



**Bewegungsorientierte Förderung von Kindern mit
Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen-
Eine Evaluationsstudie zum Heilpädagogischen Voltigieren**

vorgelegt von
Ruth Hamsen

**als Dissertation zur Erlangung des Grades
einer Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)
in der
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
der Universität Dortmund**

Dortmund 2003

**Betreuer: Prof. Dr. Gerd Hölter
Betreuer: Prof. Dr. Knut Dönhoff**

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung.....	1
----------	------------------------	----------

Teil 1:

Grundlagen und Untersuchungsgestaltung

1	Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen.....	3
1.1	Störungsbegriff.....	4
1.2	Geschichte und Begriffsentwicklung.....	6
1.3	Allgemeine Informationen zu Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen.....	8
1.3.1	Klassifikation nach DSM-IV und ICD 10.....	8
1.3.2	Kernsymptome.....	11
1.3.3	Exkurs: Aufmerksamkeitsmodelle und Aufmerksamkeitsverhalten	12
1.3.4	Subgruppen, Komorbidität und sekundäre Symptome.....	23
1.3.5	Verlauf von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen	25
1.3.6	Prävalenzraten.....	33
1.4	Grundlagenforschung und Erklärungsmodelle.....	33
1.4.1	Hirnstrukturelle und –funktionelle Forschung.....	34
1.4.2	Genetische Forschung.....	37
1.4.3	Immunologische Forschung.....	40
1.4.4	Soziologische Erklärungsmodelle.....	42
1.4.5	Analytische Erklärungsmodelle.....	46
1.5	Interventionskonzepte und deren Effizienz.....	50
1.5.1	Medikamentöse Behandlung.....	51
1.5.2	Diätbehandlung.....	57
1.5.3	Kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen.....	61
1.5.4	Systemische Maßnahmen.....	64
1.5.5	Multimodale Förderkonzepte.....	67
1.6	Salutogenesemodell.....	72
1.7	Zwischenresümee: Von den Symptomen zur Förderung.....	83
2	Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung.....	86
2.1	Konzepte in der bewegungsorientierten Förderung.....	87
2.2	Ziele und methodische Prinzipien.....	90
2.3	Bewegungsverhalten bei Kindern mit ADHD.....	93
2.3.1	Motorische Entwicklung im Grundschulalter.....	94
2.3.2	Hyperaktivität.....	95
2.3.3	Motorische und sensorische Defizite.....	101
2.3.4	Feinmotorik.....	106
2.3.5	Fitness.....	111
2.3.6	Zusammenfassung.....	112
2.4	Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD.....	113
2.4.1	Argumente für eine bewegungsorientierte Entwicklungsförderung bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen.....	113

2.4.2	Konzepte für Kinder mit ADHD.....	115
2.4.3	Ziele und methodische Prinzipien.....	118
2.4.4	Exkurs: Förderung im Wasser.....	120
2.4.5	Exkurs: Förderung auf dem Trampolin.....	121
2.5	Bewegungsorientierte Förderung und Salutogenese.....	122
2.6	Zwischenresümee: Von der allgemeinen bewegungsorientierten Intervention zur spezifischen bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD.....	127
3	Heilpädagogisches Voltigieren.....	130
3.1	Exkurs: Anmerkungen zur gemeinsamen Kulturgeschichte von Mensch und Pferd.....	131
3.2	Förderungsrelevante Charakteristika des Pferdes.....	134
3.2.1	Bewegungsfluss des Pferdes.....	134
3.2.2	Antwortendes Verhalten.....	135
3.2.3	Bewegungsdialog.....	135
3.2.4	Art- und herdenspezifisches Verhalten.....	136
3.3	Heilpädagogisches Voltigieren bei Kindern mit ADHD.....	137
3.3.1	Argumente für das Heilpädagogische Voltigieren bei ADHD.....	138
3.3.2	Konzepte für Kinder mit ADHD.....	141
3.3.3	Ziele und methodische Prinzipien.....	143
3.4	Heilpädagogisches Voltigieren und Salutogenese.....	144
3.5	Zwischenresümee: Von den Qualitäten des Pferdes zu einer spezifischen ‚pferdorientierten‘ Entwicklungsförderung bei ADHD...	145
4	Evaluation von Fördermaßnahmen.....	148
4.1	Evaluation: eine Begriffsbestimmung	148
4.2	Übergeordnete Merkmale von Evaluationsstudien.....	151
4.3	Effektivitätsmessung bei Fördermaßnahmen.....	152
4.4	Evaluationsergebnisse in der bewegungsorientierten Förderung.....	155
4.4.1	Wirkungen im motorischen/sensorischen Bereich.....	156
4.4.2	Wirkungen im kognitiven/sprachlichen Bereich.....	158
4.4.3	Wirkungen im emotionalen/sozialen Bereich.....	160
4.4.4	Weitere Einflussfaktoren.....	160
4.5	Evaluation beim Heilpädagogischen Voltigieren.....	162
4.5.1	Wirkungen im motorischen/sensorischen Bereich.....	163
4.5.2	Wirkungen im kognitiven/sprachlichen Bereich.....	163
4.5.3	Wirkungen im emotionalen/sozialen Bereich.....	164
4.6	Kennzeichen einer Evaluation des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit ADHD.....	165
4.7	Allgemeine Forschungshypothese.....	167
4.8	Zwischenresümee: Vom Evaluationsbegriff zu den Eckpunkten einer Evaluationsstudie zum Heilpädagogischen Voltigieren bei Kindern mit ADHD.....	168

5	Forschungsmethodische Überlegungen: Einzelfallstudien....	170
5.1	Untersuchungspläne für Einzelfallstudien.....	172
5.1.1	A-B-Pläne.....	173
5.1.2	A-B-A-Pläne.....	175
5.1.3	Komplexere Untersuchungspläne.....	176
5.2	Datenerhebung in Einzelfallstudien.....	176
5.2.1	Probleme der Veränderungsmessung.....	178
5.2.2	Erhebungsinstrumente in Einzelfallstudien.....	180
5.2.3	Exkurs: Systematische Verhaltensbeobachtung.....	182
5.3	Datenauswertung in Einzelfallstudien.....	188
5.3.1	Grafische Verfahren.....	188
5.3.2	Zeitreihenanalyse.....	189
5.3.3	Generalisierbarkeit der Ergebnisse.....	192
5.4	Zwischenresümee Von der allgemeinen Forschungshypothese zu möglichen Designs und passenden Methoden.....	194
6	Planung der Intervention: Heilpädagogisches Voltigieren... 	196
6.1	Räumliche Rahmenbedingungen.....	197
6.2	Auswahl des Pferdes.....	198
6.3	Voltigierpädagogin.....	200
6.4	Gestaltung der Fördergruppen.....	201
6.5	Verlaufsstruktur des Heilpädagogischen Voltigierens.....	202
6.6	Stundenplanung und Dokumentation.....	205
6.7	Zusammenfassung.....	206
7	Hypothesen und Untersuchungsgestaltung.....	207
7.1	Hypothesen.....	207
7.2	Untersuchungsplan.....	212
7.3	Zeitplan.....	214
7.4	Auswahl der Probanden.....	216
7.5	Auswahl der Erhebungsinstrumente.....	218
7.6	Zusammenfassung.....	220
8	Erhebungsinstrumente.....	221
8.1	Eingangs- und Abschlussdiagnostik.....	221
8.1.1	DSM Fragebogen für Eltern und Lehrer.....	222
8.1.2	Anamnesebogen.....	225
8.1.3	Matching Familiar Figures Test.....	227
8.1.4	Cultural Fair Intelligence Test.....	232
8.1.5	Movement Assessment Battery for Children.....	236
8.2	Diagnostik: Testzeitpunkte T1-T5.....	239
8.2.1	Punktiertest für Kinder	240
8.2.2	Dortmunder Aufmerksamkeits-Test.....	243
8.2.3	3D-Bewegungsanalyse (System CMS 50 zebris®).....	246
8.2.4	Überprüfung des statischen Gleichgewichts.....	253
8.2.5	Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren.....	256

8.2.6	Movement Assessment Battery for Children Elternfragebogen.....	258
8.3	Kontinuierliche Datenerhebung.....	261
8.3.1	Elterntagebücher.....	262
8.3.2	Lehrtagebücher.....	268
8.3.3	Beobachtungsbogen für Hyperaktives Verhalten in der Schule.....	270
8.3.4	Beobachtungsbogen für das Heilpädagogische Voltgieren.....	275
8.4	Übersicht über die Erhebungsinstrumente.....	282

Teil 2: Einzelfalldarstellungen und Auswertung

9	Durchführung der Studie.....	284
9.1	Informationen zur Untersuchungsstichprobe.....	284
9.2	Zusammenarbeit mit Eltern und Lehrern.....	285
9.3	Durchführung der Intervention: Heilpädagogisches Voltgieren.....	286
9.4	Vollständigkeit der Daten und Handhabbarkeit der Erhebungsinstrumente.....	290
9.4.1	Eingangs- und Abschlussdiagnostik.....	291
9.4.2	Diagnostik Testzeitpunkte T1-T5.....	291
9.4.3	Kontinuierliche Datenerhebung.....	292
9.5	Zusammenfassung.....	293
10	Einzelfalldarstellungen.....	294
10.1	Einzelfalldarstellung Kind A.....	294
10.1.1	Anamnese.....	294
10.1.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	297
10.1.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	299
10.1.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	308
10.1.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	310
10.1.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	317
10.1.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	320
10.1.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	323
10.1.9	Gesamtbeurteilung.....	326
10.2	Einzelfalldarstellung Kind B.....	327
10.2.1	Anamnese.....	327
10.2.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	329
10.2.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	331
10.2.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	340
10.2.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	343
10.2.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	349
10.2.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	352
10.2.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	355
10.2.9	Gesamtbeurteilung.....	358
10.3	Einzelfalldarstellung Kind C.....	359
10.3.1	Anamnese.....	359
10.3.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	361

10.3.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	363
10.3.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	372
10.3.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	375
10.3.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	382
10.3.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	385
10.3.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	388
10.3.9	Gesamtbeurteilung.....	391
10.4	Einzelfalldarstellung Kind D.....	393
10.4.1	Anamnese.....	393
10.4.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	395
10.4.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	397
10.4.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	406
10.4.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	408
10.4.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	414
10.4.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	418
10.4.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	421
10.4.9	Gesamtbeurteilung.....	424
10.5	Einzelfalldarstellung Kind E.....	426
10.5.1	Anamnese.....	426
10.5.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	428
10.5.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	430
10.5.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	439
10.5.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	440
10.5.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	446
10.5.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	450
10.5.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	453
10.5.9	Gesamtbeurteilung.....	456
10.6	Einzelfalldarstellung Kind F.....	457
10.6.1	Anamnese.....	457
10.6.2	Ergebnisse der Eingangsdiagnostik.....	459
10.6.3	Ergebnisse der Diagnostik T1-T5.....	460
10.6.4	Ergebnisse der Tagebücher.....	469
10.6.5	Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht.....	470
10.6.6	Ergebnisse der Beobachtung beim HPV.....	476
10.6.7	Ergebnisse der Abschlussdiagnostik.....	480
10.6.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	482
10.6.9	Gesamtbeurteilung.....	485
11	Gegenüberstellung der Einzelfälle.....	487
11.1	Gegenüberstellung der Ergebnisse im Bereich „motorische Leistungen im engeren Sinne“.....	490
11.2	Gegenüberstellung der Ergebnisse im Bereich „Aufmerksamkeitsverhalten“.....	490
11.3	Gegenüberstellung der Ergebnisse in Bereich „typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten“.....	493

12	Diskussion der Ergebnisse.....	497
13	Resümee und Ausblick.....	501
14	Literaturverzeichnis.....	505

Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kognitiv-energetisches Aufmerksamkeitsmodell nach SANDERS.....	16
Abbildung 2: Merkmale im Alter von 0-6 Jahren.....	26
Abbildung 3: Merkmale im Alter von 6-12 Jahren.....	27
Abbildung 4: Schutzfaktoren.....	29
Abbildung 5: Modell des Aufmerksamkeitstrainings nach LAUTH und SCHLOTTKE.....	62
Abbildung 6: Bausteine des Elterntrainings nach DÖPFNER und LEHMKUHL.....	66
Abbildung 7: Zusammenfassung möglicher Stressoren nach ANTONOVSKY.....	74
Abbildung 8: Zusammenfassung möglicher Ressourcen nach ANTONOVSKY.....	75
Abbildung 9: Vereinfachte Darstellung des Salutogenesemodells nach ANTONOVSKY.....	76
Abbildung 10: Mögliche Einordnung der dargestellten Erklärungsmodelle und Interventionskonzepte in das Salutogenesemodell nach ANTONOVSKY.....	82
Abbildung 11: Systematisierung der Konzepte in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung.....	89
Abbildung 12: Zielebenen in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung nach HÖLTER.....	91
Abbildung 13: Auswahl methodischer Prinzipien in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung.....	93
Abbildung 14: Einordnung von Merkmalen des Bewegungsverhaltens in das kognitiv-energetische Modell SANDERS.....	100
Abbildung 15: Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung bei ADHD nach KIPHARD.....	115
Abbildung 16: Methodische Prinzipien in der bewegungsorientierten Entwicklungs- förderung bei ADHD.....	119
Abbildung 17: Identifikation möglicher Ansatzpunkte bewegungsorientierter Ent- wicklungsförderung bei Kindern mit ADHD im Rahmen des Saluto- genesemodells nach ANTONOVSKY.....	128
Abbildung 18: Identifikation ausgewählter Ansatzpunkte des Heilpädagogischen Vorgangens bei Kindern mit ADHD im Rahmen des Salutogenese- modells nach ANTONOVSKY.....	146
Abbildung 19: Inhalte der Effektivitätsmessung nach SCHULTE.....	152
Abbildung 20: Merkmale von Einzelfallstudien.....	171
Abbildung 21: Klassifikation von Beobachtungen.....	182
Abbildung 22: Phasenmodell einer Förderstunde in Anlehnung an SCHULZ.....	203
Abbildung 23: Raster für die Hypothesenformulierung.....	209
Abbildung 24: Übersicht über den Untersuchungsplan.....	213

Abbildung 25: Übersicht über die Zeitplanung.....	215
Abbildung 26: Übersicht über die Eingangs- und Abschlussdiagnostik.....	222
Abbildung 27: Übersicht über die Diagnostik T1-T5 in der Durchführungsreihenfolge.....	240
Abbildung 28: Bearbeitungsvorlage für den PTK.....	243
Abbildung 29: Versuchsanordnung für die Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘.....	248
Abbildung 30: Versuchsanordnung für die Aufgabe ‚Spur nachfahren‘.....	251
Abbildung 31: Übersicht über die kontinuierliche Datenerhebung.....	261
Abbildung 32: Kameraperspektive für die Videoaufzeichnung.....	280
Abbildung 33: Übersicht über die Erhebungsinstrumente.....	282
Abbildung 34: Übersicht zur Teilnahme der Kinder am HPV.....	287
Abbildung 35: DSM-IV Kind A.....	296
Abbildung 36: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik Kind A....	297
Abbildung 37: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind A.....	300
Abbildung 38: Bearbeitungszeiten DAT Kind A.....	300
Abbildung 39: Fehlerzahlen PTK Kind A.....	302
Abbildung 40: Bearbeitungszeiten PTK Kind A.....	302
Abbildung 41: Zeiten One-Board-Balance Kind A.....	304
Abbildung 42: Zeiten Two-Board-Balance Kind A.....	305
Abbildung 43: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind A.....	305
Abbildung 44: Punktzahlen MABC Checklisten Kind A.....	307
Abbildung 45: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind A.....	312
Abbildung 46: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind A.....	313
Abbildung 47: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind A.....	314
Abbildung 48: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind A.....	314
Abbildung 49: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind A.....	315
Abbildung 50: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind A.....	316
Abbildung 51: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind A.....	317
Abbildung 52: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind A...	318
Abbildung 53: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind A.....	319
Abbildung 54: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind A.....	319
Abbildung 55: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind A.....	320
Abbildung 56: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind A...	321
Abbildung 57: Übersicht über die Ergebnisse Kind A.....	324
Abbildung 58: DSM-IV Kind B.....	328

Abbildung 59: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik Kind B.....	329
Abbildung 60: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind B.....	332
Abbildung 61: Bearbeitungszeiten DAT Kind B.....	332
Abbildung 62: Fehlerzahlen PTK Kind B.....	334
Abbildung 63: Bearbeitungszeiten PTK Kind B.....	334
Abbildung 64: Zeiten One-Board-Balance Kind B.....	336
Abbildung 65: Zeiten Two-Board-Balance Kind B.....	337
Abbildung 66: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind B.....	337
Abbildung 67: Punktzahlen MABC Checklisten Kind B.....	339
Abbildung 68: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind B.....	344
Abbildung 69: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind B.....	345
Abbildung 70: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind B.....	346
Abbildung 71: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind B.....	347
Abbildung 72: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind B.....	348
Abbildung 73: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind B.....	348
Abbildung 74: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind B.....	349
Abbildung 75: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind B...	350
Abbildung 76: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind B.....	351
Abbildung 77: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind B.....	351
Abbildung 78: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind B.....	352
Abbildung 79: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind B...	353
Abbildung 80: Übersicht über die Ergebnisse Kind B.....	356
Abbildung 81: DSM-IV Kind C.....	360
Abbildung 82: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik Kind C.....	361
Abbildung 83: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind C.....	364
Abbildung 84: Bearbeitungszeiten DAT Kind C.....	365
Abbildung 85: Fehlerzahlen PTK Kind C.....	366
Abbildung 86: Bearbeitungszeiten PTK Kind C.....	367
Abbildung 87: Zeiten One-Board-Balance Kind C.....	368
Abbildung 88: Zeiten Two-Board-Balance Kind C.....	369
Abbildung 89: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind C.....	370
Abbildung 90: Punktzahlen MABC Checklisten Kind C.....	371
Abbildung 91: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind C.....	377
Abbildung 92: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind C.....	378

Abbildung 93: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind C.....	379
Abbildung 94: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind C.....	379
Abbildung 95: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind C.....	380
Abbildung 96: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind C.....	381
Abbildung 97: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind C.....	382
Abbildung 98: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind C...	383
Abbildung 99: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind C.....	384
Abbildung 100: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind C.....	384
Abbildung 101: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind C.....	385
Abbildung 102: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind C..	386
Abbildung 103: Übersicht über die Ergebnisse Kind C.....	389
Abbildung 104: DSM-IV Kind D.....	395
Abbildung 105: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdagnostik Kind D...	396
Abbildung 106: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind D.....	398
Abbildung 107: Bearbeitungszeiten DAT Kind D.....	399
Abbildung 108: Fehlerzahlen PTK Kind D.....	400
Abbildung 109: Bearbeitungszeiten PTK Kind D.....	400
Abbildung 110: Zeiten Stork-Balance Kind D.....	402
Abbildung 111: Zeiten One-Board-Balance Kind D.....	403
Abbildung 112: Durchschnittszeiten Stork-/One-Board-Balance Kind D.....	403
Abbildung 113: Punktzahlen MABC Checklisten Kind D.....	405
Abbildung 114: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind D.....	410
Abbildung 115: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind D.....	411
Abbildung 116: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind D.....	412
Abbildung 117: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind D.....	412
Abbildung 118: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind D.....	413
Abbildung 119: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind D.....	414
Abbildung 120: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind D.....	415
Abbildung 121: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind D..	416
Abbildung 122: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind D.....	416
Abbildung 123: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind D.....	417
Abbildung 124: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind D.....	418
Abbildung 125: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind D..	419
Abbildung 126: Übersicht über die Ergebnisse Kind D.....	422

Abbildung 127: DSM-IV Kind E.....	427
Abbildung 128: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik Kind E... 428	428
Abbildung 129: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind E.....	430
Abbildung 130: Bearbeitungszeiten DAT Kind E.....	431
Abbildung 131: Fehlerzahlen PTK Kind E.....	432
Abbildung 132: Bearbeitungszeiten PTK Kind E.....	433
Abbildung 133: Zeiten One-Board-Balance Kind E.....	435
Abbildung 134: Zeiten Two-Board-Balance Kind E.....	435
Abbildung 135: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind E.....	436
Abbildung 136: Punktzahlen MABC Checklisten Kind E.....	438
Abbildung 137: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind E.....	441
Abbildung 138: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind E.....	442
Abbildung 139: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind E.....	443
Abbildung 140: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind E.....	444
Abbildung 141: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind E.....	445
Abbildung 142: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind E.....	445
Abbildung 143: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind E.....	447
Abbildung 144: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind E..	447
Abbildung 145: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind E.....	448
Abbildung 146: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind E.....	449
Abbildung 147: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind E.....	449
Abbildung 148: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind E..	451
Abbildung 149: Übersicht über die Ergebnisse Kind E.....	454
Abbildung 150: DSM-IV Kind F.....	458
Abbildung 151: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik Kind F... 459	459
Abbildung 152: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind F.....	461
Abbildung 153: Bearbeitungszeiten DAT Kind F.....	462
Abbildung 154: Fehlerzahlen PTK Kind F.....	463
Abbildung 155: Bearbeitungszeiten PTK Kind F.....	463
Abbildung 156: Zeiten One-Board-Balance Kind F.....	465
Abbildung 157: Zeiten Two-Board-Balance Kind F.....	465
Abbildung 158: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind F.....	466
Abbildung 159: Punktzahlen MABC Checklisten Kind F.....	468
Abbildung 160: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind F.....	472

Abbildung 161: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind F.....	473
Abbildung 162: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind F.....	474
Abbildung 163: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind F.....	474
Abbildung 164: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind F.....	475
Abbildung 165: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind F.....	476
Abbildung 166: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind F.....	477
Abbildung 167: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind F...477	
Abbildung 168: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind F.....	478
Abbildung 169: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind F.....	479
Abbildung 170: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind F.....	479
Abbildung 171: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik Kind F...480	
Abbildung 172: Übersicht über die Ergebnisse Kind F.....	483
Abbildung 173: Übersicht über die Ergebnisse aller Kinder.....	488

Anhangverzeichnis

- Anhang 1: Diagnose-Checkliste für Hyperkinetische Störungen
- Anhang 2: Stundenprotokollbogen
- Anhang 3: Eltern-Fragebogen zum DSM-IV
- Anhang 4: Lehrer-Fragebogen zum DSM-IV
- Anhang 5: Anamnese-Elternfragebogen
- Anhang 6: Video-Auswertung 3D-Bewegungsanalyse Hölzer
- Anhang 7: Video-Auswertung 3D-Bewegungsanalyse Spur
- Anhang 8: Auswertungsroutine 3D-Bewegungsanalyse Hölzer
- Anhang 9: Auswertungsroutine 3D-Bewegungsanalyse Spur
- Anhang 10: MABC Checkliste (dt. Übersetzung)
- Anhang 11: Verhaltenstagebuch für Eltern (Beispiel)
- Anhang 12: Informationsblatt zum Eltern-Verhaltens-Tagebuch (Beispiel)
- Anhang 13: Elternfragebogen über Problemsituationen in der Familie
- Anhang 14: Checkliste über Verhaltensprobleme bei den Hausaufgaben
- Anhang 15: Verhaltenstagebuch für Lehrer (Beispiel)
- Anhang 16: Informationsblatt zum Lehrer-Verhaltens-Tagebuch (Beispiel)
- Anhang 17: Auswertungsroutine Tagebücher
- Anhang 18: Beobachtungsbogen für hyperaktives Verhalten
- Anhang 19: Beobachtungsbogen für hyperaktives Verhalten (Kategorien)
- Anhang 20: Beobachtungsbogen zum HPV
- Anhang 21: Beobachtungsbogen zum HPV (Kategorien)
- Anhang 22: Tabellen Daten Beobachterübereinstimmung
- Anhang 23: Übersicht über die Teilnahme der Probanden am HPV
- Anhang 24: Tabellen Daten/Ergebnisse Eingangs- und Abschlussdiagnostik
- Anhang 25: Tabellen Daten DAT
- Anhang 26: Tabellen Daten PTK
- Anhang 27: Bearbeitungszeiten/Fehlerzahlen 3D-Bewegungsanalyse
- Anhang 28: 3D-Bewegungsanalyse Hölzer Tabellen

3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind A

- Anhang 29 A1: Grafische Darstellung Aufsicht
- Anhang 29 A2: Grafische Darstellung frontal

Anhang 29 B:	Diagramme
Anhang 29 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 29 C2:	Auswertungstabelle Teil 2
<i>3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind B</i>	
Anhang 30 A1:	Grafische Darstellung Aufsicht
Anhang 30 A2:	Grafische Darstellung frontal
Anhang 30 B:	Diagramme
Anhang 30 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 30 C2:	Auswertungstabelle Teil 2
<i>3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind C</i>	
Anhang 31 A1:	Grafische Darstellung Aufsicht
Anhang 31 A2:	Grafische Darstellung frontal
Anhang 31 B:	Diagramme
Anhang 31 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 31 C2:	Auswertungstabelle Teil 2
<i>3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind D</i>	
Anhang 32 A1:	Grafische Darstellung Aufsicht
Anhang 32 A2:	Grafische Darstellung frontal
Anhang 32 B:	Diagramme
Anhang 32 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 32 C2:	Auswertungstabelle Teil 2
<i>3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind E</i>	
Anhang 33 A1:	Grafische Darstellung Aufsicht
Anhang 33 A2:	Grafische Darstellung frontal
Anhang 33 B:	Diagramme
Anhang 33 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 33 C2:	Auswertungstabelle Teil 2
<i>3D-Bewegungsanalyse Hölzer Kind F</i>	
Anhang 34 A1:	Grafische Darstellung Aufsicht
Anhang 34 A2:	Grafische Darstellung frontal
Anhang 34 B:	Diagramme
Anhang 34 C1:	Auswertungstabelle Teil 1
Anhang 34 C2:	Auswertungstabelle Teil 2

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind A

Anhang 35 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 35 B: Diagramme

Anhang 35 C: Auswertungstabelle

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind B

Anhang 36 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 36 B: Diagramme

Anhang 36 C: Auswertungstabelle

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind C

Anhang 37 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 37 B: Diagramme

Anhang 37 C: Auswertungstabelle

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind D

Anhang 38 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 38 B: Diagramme

Anhang 38 C: Auswertungstabelle

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind E

Anhang 39 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 39 B: Diagramme

Anhang 39 C: Auswertungstabelle

3D-Bewegungsanalyse Spur Kind F

Anhang 40 A: Grafische Darstellung Aufsicht

Anhang 40 B: Diagramme

Anhang 40 C: Auswertungstabelle

Anhang 41: Tabellen Daten MABC statisches Gleichgewicht

Anhang 42: Tabellen Daten Kernaufgaben für das HPV

Anhang 43: Tabellen Daten Checkliste MABC

Elterntagebuch Kind A

Anhang 44 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Sequenzdiagramme

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 44 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen
Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 44 C: Auswertungstabelle

Elterntagebuch Kind B

Anhang 45 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen
Mittelwerte/Phasen
Sequenzdiagramme
Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 45 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen
Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 45 C: Auswertungstabelle

Elterntagebuch Kind C

Anhang 46 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen
Mittelwerte/Phasen
Sequenzdiagramme
Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 46 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen
Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 46 C: Auswertungstabelle

Elterntagebuch Kind D

Anhang 47 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen
Mittelwerte/Phasen
Sequenzdiagramme
Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 47 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen
Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen
Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 47 C: Auswertungstabelle

Elterntagebuch Kind E

Anhang 48 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Sequenzdiagramme

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 48 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 48 C: Auswertungstabelle

Elterntagebuch Kind F

Anhang 49 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Sequenzdiagramme

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Anhang 49 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 49 C: Auswertungstabelle

Lehrertagebuch Kind A

Anhang 50 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Sequenzdiagramme

Anhang 50 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 50 C: Auswertungstabelle

Lehrertagebuch Kind B

Anhang 51 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Sequenzdiagramme

Anhang 51 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 51 C: Auswertungstabelle

Lehrertagebuch Kind C

Anhang 52 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Sequenzdiagramme

Anhang 52 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 52 C: Auswertungstabelle

Lehrertagebuch Kind F

Anhang 53 A: Kreuztabellen Beobachtung/Phasen

Mittelwerte/Phasen

Kreuztabellen Beurteilung/Förderung

Sequenzdiagramme

Anhang 53 B: Stapeldiagramme: Beurteilung/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Phasen

Balkendiagramme: Mittelwerte/Wochen

Stapeldiagramme: Beurteilung/Förderung

Anhang 53 C: Auswertungstabelle

Anhang 55: Tabellen Daten Beobachtung Schule

Anhang 56: Übersicht über die aufgezeichneten und ausgewerteten Stunden

Anhang 57: Kurzübersicht über die ausgewerteten Stunden

Anhang 58: Tabellen Daten Beobachtung HPV

0 Einleitung

Das Heilpädagogische Voltigieren (HPV) ist einer der drei Teilbereiche des Therapeutischen Reitens. Es kann auch als bewegungsorientierte Intervention mit dem Pferd bezeichnet werden. In den vergangenen Jahren ist das Heilpädagogische Voltigieren zunehmend bekannter geworden und wird mittlerweile bei Kindern und Jugendlichen, aber auch bei Erwachsenen mit unterschiedlichem Förderbedarf eingesetzt. Nachdem sich das Heilpädagogische Voltigieren in der Praxis weitgehend etabliert hat, stellt sich die Frage nach der Überprüfung seiner Effektivität, die im Zuge der Diskussion um Qualitätssicherung im Gesundheitswesen noch an Aktualität gewinnt. Da zum Heilpädagogischen Voltigieren bislang nur vereinzelt Evaluationsstudien vorliegen, besteht hier noch ein großer Forschungsbedarf.

Das Thema Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wird mittlerweile seit mehreren Jahren in der (sonder)pädagogischen und psychologischen Literatur umfassend diskutiert. Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehören zu den häufigsten psychischen Störungen des Kindes- und Jugendalters. Zu ihrer Entstehung liegen zahlreiche Erklärungsmodelle vor, ebenso gibt es verschiedene Fördermaßnahmen. Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erweisen sich die meisten Interventionen als mäßig erfolgreich. Nur mit medikamentöser Behandlung werden meist durchschlagende Erfolge erzielt. Diese wird jedoch häufig aus grundsätzlichen und/oder praktischen Erwägungen abgelehnt.

Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nehmen in den vergangenen Jahren zunehmend am Heilpädagogischen Voltigieren teil. Obwohl bewegungsorientierte Fördermaßnahmen nicht als Methode der Wahl bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gelten, sind sie bei Kindern und Eltern beliebt. Eine bewegungsorientierte Förderung liegt bei diesen Kindern insofern nahe, als ein wesentlicher Aspekt der Problematik das auffällige Bewegungsverhalten ist.

Da bislang in diesem Bereich keine Studien vorliegen, stellt sich die Frage, ob das heilpädagogische Voltigieren als spezifische bewegungsorientierte Fördermaßnahme dazu geeignet ist, das Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen positiv zu beeinflussen. Ausgehend von dieser Grundfrage wird die hier vorgestellte Studie entwickelt.

Der vorliegende Text gliedert sich in zwei große Bereiche. Der erste Teil des Textes beschäftigt sich mit theoretischen Grundlagen der relevanten Themengebiete. Wei-

terhin werden in diesem Teil Überlegungen zur Präzisierung der Fragestellung, zu einem angemessenen Design der Studie und zu geeigneten Erhebungsinstrumenten angestellt. Der zweite große Teil des Textes geht auf Fragen der Durchführung der Studie ein und umfasst weiterhin die Auswertung der Daten, Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Ergänzt werden beide Teile durch einen umfangreichen Anhang, in dem die Tabellen, Abbildungen etc. zu finden sind, die aufgrund ihres Umfangs nicht sinnvoll in den Text integriert werden können.

In einigen Passagen des Textes werden detailliert Überlegungen dargestellt, die für die Gestaltung der Studie relevant sind oder die zu Entscheidungen führen, die für die Auswertung von Daten wichtig sind. Dadurch soll dem Leser ermöglicht werden, Gedankengänge nachzuvollziehen und die Auswertung der Daten so weit wie möglich zu überprüfen. Dies gilt insbesondere, da im Rahmen der Studie Erhebungsinstrumente verwendet werden, die für die Studie geändert oder entwickelt wurden, so dass keine allgemein anerkannte Form der Auswertung vorliegt.

Im Text werden zum Teil im Sinne einer besseren Lesbarkeit die Abkürzungen HPV für das Heilpädagogische Voltigieren und ADHD für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen verwendet.

Keiner will ein Simpel sein. Aber zuweilen beschleicht wohl jeden dieses unguete Gefühl, nicht mehr nachzukommen. Man sieht sich als müden Wanderer auf gewaltigen Zeitungs- und Bücherbergen, die unaufhörlich gen Decke wachsen. Dahinter dräut das Internet, Terabyte von frischem Weltwissen, das man im Kopf haben könnte, ja müsste, um auf dem Laufenden zu sein, um wirklich zu verstehen. Eigentlich. Oder? [...] Kein Wunder, dass sich die Fachgebiete immer mehr verästeln, dass Forscher ihren Blick auf immer winzigere Nano-Details verengen. Da kann man sich noch angstfrei kompetent fühlen. Die Krux: Früher sah man vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr, heute erblicken viele vor lauter Zellen kaum noch ein Blatt. (SCHIMMECK 2001, 29)

1 Aufmerksamkeitsdefizit- & Hyperaktivitätsstörungen

Ein zentraler Punkt jeder Evaluationsstudie ist die Adressatengruppe, auf die sie Bezug nimmt. Daher wird die Auseinandersetzung mit dem Themenschwerpunkt der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der theoretischen Auseinandersetzung an den Anfang gestellt. Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehören heute zu den häufigsten Störungen des Kindes- und Jugendalters (DÖPFNER und LEHMKUHL 1995, 169f). Gleichzeitig gehören sie zu den besterforschten Störungsbildern überhaupt, vergleichbar mit autistischen Störungen. Infolgedessen ist die Literatur mehr als umfangreich und kaum überschaubar. Jährlich erscheinen Tausende neuer Beiträge, vor allem aus dem englischen Sprachraum. Das Internet wird für Veröffentlichungen intensiv genutzt, wohl auch wegen der Popularität des Themas über Fachkreise hinaus. TANNOCK (1998, 65) geht davon aus, dass ein Überblick nicht mehr möglich ist: „As a result, a comprehensive review of all aspects of ADHD is no longer feasible.“. Abgesehen von der Vielzahl an Veröffentlichungen ist ein allgemeingültiger Überblick auch deshalb schwierig, schon weil auf theoretischer Ebene keine Einigkeit über das Konstrukt der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besteht. Dabei unterscheiden sich vor allem amerikanische und britische Vorstellungen voneinander. Die Konzeptionalisierung des Störungsbildes ist einem ständigen Wandel unterworfen, der sich in den internationalen Klassifikationssystemen psychischer Störungen widerspiegelt. Schon allein aus diesem Grunde sind Forschungsergebnisse schwer miteinander vergleichbar. Zusätzlich werden in der Grundlagenforschung verschiedene Theorien und Forschungsaspekte verfolgt. Es handelt sich um ein zersplittertes Forschungsgebiet, in dem vor allem differenzierte Grundlagenforschung betrieben wird. Dies hat zur Folge, dass die Verallgemeinerung von Ergebnissen weitgehend vermieden wird, was die Auswertung im Hinblick auf Praxisrelevanz sehr erschwert.

Im Folgenden sollen zunächst einige allgemeine Bemerkungen zum Begriff der Störung gemacht werden, der vor allem im pädagogischen Bereich kritisch betrachtet wird. Dies ist auch für den daran anschließenden allgemeinen Überblick über Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von Bedeutung, da Unterschiede häufig bereits auf der Ebene der Störungsdefinition gemacht werden.

Sagt die Schnecke zur anderen: „Wie rastlos und planlos die Ameisen den ganzen Tag hin und her rasen. Ihnen fehlt die zielgerichtete Struktur. Sie brauchen Therapie.“
Sagt die eine Ameise zur anderen: „Wie träge die Schnecken langsam dahinkriechen. Ihnen fehlt die Bewegungsfreude und Kreativität. Ich glaube, sie brauchen Therapie, um mehr Wahrnehmung in Handlung umzusetzen.“ (KÖCKENBERGER 2001, 78)

1.1 Störungsbegriff

Der Begriff der Störung ist im pädagogischen Bereich sehr umstritten und nur schwer mit pädagogischen Fördermaßnahmen zu vereinbaren, die an den individuellen Stärken und Schwächen des Kindes ansetzen. Für wissenschaftliche Studien erweist er sich jedoch als zentral, da die Eingrenzung des Forschungsgebietes und die Verallgemeinerung von Forschungsergebnissen vor allem über die Abgrenzung der Zielgruppe von anderen geschieht.

Wie WEMBER (1992b, 460) und VOSS (1992, 145) feststellen, sind mit dem Störungsbegriff, wie mit jedem anderen wissenschaftlichen Begriff, Vorannahmen verbunden. Da diese die Forschung beeinflussen, sollten sie offengelegt werden. Zum Störungsbegriff existieren im wesentlichen vier Modelle. Das medizinische Modell lokalisiert die Störung im Kind, z.B. als cerebrale Schädigung, wodurch ein Fokussierung auf das Kind erfolgt, aber keinerlei Schuldzuweisung, wie REID, MAAG und VASA verdeutlichen: „Medical classifications appease everyone because they exculpate physicians, parents, teachers, and administrators of responsibility.“ (1993, 208). Das sozialwissenschaftliche Modell lokalisiert hingegen die Störung in der Gesellschaft. Anhand von sozialen Normen wird Verhalten als störend klassifiziert (SAILE 1996a, 207, VOSS 1992, 38-43). Das signitive Modell ist mit einer systemischen Sichtweise verbunden und stuft störendes Verhalten als Signal oder Zeichen (WOLFF 1978, 149) ein, das eine Störung zwischenmenschlicher Beziehungen (VOSS 1993, 20) oder Veränderungen der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (vgl. PRENNER 1989, KAHL 1995, JETTER 1993) widerspiegelt. Aus konstruktivistischer Sicht existieren Phänomene nicht aus sich heraus, sondern entstehen durch

Beobachtung und Unterscheidung erst. Die Störung muss demnach auf der Seite des Betrachters liegen, der den Begriff der Störung als Erklärungsprinzip verwendet (KLAES und WALTHES 1995, 257). Der Person, der das störende Verhalten zugeschrieben wird, muss es hingegen aus der „Innensicht“ als „psycho-logisch“ und somit sinnvoll erscheinen (MUTZECK 1998, 250).

Es kann festgehalten werden, dass in sozialen Bezügen Verhalten als störend wahrgenommen werden kann. Dies gilt unabhängig davon, wo die Störung verortet wird und welche Ursachen angenommen werden. Es wird deutlich, dass mit dem Begriff der Störung je nach theoretischer Orientierung Unterschiedliches gemeint sein kann. Versuche, der uneinheitlichen Begriffsverwendung durch neue Begriffe zu entgehen (vgl. VOSS 1992, 38) hält PETERMANN (1987, 1f) für wenig hilfreich, da diese Alternativen ihrerseits wieder auf soziale Bezugsnormen rekurrierten und in gleichem Maße Verhaltensmerkmale unter einem Begriff subsummierten. Dem Gedankengang von PETERMANN folgend, soll hier der Begriff der Störung beibehalten und nur präzisiert werden. Dabei sind folgende Punkte von Bedeutung:

- (1) Störendes Verhalten ergibt sich erst im sozialen Kontext, an dem mehrere Personen/Systeme (vgl. SCHEID 1995, 49-54) beteiligt sind (vgl. SAILE und GSOTTSCHEIDER 1995, 207).
- (2) Die Verwendung des Störungsbegriffs soll nicht dazu führen, dass „das Positive, die aktiven, konstruktiven und kooperativen Fähigkeiten des Menschen“ (VOSS 1992, 19) vergessen werden. Dies gilt sowohl für das Kind als auch für seine sozialen Bezugssysteme im Sinne von persönlichen Interessen, Stärken und Bewältigungsstrategien. LAMNEK (1996, 40) weitet diesen Gedankengang noch aus: „In einem gewissen Ausmaß kann abweichendes Verhalten einen positiven Beitrag zur Lebensfähigkeit und Effektivität eines sozialen Systems leisten.“
- (3) Der Begriff der Störung wird aus Kommunikationsgründen als Oberbegriff für sehr differenzierte Verhaltensweisen gewählt und ist nicht mehr als ein Konstrukt. In erster Linie muss der Blick auf individuelle Merkmale gerichtet sein.

Mit diesen Überlegungen ist weder die mit dem Störungsbegriff verbundene Frage nach den sozialen Bezugsnormen (LAMNEK 1996, 42), noch die Frage nach den möglichen Ursachen des als störend wahrgenommenen Verhaltens geklärt. Beide Fragen sollen hier nicht allgemein, sondern in Bezug auf Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wieder aufgegriffen werden. Da es sich bei Störungen, die mit Aufmerksamkeitsdefiziten und Hyperaktivität verbunden sind, nicht um ein

neues Phänomen handelt, sollen im Folgenden kurz einige Aspekte der historischen Entwicklung des Begriffs bzw. der Forschung nachgezeichnet werden. Dies ist insofern interessant, als einige der aktuellen Kontroversen ihren Ursprung in der Geschichte des Störungsbildes haben und einige Forschungsrichtungen z.B. mit dem Aufkommen neuer apparativer Möglichkeiten in der Hirnforschung mit zeitlicher Verzögerung wieder aufgegriffen und weiter verfolgt werden.

1.2 Geschichte und Begriffsentwicklung

Bereits aus der Zeit um 1900 sind durch CLOUSTON und STILL Berichte über Symptome wie Überaktivität und Rastlosigkeit bei geringen Aufmerksamkeitsleistungen bekannt, die zunächst auf einen „defect of moral control“ (SANDBERG und BARTON 1996, 5, BARKLEY 1997, 65), später auf cerebrale Veränderungen zurückgeführt werden. (QUINN 1997, IX). Hier wird zuerst der Begriff „minimal brain dysfunction“ in der Abgrenzung zu „brain damage“ und „hyperactivity“ verwendet (SANDBERG und BARTON 1996, 6). In den folgenden Jahren werden, forciert durch Forschungsergebnisse nach Encephalitis-Epidemien, medizinische Erklärungsmodelle favorisiert, der Begriff „minimal brain damage“ wird geprägt. Dieser Begriff spiegelt die Schlussfolgerung wider, schwache Symptome müssten eine Folge geringer Schädigungen sein, wenn bei schweren Schädigungen schwerwiegende Symptome beobachtbar sind: „[...] it was assumed that brain damage must be present in these children even though it could not be detected.“ (PLISZKA 1991, 1267; vgl. auch VOSS 1995b, 58).

In den 30er Jahren führen KAHN und COHEN die Symptome auf einen Defekt im aktivitäts-modulierenden System des Hirnstamms zurück, wobei sowohl eine Über- als auch eine Unterfunktion als möglich angenommen wird. Unterstützt werden hirnfunktionelle und hirnstrukturelle Erklärungsmodelle durch Studien zur Epilepsie, zu Vergiftungserscheinungen und Verletzungen des Stirnlappens bei Primaten. Durch Zufall stellt BRADLEY um 1940 fest, dass Bazedrin (als Amphetamin) neben der Beseitigung von Kopfschmerzen einen positiven Einfluss auf Verhalten und schulische Leistungen bei Kindern mit Verhaltensauffälligkeiten mit sich bringt. Dies ist der Anfang der medikamentösen Behandlung der Symptome (SANDBERG und BARTON 1996, 10f).

In den 50er Jahren wendet sich die Forschung mit dem Aufkommen psychoanalytischer Theorien zunächst von den hirnstrukturellen und hirnfunktionellen Erklä-

rungsmodellen ab. Ende der 50er Jahre wird nach Studien von LAUFER, DENHOFF und SOLOMONS am Thalamus die Forschung im Bereich „minimal cerebral damage“ wieder aufgenommen:

Research findings like these were appealing at the time, because they provided a biological explanation for children's behaviour problems and educational failure. They also excited paediatricians and child psychiatrists, who, when trying to help such children, had grown disillusioned and dissatisfied with the lack of success of treatments based largely on psychoanalytic theories. (SANDBERG und BARTON 1996, 13)

In den 60er Jahren wird zunehmend Kritik an der Idee geübt, eine minimale Hirnschädigung sei die alleinige Ursache für Hyperaktivität. Es wird der alternative Begriff „minimale cerebrale Dysfunktion“ geprägt und versucht, die unter dem ursprünglichen Begriff subsummierte heterogene Gruppe in homogenere Subgruppen aufzugliedern. In diesem Zuge kommen neue Begriffe auf, die sich näher am beobachtbaren Verhalten orientieren, anstatt auf hypothetische zugrundeliegende Mechanismen zu referieren (z.B. „hyperkinetic behaviour syndrome“, „hyperkinetic impulse disorder“; vgl. LIEGL und MARTINIUS 1991, 263). CHESSE sieht die exzessive motorische Aktivität als Hauptmerkmal des Verhaltens an, während Aggressivität und Impulsivität als Nebenmerkmale definiert werden (BARKLEY 1997, 65). Gegen Ende der 60er Jahre hat sich das Konzept der Hyperaktivität in der Wissenschaft etabliert. Die 70er Jahre sind durch extensive Forschung im Bereich der Psychophysiologie gekennzeichnet. Diese Forschungsrichtung basiert auf Theorien, die wiederum davon ausgehen, dass hyperaktives Verhalten durch eine Unter- bzw. Übererregung des zentralen Nervensystems zustande kommt (SANDBERG und BARTON 1996, 17).

Zusätzlich kommen verschiedene andere Erklärungsmodelle auf, die z.T. bis heute große Popularität genießen. Dabei handelt es sich um Umwelttheorien zu allergenen Stoffen in Lebensmitteln, zu Defiziten bei der Erziehung der Kinder und zu den veränderten Lebensbedingungen (SANDBERG und BARTON 1996, 18f). Parallel dazu wird in den USA eine Neubewertung der Symptome vorgenommen. Die Komponente der mangelnden Aufmerksamkeit und der Impulsivität wird zuungunsten der Hyperaktivität stärker gewichtet, was sich beispielsweise in der Klassifikation der dritten Version des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM-III) niederschlägt (BARKLEY 1997, 65, PLISZKA 1991, 1268).

Direkt anschließend an die Informationen zur historischen Entwicklung wird im folgenden Kapitel zunächst unabhängig von verschiedenen Theorien und Erklä-

rungsansätzen der aktuelle Stand im Bereich Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen dargestellt.

1.3 Allgemeine Informationen zu Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen

In diesem Abschnitt wird ein Überblick über die aktuelle Konzeptionalisierung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gegeben. Dabei wird anschließend an das historische Kapitel zunächst die aktuelle Einteilung in den internationalen Klassifikationssystemen psychischer Störungen dargestellt. Anschließend geht es um zentrale Merkmale des Störungsbildes, die zunächst noch weitgehend unabhängig von theoretischen Herangehensweisen sind.

However, children with ADHD are as different as snowflakes. (LEIPOLD und BUNDY 2000, 77)

1.3.1 Klassifikation nach DSM-IV und ICD 10

Im Bemühen um einheitliche Begriffsverwendung und Klassifikation wurden Aufmerksamkeitschwierigkeiten und Hyperaktivität in die internationalen Klassifikationssysteme aufgenommen.

Der Grundgedanke von Klassifikationssystemen lässt sich folgendermaßen beschreiben: „The concept of differential diagnosis is based on the assumption that psychiatric disorders can be accurately distinguished from each other in terms of their etiology, prognosis and treatment.“ (REID, MAAG und VASA 1993, 200). Die Autoren stellen jedoch in Frage, ob psychische Störungen sich tatsächlich voneinander abgrenzen lassen. Einwände grundsätzlicher Art richten sich außerdem dagegen, ein Individuum betreffende Schwierigkeiten in ein allgemeines Schema einzuordnen, da häufig Besonderheiten nicht erfasst werden können. Weiterhin wird eingewandt, dass störungsbezogene Diagnosen häufig eben nicht als solche, sondern als Etikettierung verwandt werden, z.B. in der Form „das Kind *ist* hyperaktiv“. Solche Etikettierungen laufen allen Veränderungsbemühungen und Integrationsbemühungen entgegen. Ein dritter Kritikpunkt bezieht sich auf den Nutzen von Klassifikationen. Es wird bestritten, dass die Diagnose handlungsleitend sein könne und Hinweise auf eine sinnvolle Förderung geben könne (vgl. VOSS 1992, 38). Dies gilt vor allem dann, wenn die Klassifikation zu einer so heterogen zusammengesetzten Gruppe

führt wie bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (REASON 1999, 86; HINSHAW und ERHARDT 1991, 100). Verfechter dieser Systeme wie REMSCHMIDT (1995, 22), halten sie dennoch aus folgenden Gründen für sinnvoll und notwendig:

Schon aus Gründen der Logik und Individualität des einzelnen Patienten muß seine Störung genau beschrieben und von derjenigen anderer Patienten abgegrenzt werden. Darüber hinaus ermöglicht die Klassifikation eine Verständigung zwischen Wissenschaftlern und Klinikern, die Erfahrungen über ihre Patienten austauschen wollen. Viele Diagnosen geben auch Hinweise auf die jeweils angemessenste Behandlungsform.

REMSCHMIDTs Argumente scheinen der Verfasserin insofern zugkräftig zu sein, als Klassifikationssysteme eine Verständigung auf wissenschaftlicher Ebene vereinfachen. Die Abgrenzung der Schwierigkeiten eines Patienten von denen eines anderen hingegen ist zwar sicherlich erforderlich, es bleibt jedoch die Frage bestehen, ob dazu diagnostische Kategorien nicht eher hinderlich als förderlich sind. Dies gilt auch für Planung von Fördermaßnahmen: Gerade für die Therapieplanung wird immer wieder auf die Notwendigkeit einer differentiellen Diagnostik hingewiesen, die weit über die Zuordnung zu einer Kategorie hinausgeht (vgl. LAUTH und LINDERKAMP 1998b; VOELLER 1991b; LAUTH und SCHLOTTKE 1996).

Die Internationale Klassifikation Psychischer Störungen ICD der WELT-GESUNDHEITSORGANISATION (1993) liegt derzeit in der zehnten Überarbeitung vor. Hier wird das Verhalten unter dem Begriff „Hyperkinetische Störungen“ zusammengefasst. Dabei werden eine „einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung“, eine „hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens“, eine „sonstige hyperkinetische Störung“ und „nicht näher bezeichnete hyperkinetische Störung“ unterschieden (WELT-GESUNDHEITS-ORGANISATION 1993, 296f). Das Diagnostische und Statistische Manual Psychischer Störungen DSM in der aktuellen Version IV unterscheidet hingegen unter dem Oberbegriff „Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung“ zwischen einem „Mischtypus“, einem „vorwiegend unaufmerksamen Typus“ und einem „vorwiegend hyperaktiv-impulsiven Typus“. Hiervon abgegrenzt wird eine „nicht näher bezeichnete Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung“, wenn nicht alle geforderten Kriterien zutreffen (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996, 62ff). Diese Aufteilungen spiegeln das Subgruppenverständnis der Organisationen wider, das sich im Laufe der Jahre kontinuierlich gewandelt hat. In der Benennung der Kernsymptome und in den sogenannten Forschungskriterien, die eine Operationalisierung der Kernsymptome darstellen, ähneln sich die beiden diagnostischen Systeme so sehr,

dass DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997a, 23) nur eine Checkliste mit Symptomkriterien gestalten. Diese Checklisten umfassen neun Verhaltensbeschreibungen zur Aufmerksamkeit, fünf zur Überaktivität und vier zur Impulsivität (vgl. Anhang), an die sich allerdings zwei verschiedene „Diagnosebäume“ anschließen:

Ein grundlegender Unterschied zwischen DSM-IV und ICD-10 besteht darin, daß ICD-10 Kombinationsdiagnosen für jene Störungen vorsieht, die gehäuft gemeinsam auftreten, während nach DSM-IV in diesem Fall Mehrfachdiagnosen vergeben werden. (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 25)

Ein weiterer wesentlicher Unterschied besteht darin, dass beim ICD 10 immer alle drei Kernsymptome vorliegen müssen. Im DSM-IV werden die Bereiche Aufmerksamkeit und Hyperaktivität/ Impulsivität getrennt behandelt. In beiden Systemen werden neben den Symptomkriterien Ausschluss- und Zusatzkriterien genannt. Als Ausschlusskriterium gelten z.B. das Vorliegen einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung oder einer Schizophrenie. Als Zusatzkriterien müssen z.B. der Beginn vor dem 7. Lebensjahr und die Dauer der Problematik von mindestens einem halben Jahr und die Ausprägung der Symptome in mehr als einem Lebensbereich des Kindes sichergestellt werden (vgl. SCHLOTTKE und LAUTH 1996, 87).

Prinzipiell können beide Klassifikationssysteme verwendet werden. Das DSM IV wird jedoch häufiger eingesetzt und empfohlen als das ICD 10 (vgl. LAUTH und LINDERKAMP 1998b, 213).

Falls nicht andere (z.B. administrative) Gründe vorliegen, empfiehlt sich für die Praxis die Anwendung der DSM-IV Diagnosen, weil die Diagnosedefinitionen und die Differenzierungen von gemischten bzw. stärker hyperkinetischen oder stärker aufmerksamkeitsgestörten Störungsformen den Bedürfnissen der Praxis stärker entsprechen. (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 26)

In der Einschätzung der Autoren spiegelt sich die Problematik der Subgruppendiskussion und des Syndromcharakters der Störung (LAUMANN 1989, 12) wider. Es wird deutlich, dass die Kombination von bestimmten Verhaltensmerkmalen zu diagnostischen Kategorien für den Einzelfall nicht immer sinnvoll ist, auch wenn bei größeren Gruppen entsprechende Tendenzen erkennbar sind. Da sich das DSM IV in seiner Einteilung des Störungsbildes stark an den sogenannten Kernsymptomen und damit an beobachtbaren Verhaltensweisen orientiert und diese zur Klassifikation heranzieht, erweist es sich als flexibel und der Praxis angemessen. Die Orientierung an Verhaltensbeschreibungen wird jedoch auch stark kritisiert: „[...] you have ADHD because you have the symptoms and you exhibit the symptoms because you have ADHD. Thus, ADHD defines itself without the need for external referent.“ (REID,

MAAG und VASA 1993, 203). Diese Kritik ist zwar einleuchtend, aber angesichts der unklaren Ursachen der Verhaltensschwierigkeiten ist ein Außenkriterium schwierig zu ermitteln.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass trotz mehrfacher Überarbeitung der diagnostischen Kategorien in den verschiedenen Versionen des DSM und ICD sowohl grundsätzliche Kritikpunkte als auch spezielle Kritikpunkte bestehen bleiben:

Die Kontroversen um Grenzwerte, um die Binnendifferenzierung der Störung und um die Abgrenzung von anderen Störungen werden sich im Rahmen von Klassifikationssystemen, die auf diskreten Diagnosekriterien aufgebaut sind, letztendlich nicht klären lassen. (DÖPFNER 1995, 177)

Es stellt sich demnach die Frage, ob die diagnostischen Kategorien trotz ihrer massiven Nachteile einen Wert besitzen. Diese Frage wird hier positiv beantwortet, weil einleuchtet, dass im Rahmen wissenschaftlicher Studien zwecks allgemeiner Verständlichkeit Hilfskategorien herangezogen werden müssen, auch wenn diese auf noch so unsicherer Grundlage stehen mögen. Da die Kategorisierung nach dem DSM IV für die Praxis angemessener zu sein scheint, wird diese hier bevorzugt.

1.3.2 Kernsymptome

Im Rahmen psychologischer Klassifikationen ist es üblich, typische Merkmale als sogenannte Kernsymptome zusammenzufassen. Über diese Kernsymptome besteht kein genereller Konsens. Zumindest in der Gewichtung der Symptome und in den Überlegungen zu deren Verknüpfung werden im Zusammenhang mit Prävalenz- und Komorbiditätsstudien immer wieder neue Positionen eingenommen. Aktuell werden als Kernsymptome eine Störung der Aufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität genannt, wobei erstere durch eine leichte Ablenkbarkeit und eine kurze Aufmerksamkeitsspanne gekennzeichnet ist (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 1). Unter Hyperaktivität werden eine „andauernde motorische Unruhe, ungebremste Motorik, Koordinationsschwächen“ und ein „unangemessener Kraftaufwand“ zusammengefasst (JETTER 1993, 5). Unter Impulsivität wird die Schwierigkeit, Bedürfnisse aufzuschieben, sowie nicht dem ersten Handlungsimpuls zu folgen, verstanden (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 1).

Auch wenn die Kernsymptome hier relativ klar definiert erscheinen, darf nicht vergessen werden, dass auch an dieser Stelle wieder Begriffe verwendet werden, die als hypothetische Konstrukte bezeichnet werden können (DÖPFNER 1995, 165) und in jedem Falle einer theoretisch-wissenschaftlichen Untermauerung und auf dieser Ba-

sis einer Operationalisierung bedürfen, wie sie z.B. in den Forschungskriterien erfolgt. Abgesehen von dieser begrifflichen Problematik darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die genannten Symptome situationsgebunden oder personengebunden auftreten: "Diese Symptome treten auf oder verschwinden zeitweise, ohne daß es einen ersichtlichen Grund gibt, warum die Verfassung des Kindes so oder anders ist." (STEGMANN 1991, 689; vgl. auch EISERT 2000, 497). Dies ist vor allem in der Diagnostik von Bedeutung.

Hier wurden die Kernsymptome nur genannt und mit einer kurzen Erklärung versehen. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass es sich z.B. bei der Aufmerksamkeit wiederum nur um ein Konstrukt handelt, das auf theoretischen Überlegungen beruht. Da diese Überlegungen vor allem für die Planung der Fördermaßnahme und die Auswahl der diagnostischen Instrumente von Bedeutung sind, werden im Folgenden Aufmerksamkeitsmodelle und ihre Relevanz für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und Überlegungen zu beobachtbaren Aspekten des Aufmerksamkeitsverhaltens dargestellt. Auf den Bereich des hyperaktiven Bewegungsverhaltens wird in Kapitel 2 im Zusammenhang mit bewegungsorientierten Fördermaßnahmen eingegangen.

1.3.3 Exkurs: Aufmerksamkeitsmodelle und Aufmerksamkeitsverhalten

Im Folgenden werden zwei Aspekte diskutiert, die für Fragen nach der Gestaltung von Interventionsmaßnahmen bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und für Fragen nach den diagnostischen Möglichkeiten im Rahmen einer Studie relevant sind. Nach einigen Vorbemerkungen zum Begriff „Aufmerksamkeit“ werden verschiedene Aufmerksamkeitsmodelle dargestellt, bevor abschließend Überlegungen zur Beobachtbarkeit von „Aufmerksamkeit“ angestellt werden.

1.3.3.1 Der Begriff ‚Aufmerksamkeit‘

Beim Begriff der Aufmerksamkeit handelt es sich um ein hypothetisches Konstrukt, mit dem versucht wird, eine imaginäre kognitive Struktur zu beschreiben, die z.B. auf einer Ebene mit anderen kognitiven Konstrukten wie Gedächtnis, Aktivierung oder Anstrengung angesiedelt werden kann (vgl. SERGEANT 1995, 35). Aufgrund dessen wird der Begriff unterschiedlich und in variierender Abgrenzung zu anderen Konstrukten verwendet. Eine vereinheitlichende theoretische Richtung existiert insge-

samt nicht (vgl. BRICKENKAMP und KARL 1986, 195; BERG und IMHOF 1998, 28; DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖHLICH 1997a,1).

Dies spiegelt sich zunächst im Sprachgebrauch wider. Im Deutschen wird unterschieden zwischen Aufmerksamkeit und Konzentration. Im Englischen wird hingegen beides unter dem Begriff `attention` zusammengefasst. BERG und IMHOF (1998, 28) unterscheiden Aufmerksamkeit und Konzentration anhand mehrerer Punkte. Aufmerksamkeit ist demnach vorwiegend gekennzeichnet durch eine Selektionsfunktion und die Funktion der Strukturierung des Wahrnehmungsfeldes. Während von Aufmerksamkeit auch dann gesprochen wird, wenn eine automatische Zuwendung und eine automatisierte Reaktion erfolgt, wird bei Konzentrationsleistungen eine aktive Zuwendung und Integration von Reizen vorausgesetzt, wobei Anstrengung aufgebracht werden muss. Eine ähnliche Abgrenzung wird bei BRICKENKAMP und KARL (1986, 195) vorgenommen. TENT und LANGENFELDT (1999, 221) weisen hingegen darauf hin, dass für die Praxis diese Unterscheidung von geringer Relevanz sei, was sicher insofern korrekt ist, als die Begriffe in praxisorientierten Texten häufig synonym verwendet werden. Dennoch handelt es sich nicht um eine unerhebliche Unterscheidung. In nicht durch das deutsche Vokabular geprägten theoretischen Texten wird ebenfalls zwischen kontrollierten und automatischen Verarbeitungsprozessen unterschieden (vgl. SERGEANT 1995, 35)

Einleitend wurde bereits darauf hingewiesen, dass Grundlagenforschung und Praxis im Bereich der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in vielen Bereichen so weit auseinanderliegen, dass aus theoretischen Überlegungen oder speziellen experimentellen Befunden kaum noch praktische Schlussfolgerungen gezogen werden können. Diese Aussage gilt in besonderem Maße für das Forschungsgebiet der Aufmerksamkeit. Während auf der deskriptiven und praxisbezogenen Ebene Aufmerksamkeitsschwierigkeiten offenbar augenscheinlich und leicht zu beschreiben sind, werden auf der theoretischen Ebene komplexe Modelle herangezogen. SERGEANT (1995, 36f) weist darauf hin, dass es die Aufgabe theoretischer Überlegungen und darauf aufbauender Experimente sei, „abnorme Prozesse“ aufzudecken und damit die verhaltensbeschreibende Ebene zu untermauern.

1.3.3.2 Aufmerksamkeitsmodelle

Im Folgenden werden einige wichtige Aufmerksamkeitsmodelle kurz beschrieben. Im Anschluss daran wird der Frage nachgegangen, welchen Erklärungswert sie für

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besitzen und welche experimentellen Befunde zur Aufmerksamkeit bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vorliegen. Hieraus ergibt sich die Frage, welche Schlussfolgerungen für Interventionsmaßnahmen zu ziehen sind.

Aufmerksamkeitsmodelle lassen sich grob in Strukturmodelle und Prozessmodelle aufteilen, von denen die Wichtigsten im Folgenden beschrieben werden sollen.

Die in den 50er Jahren entstandene *Filtertheorie* beruht auf der Annahme, die zentralnervöse Verarbeitung von Informationen erfolge über bestimmte Kanäle. Um diese vor Überlastung zu schützen, seien Filter vorhanden, über die einige Informationen aus der Fülle ausgelesen würden. Dabei wird zwischen relevanten und irrelevanten Reizen unterschieden. Im Modell wird zusätzlich eine Kurzzeitgedächtnis-Komponente angenommen, die dem Filter vorgeschaltet ist. Es handelt sich hierbei um ein lineares Modell, das laut NEUMANN (1996b, 563) vor allem deshalb so populär wurde, weil es experimentell abgeleitet, stimmig und vergleichsweise einfach strukturiert ist. Daher war es gut verständlich und führte zu gut ableitbaren praxisrelevanten Schlussfolgerungen. Hauptdiskussionspunkt in der Forschung war die Frage, wie die Selektion vor dem Filter als Engpass verlaufe. Die Filtertheorie wurde durch die *Theorie unspezifischer Kapazitäten* ergänzt. Im Zusammenhang mit der Entwicklung von Computern wurde die Vorstellung einer einfachen Übertragungseitung verworfen, der menschlichen Informationsverarbeitung wurden weitere Funktionen zuerkannt. Dabei blieb jedoch der Gedanke erhalten, dass die Verarbeitungskapazitäten beschränkt seien. NEUMANN (1996b, 564) merkt hierzu mit Blick auf die Leistungsfähigkeit der ersten Computer an:

Es nimmt nicht wunder, daß [...] Wissenschaftler, die mit diesen Rechnern arbeiteten, dazu neigten, begrenzte Kapazität auch für ein fundamentales Merkmal der Informationsverarbeitung beim Menschen zu halten.

Bei der Verteilung dieser Kapazitäten wurde davon ausgegangen, dass verschiedene Verarbeitungsprozesse unterschiedlicher Kapazitäten bedürfen. Dabei wurden für manche Prozesse deshalb geringe Kapazitäten veranschlagt, weil sie wie eine Standleitung vorgestellt wurden. Dies entspricht der oben bereits dargestellten Unterscheidung zwischen kontrollierten und automatischen Verarbeitungsmechanismen. Andere Überlegungen setzten Kapazität mit der Anstrengung oder Aktivierung gleich, die für die Informationsverarbeitung aufgewendet wird. Dabei wurde angenommen, dass die spezifischen Merkmale parallel verlaufender Prozesse nicht relevant sind, sondern lediglich die für sie aufgewandte Anstrengung.

Die erste Annahme, die sich als unzutreffend herausstellte, war die Homogenitätsannahme. Wenn die Aufmerksamkeit homogen und in ihrem Umfang begrenzt ist, dann konkurrieren alle Prozesse, die überhaupt Aufmerksamkeit benötigen, miteinander um diesen begrenzten Vorrat. Die aufmerksamkeitsbedingte Interferenz zwischen gleichzeitigen Tätigkeiten sollte folglich nur davon abhängen, wie *sehr* sie konkurrieren, d.h. wie viel sie aus dem gemeinsamen Vorrat benötigen. Das sollte von der Aufgabenschwierigkeit, und nur von ihr, abhängen. Diese Implikation der Homogenitätsannahme ist falsch. Wie sehr zwei gleichzeitige Aufgaben einander stören, hängt in erheblichem Maße *nicht* nur von ihrer Schwierigkeit ab, sondern davon, wie sie inhaltlich beschaffen sind. (NEUMANN 1992, 85)

Diese Überlegung wurde dadurch relativiert, dass spezifische Interferenzen festgestellt wurden, die bei strukturähnlichen Aufgaben größer waren als bei unähnlichen. Hieraus wurde das *Modell der spezifischen Ressourcen* entwickelt, die bestimmten Prozessen zugeordnet wurden. Es wurden verschiedene Ressourcen-Modelle entwickelt, die daran scheiterten, dass sie nicht überprüfbar waren, da für die Überprüfung keine anderen Aufgabenstellungen gefunden werden konnten als die, für die die Modelle entworfen worden waren. Zusätzlich konnten die Ressourcen nicht in eine sinnvolle Ordnung gebracht werden, es taten sich immer wieder neue mögliche Ressourcen auf, die letztlich nur noch spezifischen Aufgabenstellungen hätten zugeordnet werden können.

Eine verbesserte Revision des Ressourcenmodells im weiteren Sinne stellt das *kognitiv-energetische Modell* nach SANDERS dar. Es handelt sich hierbei um ein Modell, das die Theorie psychophysischer Regulationsmechanismen mit Konzepten der Informationsverarbeitung verknüpft (vgl. SANDERS 1983, 61). SANDERS' Modell wird bei NEUMANN (1996b, 586ff), VAN DER MEERE (1996, 127f) und SERGEANT (1995, 36f) dargestellt. Im wesentlichen werden drei Ebenen unterschieden, wie Abbildung 1 zu entnehmen ist. Auf der untersten strukturellen Ebene wird der Verlaufscharakter des Informationsverarbeitungsprozesses mit vier Phasen abgebildet. Zwei dieser Phasen werden direkt beeinflusst durch die energetische Ebene (,state' Ebene), auf der ,arousal' (Erregung) und ,activation' (Aktivierung) angesiedelt sind, die ihrerseits durch eine Anstrengungskomponente (,effort') beeinflusst werden. Das gesamte System unterliegt der Kontrolle eines Evaluationssystems, über das die verschiedenen Komponenten überprüft und gesteuert werden.

Dieses Modell steht im Zusammenhang mit Modellen der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, bei denen eine Fehlanpassung im Bereich „arousal“ angenommen wird wie bei DOUGLAS (DÖPFNER 1995, 182).

Es geht jedoch insofern darüber hinaus, als die energetische Ebene in drei Bereiche untergliedert wird, was laut VAN DER MEERE (1996, 128) besser mit empirischen Befunden (z.B. zum Neurotransmitterhaushalt) vereinbar ist. VAN DER MEERE (1996, 128) geht nach SANDERS' Modell davon aus, dass bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Störungen auf den unteren beiden Modell-

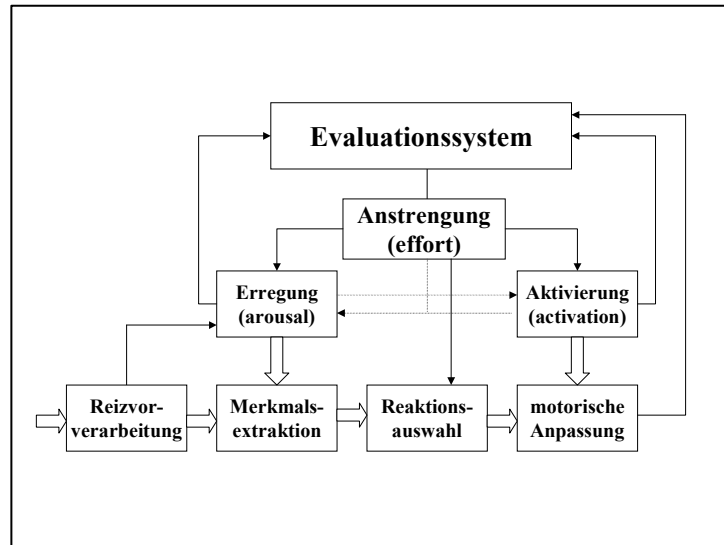


Abbildung 1: Kognitiv-energetisches Aufmerksamkeitsmodell in Anlehnung an SANDERS (1983)

ebenen vorliegen können.

Neben diesen Neuerungen werden von einigen Forschern insgesamt andere Schwerpunkte in der Aufmerksamkeitsforschung gesetzt, die allerdings nicht im Widerspruch zum kognitiv-energetischen Modell nach SANDERS stehen. NEUMANN (1992) beschreibt, dass zunehmend die Frage nach unterschiedlichen Mechanismen der Aufmerksamkeit im Vordergrund steht und weniger nach einer einheitlichen Funktion gesucht wird. Dies hängt seiner Ansicht nach damit zusammen, dass sich die Vorstellung davon, was die Funktion von Aufmerksamkeit sei, gewandelt habe. Während man zunächst davon ausging, dass Aufmerksamkeit dazu dient, ein begrenztes System funktionsfähig zu halten, geht man heute davon aus, dass das System nicht generell begrenzt ist, sondern nur Situationen auftreten können, in denen eine Begrenzung erforderlich ist. Dies kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn ähnliche Prozesse nicht unabhängig voneinander verarbeitet werden können, Verhalten ausgewählt und gegen andere Verhaltensweisen abgegrenzt werden muss. „Die Grenze läge hiernach nicht im ZNS selbst, sondern in der Peripherie, die zu steuern seine Aufgabe ist.“ (NEUMANN 1992, 91). Aufgrund dieser Überlegung unterscheidet NEUMANN fünf zentrale Aufmerksamkeitsmechanismen.

- **Verhaltenshemmung**: Da physiologisch bestimmte Handlungen nicht gleichzeitig ablaufen können, muss eine Hemmung stattfinden, die in der Biologie als Verhaltenshemmung bezeichnet wird. Diese Funktion der Aufmerksamkeit wird

z.B. aus solchen experimentellen Anordnungen abgeleitet, in denen eine Person bei einer Aktivität einem Reiz ausgesetzt wird. Es setzt eine sogenannte Orientierungsreaktion ein, da ursprüngliche Verhalten wird unterbrochen, bevor zur Tätigkeit zurückgekehrt oder eine andere Tätigkeit aufgenommen wird.

Im alltäglichen Verständnis entspricht dieser Komponente die Beobachtung, daß es schwierig oder unmöglich ist, seine `Aufmerksamkeit zu teilen` und daß Reize, die unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, sie damit zugleich von anderen Inhalten abziehen.“ (NEUMANN 1996a, 75)

- Regulation des psychophysiologischen Erregungsniveaus: Dieser Funktion der Aufmerksamkeit korrespondiert mit dem Modell von SANDERS. Zentral ist die Feststellung, dass Reaktionen auf Reize häufig mit einer Änderung des Erregungsniveaus einhergehen. Dies zeigt sich im Alltag in der Erfahrung, dass Aufmerksamkeit auf bestimmte Reize gerichtet oder gegen diese abgeschirmt werden, aber auch in ihrer Intensität sehr unterschiedlich sein kann. Hier zeigt sich die aktive Komponente der Aufmerksamkeit.
- Informationsselektion zur Handlungssteuerung: Diese Aufmerksamkeitskomponente ist eng damit verbunden, wie Handlungen ausgeführt werden, während die ersten beiden vor allem damit zusammenhängen, ob Handlungen durchgeführt werden. Durch diese Komponente wird beschrieben, welche sensorischen Reize für die Handlungsauswahl eine Rolle spielen. Dies ist von Sinneskanal zu Sinneskanal unterschiedlich. Die Auswahl dient neben der Auswahl von Verhaltensalternativen der Aktualisierung von Umweltgegebenheiten. NEUMANN (1996a, 76) weist darauf hin, dass diese Komponente der Aufmerksamkeit dem alltagssprachlichen Gebrauch des Begriffs am nächsten kommt.
- Handlungsplanung: Die Komponente der Handlungsplanung umfasst im wesentlichen zwei Prozesse. Über diese Komponente werden entgegen der Funktion der Verhaltenshemmung parallele Handlungen ermöglicht. Es wird davon ausgegangen, dass dies entweder über eine Zusammenfassung von Einzelhandlungen zu einer globalen Handlung geschehen kann (z.B. beim Lesen) oder über die zeitliche Abstimmung von Handlungen erfolgt (Handlungen werden in schneller Folge abwechselnd durchgeführt).

Das phänomenale Korrelat dieser Komponente ist die Erfahrung, daß wir unsere Aufmerksamkeit absichtlich auf etwas richten und dabei ablenkenden Reizen widerstehen können. (NEUMANN 1996a, 76)

- Hemmung beim Einsatz von Fertigkeiten: Da manche Handlungen der Annahme der Handlungsplanungskomponente widersprechend nicht parallel ausgeführt werden können, geht man davon aus, dass bei Handlungen auf bestimmte 'skills' zurückgegriffen wird, die einander ausschließen können. Dem liegt die Beobachtung zugrunde, dass gerade solche Aufgaben nicht parallel möglich sind, die in ihrer Spezifizierung für eine bestimmte Handlung ähnlich sind.

Wie aus der Störungsbezeichnung bereits hervorgeht, wird bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eine Störung der Aufmerksamkeit angenommen, die auf der Verhaltensebene durch zwei zentrale Punkte charakterisiert wird: Die Kinder lassen sich durch andere als aufgabenrelevante Reize leicht in ihrer Aktivität unterbrechen und sie verwenden weniger Zeit auf eine Aktivität, bis diese unterbrochen wird (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 1). Diese Merkmale werden verallgemeinernd als Störung der selektiven Aufmerksamkeit bzw. Störung der Daueraufmerksamkeit bezeichnet.

Im Zusammenhang mit den dargestellten Modellen stellt sich die Frage, ob anhand dieser Modelle und experimenteller Befunde detailliertere Aussagen darüber getroffen werden können, welche Prozesse bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen anders verlaufen. Solche Informationen können dann möglicherweise Aufschluss darüber geben, welche Akzente in Interventionsmaßnahmen gesetzt werden sollten.

NEUMANN (1996a, 77) geht davon aus, dass bei Kindern mit ADHD am ehesten die Funktion der Handlungsplanung gestört ist, wodurch Handlungen nicht oder schlechter integriert, im zeitlichen Verlauf strukturiert und gegen andere Reize abgeschirmt werden können. Hierbei stützt er sich jedoch nicht auf das beobachtbare Verhalten der Kinder, sondern auf neurophysiologische Aspekte und weist darauf hin, dass vermutlich komplexere Verknüpfungen bestehen.

SERGEANT (1995) und VAN DER MEERE (1996) stellen sehr differenziert den Prozess der Informationsverarbeitung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen dar und stützen sich dabei im Wesentlichen auf das kognitiv-energetische Modell SANDERS und damit auf die Funktion der Aufmerksamkeit, die mit der Steuerung des psychophysiologischen Erregungsniveaus zusammenhängt. An dieser Stelle sollen nur kurz die Ergebnisse der bei den Autoren im Einzelnen dargestellten Versuchsanordnungen und Resultate zusammengefasst werden.

Für die strukturelle Ebene des Verarbeitungsverlaufs wird festgehalten, dass die *Orientierung* und *Reorientierung* auf verschiedene Reize hin bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht grundsätzlich anders verläuft als bei unauffälligen Kindern. Schlechtere Leistungen ergeben sich erst, wenn die Intervalle zwischen angebotenen Reizen länger werden. Dies führen SERGEANT und VAN DER MEERE jedoch eher auf Defizite auf der energetischen Ebene zurück. In der *Informationsaufnahme* werden unabhängig von der Qualität der präsentierten Reize ebenfalls keine Unterschiede zwischen unauffälligen Kindern und Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen festgestellt. *Ablenkbarkeit* wird bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht in besonderem Maße festgestellt. Im Gegenteil weisen einige Ergebnisse darauf hin, dass diese Kinder unter Zusatzreizen (Musik o.ä.) Aufgaben besser lösen können. *Kapazitäten* der Aufmerksamkeit spielen z.B. bei Parallelaufgaben (geteilte Aufmerksamkeit) eine Rolle. Auch in diesem Bereich können bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen keine Probleme festgestellt werden. VAN DER MEERE (1996, 121) fasst diese Ergebnisse auf der Prozessebene folgendermaßen zusammen:

In summary, the majority of studies have failed to demonstrate that children suffering from hyperactivity disorder have an inability in orienting, reorienting, encoding, focused attention, or divided attention.

Auf der Stufe der *motorischen Anpassung* ergeben sich jedoch andere Ergebnisse: “There is some evidence that task inefficiency of hyperactive children is caused by dysfunctional processes located at the output (motor) side of information processing.” (VAN DER MEERE 1996, 122). Dabei scheint es sich um Probleme des motorischen Timings und der motorischen Vorbereitung zu handeln. Hier findet sich eine Verbindung zur klinischen Praxis, in der Defizite der motorischen Kontrolle eine große Rolle spielen (VAN DER MEERE 1996, 122; vgl. auch Kapitel 2.3).

Studien zur *Daueraufmerksamkeit* bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen weisen auf die Bedeutung der Aktivierung für die Informationsverarbeitung hin. Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erzielen nur dann schlechtere Ergebnisse als unauffällige Kinder, wenn eine langsame Ereignisrate vorliegt und/oder die ‚state‘ oder ‚energetic‘ Komponenten variiert werden (z.B. wenn kein Versuchsleiter anwesend ist).

Zusammenfassend ergeben die bei VAN DER MEERE (1996) und SERGEANT (1995) dargestellten Ergebnisse folgendes Bild: Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-

und Hyperaktivitätsstörung liegen, geht man von SANDERS' Modell aus, nicht die aufgrund von Verhaltensbeobachtungen zu erwarteten Probleme auf der strukturellen Ebene vor. Statt dessen zeigen sich Schwierigkeiten auf der Stufe des motorischen Outputs (Reaktionsauswahl und motorische Anpassung), die in der Praxis eher Beobachtungen zum Bereich Hyperaktivität/Impulsivität zugeordnet werden. Diese Stufe ist bei SANDERS eng mit der Aktivierung auf der energetischen Ebene verbunden. Untersuchungen mit Variationen auf dieser Ebene legen die Annahme nahe, dass Probleme bei der Bearbeitung von Aufgaben weniger auf der eigentlichen Verarbeitungsebene, sondern vielmehr auf der höheren ‚state‘ Ebene angesiedelt sind. Aufgrund dessen schlägt VAN DER MEERE (1996, 138) vor, von einem „state regulation deficit“ statt von einer Aufmerksamkeitsstörung zu sprechen. SERGEANT (1995, 46) geht vorsichtiger von Defiziten im Bereich des motorischen Outputs und einem Regulationsdefizit in der höheren Ebene aus.

In den folgenden Abschnitten wird trotz der hier dargestellten Forschungsergebnisse weiterhin von einer Aufmerksamkeitsstörung gesprochen, auch wenn dies möglicherweise nicht den dem Verhalten der Kinder zugrundeliegenden Mechanismen entspricht, da in weniger spezifischer Literatur durchgehend von der Aufmerksamkeitsstörung als Kernsymptom gesprochen wird.

Diese Befunde zum Aufmerksamkeitsverhalten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen weisen darauf hin, dass im Rahmen von Interventionsmaßnahmen möglicherweise eher auf der energetischen Ebene (Anstrengung, Erregung, Aktivierung) als an einzelnen Phasen der Informationsverarbeitung angesetzt werden sollte. Zusätzlich wird im Bereich des motorischen Outputs deutlich, dass die Differenzierung zwischen Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten der Kinder, die durch die Klassifikationssysteme vorgenommen wird, im Rahmen eines kognitiv-energetischen Modells an Bedeutung verliert.

Forschungsergebnisse dieser Art haben bislang keinen Eingang in die Konzeptionalisierung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in den internationalen Klassifikationssystemen gefunden. In neueren Modellen von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen finden sie sich jedoch z.T. wieder. So wird bei BARKLEY (1997, 73) beispielsweise von einer basalen Störung der Verhaltensinhibition ausgegangen.

The inattention in ADHD can now be seen as not so much a primary symptom as a secondary one; it is a consequence of the impairment that poor behavioral inhibition and interference control create in the self-regulation or executive control of behavior.

Interessanterweise werden die bei VAN DER MEERE (1996) und SERGEANT (1995) zusammengefassten Ergebnisse mit dem Modell SANDERS' in Beziehung gesetzt bzw. Experimente mit Hilfe dieses Modells generiert. Ein Bezug zu den von NEUMANN dargestellten Funktionen der Aufmerksamkeit findet sich in der Literatur somit nur indirekt. Vermutlich liegt dies darin begründet, dass es sich bei den Funktionen der Aufmerksamkeit um ein eher offenes System handelt, dessen Bereiche und Wechselwirkungen nicht genauer spezifiziert werden. Dies stellt zwar meiner Ansicht nach eine Stärke des Systems dar, führt aber gleichzeitig dazu, dass es nicht als Ganzes einer experimentellen Überprüfung zugänglich gemacht werden kann.

1.3.3.3 Aufmerksamkeitsverhalten

Im vorangegangenen Abschnitt wurde deutlich, dass auf der theoretischen Ebene Aufmerksamkeitsmodelle existieren, deren Komponenten zumindest teilweise experimentell überprüft werden können. Hierzu ist allerdings ein erheblicher Aufwand erforderlich, der nach Ansicht der Verfasserin nur dann sinnvoll ist, wenn auf diese Weise detaillierte Informationen über die spezifischen Strategien bzw. Defizite von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Umgang mit Situationen und Aufgabenstellungen gewonnen werden sollen.

Für die Diagnostik und Klassifikation sowie für die Überprüfung der Wirksamkeit von Interventionsmaßnahmen sind globalere und alltagsnähere Kriterien erforderlich, wie sie für das DSM-IV z.B. durch eine Operationalisierung anhand typischer Situationen und Verhaltensweisen erfolgen (z.B. „hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren“, „läßt sich oft durch äußere Reize leicht ablenken“; SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996, 62f). Dies gilt insbesondere, als das ‚Störende‘ des Verhaltens der Kinder erst in sozialen Interaktionssituationen (die für den Einzelfall jeweils unterschiedlich/typisch sein können) als solches wahrgenommen wird (vgl. Kapitel 1.1).

Die oben dargestellten experimentellen Befunde stehen jedoch mit beobachtbaren Verhaltensweisen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in Zusammenhang. So wird von Bezugspersonen der Kinder häufig berichtet, auffälliges Verhalten trete situationsgebunden auf, besonders in solchen Situationen, die durch einen niedrigen Anregungs- und Neuigkeitsgehalt gekennzeichnet seien, in denen eine geringe äußere Kontrolle gegeben sei oder die Aufgabenstellung für wenig interessant gehalten werde, was mit der Überlegung, es handle sich eher um ein

Problem auf der energetischen Ebene als auf der Ebene der Phasen des Informationsverarbeitungsprozesses, korrespondiert.

Situationen und Aufgabenstellungen, in denen voraussichtlich Verhalten zu beobachten ist, das als ‚unaufmerksam‘ bezeichnet werden kann, können in Anlehnung an die Ergebnisse von SERGEANT (1995) und VAN DER MEERE (1996) durch mehrere Aspekte gekennzeichnet sein:

- geringe äußere Kontrolle,
- geringer Neuigkeitsgehalt,
- geringe Reizdichte (Pausen),
- geringer Anteil an Zusatzreizen.

Mit Hilfe dieser Merkmale lassen sich solche Aufgabenstellungen und Situationen festlegen bzw. gestalten, die sich eignen, typische Verhaltensweisen zu erfassen.

Diese Überlegungen werden ausführlicher in Kapitel 8 zu den Erhebungsinstrumenten diskutiert.

Zusammenfassung

- Zum hypothetischen Konstrukt der Aufmerksamkeit liegen zahlreiche Theorien und Definitionen vor, die nicht immer miteinander vereinbar sind, bzw. andere Aspekte des Gebiets beleuchten. Diese Theorien sind einem historischen Wandel unterworfen, der zu einer größeren Komplexität einzelner Modelle und der parallelen Auseinandersetzung mit verschiedenen Funktionen der Aufmerksamkeit führt.
- Im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ergibt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen dem, was in der Theorie und in der Praxis unter dem Begriff der Aufmerksamkeit verstanden wird.
- In der Forschung wird im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ein kognitiv-energetisches Modell verwendet, das die Bedeutung des psychophysiologischen Erregungsniveaus hervorhebt.
- Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen finden sich, betrachtet unter verschiedenen Aspekten eines kognitiv-energetischen Modells, Defizite im motorischen Output (motorisches Timing und motorische Vorbereitung). Andere Auffälligkeiten lassen sich eher auf Defizite im energetischen Bereich (Anstrengung, Erregung, Aktivierung) zurückführen.
- Aus den Ergebnissen der Aufmerksamkeitsforschung, lassen sich Merkmale von Situationen bzw. Aufgabenstellungen ableiten, in denen typischerweise Verhalten auftritt, das als ‚unaufmerksam‘ gekennzeichnet werden kann, z.B. geringe Reizdichte, geringer Neuigkeitsgehalt. Hieraus ergeben sich Hinweise auf geeignete diagnostische Instrumente.

1.3.4 Subgruppen, Komorbidität und sekundäre Symptome

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Definition eines Störungsbildes immer auch auf einer Abgrenzung beruht. Dies kann sich vor allem dann als schwierig erweisen, wenn bestimmte Verhaltensweisen gehäuft zusammen auftreten, die definitorisch unterschiedlichen Störungsbildern zugeordnet werden. Es stellt sich dann die Frage, ob es sich wirklich um zwei voneinander abgegrenzte, oder vielmehr um eine Störung handelt. Erschwert werden Überlegungen dieser Art zusätzlich durch unterschiedliche Subgruppen mit eigener Charakteristik innerhalb eines Störungsbildes und durch sogenannte sekundäre Symptome, die erst im Verlauf einer Störung zusätzlich auftreten.

Im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen treten alle diese Probleme gehäuft auf:

Despite the increased importance which ADHD now plays in pediatrics and child neurology, investigators and clinicians continue even such fundamental questions as whether ADD can be distinguished from learning disabilities and whether those behaviors characterized as conduct disorder and oppositional disorder (COD) are part of the ADD spectrum or are concurrent with ADD.“ (SHAYWITZ und SHAYWITZ 1991, 13)

Im aktuellen DSM IV (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996) werden drei Subgruppen unterschieden: ein vorwiegend unaufmerksamer (ADHD-A), ein vorwiegend hyperaktiv-impulsiver (ADHD-HI) und ein gemischter (ADHD-C) Typ. Anhand von Prävalenz- und Komorbiditätsstudien können diesen Subgruppen charakteristische weitere Merkmale zugeordnet werden. BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH (1995, 637) stellen in ihrer Studie zu den Subgruppen zusammenfassend fest:

These new subtypes are clinically relevant and distinct because of their highly different associations with academic performance, behavior problems, coexisting ODD [oppositional defiant disorder; Anm. d. Verf.], and demographic characteristics.

Tatsächlich lassen sich den Subgruppen typische komorbide Störungen zuordnen. Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen überschneiden sich vor allem mit Störungen des Sozialverhaltens, emotionalen Störungen und Teilleistungsstörungen ohne Intelligenzminderung wie Lese-Rechtschreib-Schwäche oder Rechenschwäche. SZATMARI, OFFORD und BOYLE (1989b, 229) gehen davon aus, dass gleichzeitig auftretende Störungen eher die Regel als die Ausnahme sind.

EISERT (2000, 496) nennt 40-70% Überschneidungen mit Störungen des Sozialverhaltens. Ähnliche Werte werden bei LINDERKAMP (1998, 4) und etwas niedrigere Werte bei COHEN u.a. (1994, 32) in Literaturübersichten zusammengefasst (vgl. auch PLISZKA 1991, 1270). Die Frage, inwieweit Störungen des Sozialverhaltens und

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen überhaupt voneinander abgrenzbar sind, wird nach wie vor diskutiert, da beide gehäuft gemeinsam auftreten. Während SHAYWITZ und SHAYWITZ (1991, 19f) davon ausgehen, dass es sich um zwei voneinander unabhängige Störungen handelt, fassen FREDRICK und OLM (1994) soziale Schwierigkeiten als Teil der Störung auf. Überwiegend wird aber die These vertreten, Störungen des Sozialverhaltens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen seien eine Folge der primären Symptomatik und resultierten daraus, dass das Verhalten der Kinder in sozialen Kontexten abgelehnt werde und sich im Sinne eines Teufelskreises zunehmend verstärke. Für diese Überlegung sprechen auch Studien, nach denen aggressives oder oppositionelles Verhalten vor allem bei Kindern auftritt, die der hyperaktiv-impulsiven und der kombinierten Subgruppe zugeordnet werden (BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH 1995 und WOLRAICH u.a. 1996).

Lernstörungen ohne deutliche Intelligenzminderung, vor allem Lese-Rechtschreib-Schwächen, kommen ebenso gehäuft vor. DU PAUL und STONER (1994) ermitteln in einer Übersicht über 13 Studien Lernstörungen bei ca. 1/3 der Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Die entspricht den Werten von 20-30% bei EISERT (2000). LINDERKAMP (1996, 90) geht von 80-90%; LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN (1998, 27) gehen von 60% aus. Diese Unterschiede lassen sich möglicherweise durch unterschiedliche Maßstäbe erklären:

Approximately one out of every three or four children with ADHD is likely to have a specific learning disability. Further, the majority of children with ADHD will be underachieving academically, presumably due to inconsistent completion of assignments and/or low levels of accuracy on seatwork and tests. (DU PAUL und STONER 1994, 77).

Besonders im Bereich der Teilleistungsschwächen wird die Frage gestellt, ob sie eine Folge der primären Symptomatik seien, ob es einen gemeinsamen, zugrundeliegenden Defekt geben könnte oder die Teilleistungsschwächen ihrerseits zu Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsproblemen führten. DU PAUL und STONER (1994) stellen wie BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH (1995) und WOLRAICH u.a. (1996) fest, dass Teilleistungsschwächen gehäuft bei Kinder auftreten, deren Hauptschwierigkeit in den Aufmerksamkeitsleistungen liegt. Einen besonders engen Zusammenhang finden sie dabei für Aufmerksamkeits- und Leseleistungen, gehen aber davon aus, dass die Leseleistungen durch die Aufmerksamkeitsprobleme negativ beeinflusst werden.

Für emotionale Störungen nennt LINDERKAMP (1998, 4f) Komorbiditätsraten von 85%, bei PLISZKA (1991, 1271) wird von 25% gesprochen. Je nach den zugrundegelegten Kriterien ergeben sich auch hier widersprüchliche Werte. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass sowohl eine Tendenz zu Depressionen als auch zu Angststörungen bei Kindern mit Aufmerksamkeit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft auftreten. Dabei wird meist von sekundären (oder möglicherweise sogar tertiären) Problemen ausgegangen, die durch schlechte schulische Leistungen, Probleme mit anderen Kindern, Eltern und Lehrer zustande kommen. Vor allem nach dem Übergang in die Schule können bei vielen Kindern Selbstwertprobleme festgestellt werden:

It is possible that children with attention-deficit hyperactivity disorder develop low self-esteem and affective symptoms secondary to constant conflict with family members and peers over their misbehavior. (PLISZKA 1991, 1271)

Emotionale Störungen finden sich bei Subgruppenuntersuchungen vor allem bei Kindern mit überwiegenden Aufmerksamkeitsstörungen, die gleichzeitig weniger zu aggressivem oder oppositionellem Verhalten neigen und häufig deutlichere Schulleistungsprobleme (vor allem im sprachlichen Bereich) aufweisen als Kinder mit vorwiegend hyperaktiv-impulsivem Verhalten (BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH 1995; WOLRAICH u.a. 1996). In dieser Subgruppe sind mehr Mädchen vertreten als in den anderen Subgruppen.

Zusammenfassung

- Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen treten gehäuft gemeinsam mit Störungen des Sozialverhaltens, Teilleistungsschwächen und emotionalen Störungen auf. Dabei werden sehr unterschiedliche Komorbiditätsraten ermittelt.
- Die Frage, inwieweit zusätzliche Störungen als fundamentaler Bestandteil von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gesehen werden können, ist nicht abschließend geklärt. Probleme im sozialen, schulischen und emotionalen Bereich können aber in jedem Falle als mögliche sekundäre bzw. tertiäre Symptome gesehen werden.
- In den unterschiedlichen Subgruppen von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind zusätzliche Probleme in unterschiedlichem Maße ausgeprägt.

1.3.5 Verlauf von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen

Zum Verlauf von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden im Wesentlichen drei Punkte erörtert. Zunächst stellt sich die Frage, welche Merkmale

unabhängig von allen individuellen oder subgruppenspezifischen Charakteristika in den Lebensphasen bis hin zum Erwachsenenalter auftreten. Für die Planung von Fördermaßnahmen ist interessant, inwieweit ein Andauern der Problematik zu erwarten ist, oder ob ein Verschwinden oder eine Verschiebung wahrscheinlicher ist. In diesem Zusammenhang soll zusätzlich ein Blick auf sogenannte Risiko- und Schutzfaktoren geworfen werden, die den Verlauf der Störung beeinflussen können. Zunächst werden die typischen Merkmale von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen über mehrere Entwicklungsschritte in tabellarischer Form aus verschiedenen Darstellungen zusammengefasst (vgl. DÖPFNER und LEHMKUHL 1997b; OEHLER 1990; WILSON und MARCOTTE 1996; SCHMIDT, ESSER und MOLL 1991; WARNCKE und REMSCHMIDT 1990; DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a).

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll als Zusammenstellung typischer und häufig beobachtbarer Merkmale verstanden werden. Individuell können gravierende Abweichungen auftreten.

Für das Säuglingsalter sollte im Auge behalten werden, dass es sich bei den in der Tabelle genannten Verhaltensmerkmalen nicht in jedem Falle um Anzeichen einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung handeln muss (vgl. WARNCKE und REMSCHMIDT 1990, 156).

Eine deutliche Veränderung zeigt sich im Übergang vom Kindergarten zur Schule aufgrund der Anforderungen an Aufmerksamkeit und motorische Ruhe: „For instance, formalized education imposes a whole range of requirements, including compliance, focused concentration,

and the willingness to listen and reflect.“ (REASON 1999, 85). Aufgrund dessen werden die meisten Diagnosen für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nach dem Schuleintritt gestellt. Hinzu kommt die geringe Akzeptanz gegenüber

Säuglingsalter Kleinkindalter	Kindergartenalter Vorschulalter
viel Aktivität	motorische Unruhe
Schlafschwierigkeiten	kurze Spielphasen
Probleme mit Essen und Füttern	verringertes Schlafbedürfnis
viel Schreien (ohne für die Eltern ersichtlichen Grund)	oppositionelles Verhalten
gereizte Stimmungslagen	Wutanfälle
Abneigung gegen Körperkontakt	erste soziale Probleme
	häufige kleinere Unfälle

Abbildung 2: Mögliche Hinweise auf eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung bei Kindern im Alter von 0-6 Jahren

„störendem Verhalten“ in der Schule: „The child’s fidgety and impulsive behaviors may have been accepted as ‘normal’ in the home, whereas these behaviors may be viewed as socially inappropriate when exhibited at school.“ (FREDERICK und OLMI 1994, 288).

Mit zunehmendem Alter werden die interindividuellen Unterschiede größer, so dass die Angaben für das Jugend- und Erwachsenenalter eher mögliche Entwicklungen charakterisieren. Faktoren, durch die ein Teil der Entwicklungsunterschiede erklärt werden kann, werden im Anschluss erläutert.

Grundschulalter
motorische Unruhe
kurze Aufmerksamkeitsphasen
permanentes Reden
soziale Probleme vor allem in Gruppensituationen
Leistungsdefizite in der Schule
häufiges Wiederholen von Schulklassen
vermindertes Selbstwertgefühl
zunehmende Aggressivität
Probleme zu Hause (Mitarbeit, Hausaufgaben)

Abbildung 3: Hinweise auf eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung bei Kindern im Alter von 6-12 Jahren

Die tabellarische Aufstel-

lung zeigt bereits, dass es sich bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen meist nicht um kurzzeitig auftretende Probleme, sondern häufig eher um solche chronischer Art handelt (vgl. DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a; REASON 1999). Diese Ansicht wird auch von NAUMANN (1996, 93) vertreten:

Systematische follow-up-Studien, die aufmerksamkeitsgestörte Kinder bis weit ins frühe Erwachsenenalter hinein begleiten, haben die Annahme, das Syndrom sei eine auf die Kindheit beschränkte Anpassungsschwierigkeit, längst entschieden widerlegt. Aufmerksamkeitsstörungen müssen vielmehr als Entwicklungsrisiko mit weitreichenden Konsequenzen eingeschätzt werden.

In einer Zusammenfassung von Längsschnittstudien zur Persistenz von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen stellt NAUMANN (1996, 96) fest, dass im Alter von 14-15 Jahren die ursprüngliche Symptomatik bei 83-86% der Personen weiterhin besteht. Bei 18-25jährigen hingegen fasst sie geringere Persistenzraten von 40-66% zusammen. Abgesehen von hohen Persistenzraten der ursprünglichen Problematik treten im Jugendalter zusätzlich gehäuft Störungen des Sozialverhaltens auf. Kriminelle Tendenzen sowie Neigungen zu Alkohol- und Drogenmissbrauch zeigen sich bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vor allem dann, wenn „antisoziale Störungen“ bereits zusätzlich aufgetreten sind (NAUMANN

1996, 97). Einzelne Studien (SCHMIDT, ESSER und MOLL 1991) stellen die Stabilität der Kernsymptome bis ins Jugendalter in Frage, gehen aber dennoch davon aus, dass Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bedeutende Symptome für die „kinderpsychiatrische Morbidität“ seien (1991, 245). Sie stellen Übergänge von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zu dissozialen und emotionalen Störungen fest. Weiterhin erfassen sie Kinder, die sich in ihrer weiteren Entwicklung unauffällig zeigen. Dieser Punkt wird auch von REASON (1999, 88) betont: „There is certainly no inevitability of of negative outcomes. No matter how defined, some children who have been identified as having ADHD will `outgrow` their problems.“ Es wird deutlich, dass die Entwicklung der Störung im Einzelfall sehr unterschiedlich verlaufen kann. Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Subtyp und der weiteren Entwicklung (vgl. Kapitel 1.3.4). Aber auch andere Faktoren können die Entwicklung maßgeblich beeinflussen. WARNCKE und REMSCHMIDT (1990, 156) stellen ein Modell zur Entwicklung psychischer Störungen bei Kindern vor, bei dem sie Risikofaktoren zum Zeitpunkt der Geburt, Belastungsfaktoren und protektive Faktoren unterscheiden. Bei LAUCHT, SCHMIDT und ESSER (2000, 98) werden zusätzlich Stressoren als externe und Vulnerabilität als interne Risikofaktoren unterschieden. Als interne Risikofaktoren in frühen Altersstufen werden bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (chronische) Gesundheitsprobleme in der frühen Kindheit wie Allergien, Asthma und wiederkehrende Hals- und Naseninfekte (HARTSOUGH und LAMBERT 1985, 199f) und Entwicklungsverzögerungen, sowie männliches Geschlecht und Abhängigkeit von Sozialhilfe und Leben in der Stadt als Stressoren genannt (SZATMARI, OFFORD und BOYLE 1989a, 214). Aus einer Studie von LAUCHT, SCHMIDT und ESSER (2000) geht hervor, dass es sich hier eher um unspezifische Risikofaktoren handelt. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass sie oft gehäuft in bestimmten Konstellationen auftreten und einander gegenseitig verstärken. Externe Belastungsfaktoren sind z.B. familiäre Probleme oder Erkrankungen der Eltern. Gerade familiäre Belastungen und Entwicklungsverzögerungen im motorischen Bereich im Kindesalter scheinen ein Indikator für einen besonders problematischen Verlauf der Störung zu sein. MOFFIT (1990, 905) stellt fest, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, die im Jugendalter delinquent werden, in diesen beiden Bereichen besonders hohe Werte aufweisen. Die Feststellung, dass frühe massive Auffälligkeiten für einen schlechten weiteren Verlauf sprechen, wird durch eine Studie von ARONEN

(1988) bestätigt, die allgemein feststellt, dass Auffälligkeiten aus der Vorschulzeit zumeist mindestens bis in das späte Grundschulalter hinein persistieren. Generell kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung durch die oben genannten Risikofaktoren begünstigt wird. Der weitere Verlauf der Störung hängt maßgeblich davon ab, wie ausgeprägt die primären und daraus folgend die sekundären Symptome sind und welche Intelligenzleistungen vorliegen (LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, 45):

Outcomes are greatly influenced by the mediating variables of school and family environments. The greater the persistence of hyperactivity and behavioral problems, the greater the likelihood that both school and family will react against the child and the child react against them.“ (REASON 1999, 88)

Es werden jedoch auch protektive Faktoren genannt, die sich auf das Kind (personale Ressourcen) und seine Umgebung (Schule, Elternhaus als soziale Ressourcen) beziehen. LAUCHT, SCHMIDT und ESSER (2000, 102) nennen in großer Übereinstimmung mit WARNCKE und REMSCHMIDT (1990, 156) folgende allgemeine Schutzfaktoren für das Kindes- und Jugendalter:

Aus dieser Aufstellung wird deutlich, dass auf Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen voraussichtlich nur wenige dieser Schutzfaktoren zutreffen. Trotz des Wissens um Risikofaktoren und protektive Faktoren sind individuelle Schlussfolgerungen bzw. Aussagen über einen

Personale Ressourcen	Soziale Ressourcen: Familie
<ul style="list-style-type: none"> • weibliches Geschlecht (in der Kindheit) • erstgeborenes Kind • positives Temperament (flexibel, aktiv, offen) • positives Selbstwertgefühl (Selbstwirksamkeit) • überdurchschnittliche Intelligenz • positives Sozialverhalten • aktives Bewältigungsverhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • stabile emotionale Beziehung zu einer Bezugsperson • offenes, unterstützendes Erziehungsklima • familiärer Zusammenhalt • Modelle positiver Bewältigung
	Soziale Ressourcen: Umfeld
	<ul style="list-style-type: none"> • soziale Unterstützung • positive Freundschaftsbeziehungen • positive Schulerfahrungen

Abbildung 4: Zusammenfassung potentieller Schutzfaktoren gegenüber Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen

möglichen weiteren Verlauf kaum zu treffen:

Im Alltagsleben wie in der Forschung wird viel Mühe darauf verwandt, Bedingungen aufzuspüren, die Ereignisse verursachen (Erklärung) und Indikatoren zu finden, die sie voraussagen lassen (Prognose), und das, weil Erklärung und Prognose für die Kontrollierbarkeit ausschlaggebend sind. Aber immer, wenn wir es mit Entwicklungsprozessen zu tun haben, stoßen wir an die Grenzen der Voraussagbarkeit. Da sich Ungewißheit schlecht ertragen läßt, neigen wir dazu

das „Berechenbare“ überzubewerten und eingleisig zu denken. (MEYER-PROBST und REIS 2000)

Zusammenfassung

- Unabhängig von allen individuellen Unterschieden lassen sich typische Merkmale für Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen festhalten, die mit zunehmendem Alter aufgrund der vielfachen Entwicklungseinflüsse vager werden.
- Zumeist wird davon ausgegangen, dass es sich bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen um chronische Störungen handelt, bei denen die Kernsymptome vielfach bis ins Jugendalter persistieren. Im Verlauf der Störung kommt es jedoch häufig zu sekundären Schwierigkeiten im sozialen und emotionalen Bereich oder zu Verschiebungen der Störung bei Rückgang der Kernsymptomatik.
- Es lassen sich einige Faktoren ausmachen, die die weitere Entwicklung positiv oder negativ beeinflussen können. Im Einzelfall kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass mit diesen Faktoren die Variabilität des Störungsbildes erklärt werden kann.

1.3.6 Prävalenzraten

Für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden in der Literatur sehr unterschiedliche Prävalenzraten genannt (vgl. OEHLER 1990, 146; ROTH, SCHLOTTKE und KLEPEL 1992, 78). Ein wesentlicher Punkt für differierende Ergebnisse ist die Definition nach DSM oder ICD, da hier je nach Version Unterschiede auftreten können. Für die hier verwendete aktuelle Version des DSM (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996) liegen bislang nur wenige Studien vor. WOLRAICH u.a. (1996, 324) stellen hierzu fest: „In conclusion, the results of this study suggest that the new criteria in DSM-IV are likely to increase the prevalence of ADHD because of the creation of two new subtypes.“. Dies wird von BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH (1995, 634f) bestätigt, die einen Anstieg um 64% berichten (vgl. auch REASON 1999, 86).

Weiterhin erweisen sich die zugrunde gelegten Kriterien, die Erhebungsinstrumente und die befragten Personen als bedeutsam für die differierenden Befunde (vgl. COHEN, RICCIO und GONZALES 1994; SZATMARI, OFFORD und BOYLE 1989b):

This variability must be due, in part, to the variations in symptoms used to diagnose the disorder, the criteria used to define 'caseness', the respondents providing information and the methods of data collection. (SZATMARI 1992, 363).

Hier wird wiederum deutlich, dass Verhaltensmerkmale im Grunde willkürlich ohne weiteres Außenkriterium mit der Bezeichnung 'auffällig' versehen werden. Weitere Fehlerquellen ergeben sich unter anderem aus der Wahl der Diagnostikinstrumente,

der Anzahl der zu jedem Fall befragten Personen etc., so dass Prävalenzraten insgesamt eher mit Vorsicht zu genießen sind. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind auch Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern (z.B. USA und GB) durch Effekte dieser Art und weniger durch tatsächlich andere Anzahlen betroffener Personen zu erklären (REASON 1999, 86).

BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH (1995) untersuchten eine deutsche Stichprobe von mehr als 1000 Kindern auf ADHD hin. Dabei stellten sie Prävalenzraten von 9% für den unaufmerksamen, 3,9% für den hyperaktiv-impulsiven und 4,8% für den kombinierten Subtyp fest. Die entspricht einer Gesamtprävalenz von 17,7%. Für den hyperaktiv-impulsiven Subtyp wurden Geschlechterdifferenzen zwischen Jungen und Mädchen von 5:1 festgestellt, während bei vorwiegend unaufmerksamen Subtyp die Unterschiede nur bei 2:1 lagen.

WOLRAICH u.a. (1996) fanden bei einer amerikanischen Stichprobe von mehr als 8000 Kindern Prävalenzraten von 5,4% für den unaufmerksamen, 2,4% für den hyperaktiv-impulsiven und 3,6% für den kombinierten Subtyp, insgesamt 11,4% der Stichprobe. Mädchen waren insgesamt zu 6,1% betroffen, im Gegensatz zu 16,2% der Jungen. Dabei entfielen bei den Mädchen 3,5% auf den unaufmerksamen Subtyp. Beide Studien beruhen auf Lehrerfragebögen, die neben den DSM-IV Kriterien für ADHD auch Merkmale möglicher komorbider Störungen umfassten.

Zum Lehrerurteil stellen SZATMARI, OFFORD und BOYLE (1989b, 227) fest: „[...] and teachers report more symptoms than youths who in turn report more than parents.“. Da bei den obigen Studien das Lehrerurteil als alleiniger Maßstab angelegt wurde, ist davon auszugehen, dass diese Werte ebenfalls zu hoch gegriffen sind, auch wenn durch differenzierter Subgruppen beim DSM-IV tatsächlich leicht ansteigende Raten zu erwarten sind.

Für die Kriterien nach dem DSM-III oder DSM-III-R liegen zahlreiche Studien vor. In einer Studie von LAUTH und LAMBERTI (1997) nach dem DSM-III-R werden wie in den oben dargestellten Studien Prävalenzraten anhand eines Lehrerurteils erfasst. Dabei werden 9,3% der ca. 500 Grundschüler von ihren Lehrerinnen und Lehrern als auffällig eingestuft. Wird ein zusätzlicher Abgleich über Aufmerksamkeitsleistungen vorgenommen, verringert sich die Zahl auf 7,2%, wobei auch hier noch eine Anzahl „anderweitig gestörter Kinder“ (1997, 204) vermutet wird. Niedrigere Prävalenzraten von 2,0-6,3% werden auch von SZATMARI (1992, 369) angegeben. Dieser stützt sich hierbei auf eine Auswertung mehrerer Studien nach DSM-III, DSM-III-R und ICD 9,

an die hohe Anforderungen in Bezug auf Stichprobengröße und –beschaffenheit, Methoden, befragte Personen etc. gestellt wurden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei diesen Zahlen um realistische Werte für die älteren Versionen von DSM und ICD handelt. Ähnliche Zahlen werden auch von BARKLEY (1999), WHALEN (1989), ALBERT und HORN (1999), TANNOCK (1998), OEHLER (1990), COHEN, RICCIO und GONZALES (1994), DÖPFNER (1995) und EISERT (2000) genannt.

In spezielleren Stichproben werden z.T. erheblich höhere Prävalenzraten erfasst. COHEN, RICCIO und GONZALES (1994) untersuchten in ihrer Studie Kinder aus dem sonderpädagogischen Bereich („special education“) und Kinder aus einer psychiatrischen Klinik. Dabei stellten sie für ADHD Prävalenzraten von 27,2% bzw. 28,1% fest. MC CANN u.a. (1996) befassten sich mit britischen außerfamiliär untergebrachten Jugendlichen und fanden (vermutlich nach DSM III-Diagnosen) 17,9% Jugendliche mit Aufmerksamkeitsstörungen. DÖPFNER (1995, 169) geht von 18,5% in einer „kinderpsychiatrische[n] Inanspruchnahmepopulation[en]“ aus. Diese Zahlen weisen auf die Problematik komorbider Störungen hin, die bereits in Abschnitt 1.3.3 näher beschrieben wurde.

Oben wurden aus Studien von BAUMGAERTEL, WOLRAICH und DIETRICH (1995) und WOLRAICH u.a. (1996) bereits deutliche Geschlechterdifferenzen berichtet. Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurden dort im Verhältnis von durchschnittlich 7:2 festgestellt, wobei Mädchen beim hyperaktiv-impulsiven Subtyp erheblich stärker unterrepräsentiert waren als beim unaufmerksamen Subtyp. Z.T. etwas höhere Raten werden in Übersichtsartikel wie bei EISERT (2000) mit 6:1, DÖPFNER und LEHMKUHL (1997b) mit 3:1 bis 9:1 oder OEHLER (1990) mit 9:1 angegeben. Einige Überlegungen zu möglichen Ursachen dieser Geschlechterdifferenzen werden in Kapitel 1.4.5 dargestellt.

Zusammenfassung

- Eindeutige Prävalenzraten lassen sich für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht ermitteln. Dies ist sowohl durch die Definitionsabhängigkeit des Konstrukts als auch durch Operationalisierungsunterschiede und Unterschiede in der Studiengestaltung bedingt.
- In zahlreichen Studien werden Prävalenzraten zwischen 3 und 5% als realistisch angesehen. Dies gilt vor allem dann, wenn das Urteil aufgrund von mehr als einer Quelle gefällt wird. Neuere Studien weisen höhere Raten bei DSM-IV Kriterien nach, was auf die größere Subgruppendifferenzierung zurückgeführt wird. Insgesamt kann aktuell von Prävalenzraten von 5% oder knapp darüber ausgegangen werden.
- Ohne Zweifel treten Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bei Jungen erheblich häufiger auf als bei Mädchen. Realistische Werte scheinen hier bei einem Verhältnis von 5:1 zwischen Jungen und Mädchen zu liegen, wobei Mädchen in der unaufmerksamen Gruppe weniger stark unterrepräsentiert sind.

1.4 Grundlagenforschung und Erklärungsmodelle

Im folgenden Abschnitt soll es anschließend an die allgemeineren Informationen zu Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen um die Frage gehen, welche Ursachen und Erklärungsmodelle für das Verhalten der Kinder beim aktuellen Stand der Forschung vorliegen. Es wird ein Überblick über verschiedene Forschungsrichtungen gegeben, bei denen zahlreiche Überschneidungen vorliegen. Aktuell wird davon ausgegangen, dass an der Entstehung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mehrere Faktoren beteiligt sind, die einander ergänzen (vgl. LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, 47). Ein „Durchbruch“ in der Ursachenforschung steht bislang noch aus (vgl. BARKLEY 1999, 31), ist aber möglicherweise auch aufgrund der noch immer singulären Ausrichtung derzeit nicht zu erwarten:

Most of these models seek a single unitary cause, located within the biological, neurological, and/or genetic substrate—that is, within the individual. Technological advances in human genetics, neuroimaging and molecular biology account in part for this restrictive focus. Knowledge of specific genetic patterns or compromises within an individual’s neural substrate is important and necessary but insufficient to understand fully either the current or future level of functioning of an individual. The emergence and manifestation of ADHD and its component symptoms are likely to arise from multiple interacting factors that cannot be understood in isolation. Since most forms of child psychopathology are likely to be attributable to multiple etiologies and their interactions, the incorporation of a developmental-systems perspective will be an important strategy for future research. (TANNOCK 1998, 68)

Die Reihenfolge, in der die Forschungsgebiete und Erklärungsmodelle vorgestellt werden ist im Grunde beliebig. Im Sinne einer besseren Verständlichkeit wird hier von den eher medizinisch/naturwissenschaftlichen orientierten Modellen ausgegangen. Die eher geisteswissenschaftlichen Modelle werden im Anschluss dargestellt.

Das Hauptquartier unseres Geistes ist superkomplex: ein analoger Megarechner, der aus ein paar Milliarden Nervenzellen besteht. In dem alles mit allem verknüpft ist. Vor allem im Stirnlappen, diesem Filetstück unseres Denk- und Fühlapparats, der sich sein Futter auf geheimnisvolle Weise aus allen anderen Arealen angelt. Nein, das Hirn begreift sich (noch) nicht. Zum Glück gibt es heute immer mehr Methoden wie den Pet-Scan, die Positronen-Emissions-Tomografie, bei der Hirnteile, die 'in action' sind, aufleuchten wie ein Flipperautomat. Seither flippert die Forscher fleißig am lebenden Organ, zerren alle Kreatur ans Gerät, um endlich mehr über unseren zentralen Schaltkasten zu erfahren. Sie scannen Tier aller Art, auch Menschen, im Schlaf und im Rausch. Selbst Schizophrene und Londoner Taxifahrer. (SCHIMMECK 2001, 29)

1.4.1 Hirnstrukturelle und –funktionelle Forschung

Aktuell wird davon ausgegangen, dass Veränderungen des Gehirns mit dem Auftreten von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in Zusammenhang stehen. Diese These hängt mit neueren Methoden zusammen, die sehr detaillierte Einblicke in Hirnstrukturen und –funktionen ermöglichen (vgl. IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 62; TANNOCK 1998, 72; KRAUSE, DRESEL und KRAUSE 2000).

Untersuchungen zu anatomischen Unterschieden des Gehirns bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und unauffälligen Kindern werden bei denselben Autoren zusammengefasst. Sie weisen übereinstimmend auf Veränderungen (Asymmetrien/Größenunterschiede) in basalen Strukturen und im präfrontalen Kortex hin. TANNOCK (1998) merkt jedoch an, dass diese Unterschiede aufgrund von Untersuchungsdefiziten nicht überbewertet werden sollten, auch wenn generell Zusammenhänge zwischen Veränderungen von Gehirnstrukturen und Verhalten bekannt sind. Neben Unterschieden in der Hirnstruktur werden vor allem hirnfunktionelle Aspekte erforscht. BRANDEIS (1995) fasst Studien zusammen, die sich im Wesentlichen auf Daten aus hirnelektrischen und metabolischen Verfahren stützen. Dabei unterscheidet er Studien im Ruhezustand und unter Aktivierung. Mit Hilfe metabolischer Verfahren lässt sich nach seinen Angaben feststellen, dass bereits im Ruhezustand Unterschiede zwischen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und Kontrollgruppen bestehen (vgl. DESCH 1991, 65). Diese zeigen sich in einer herabgesetzten Hirndurchblutung im prämotorischen und präfrontalen Kortex (vgl. auch KADO und TAKAGI 1996, 254). Im EEG finden sich

anhand quantitativer Analysen ebenfalls Abweichungen, die sich u.a. in einer langsameren frontalen Aktivität zeigen (vgl. auch TANNOCK 1998, 77). Zwischen EEG und Ansprechbarkeit durch Medikamente (Amphetamine, Methylphenidat und Pemoline; KADO und TAKAGI 1996, 255) lassen sich Zusammenhänge feststellen. Dies erhärtet die Theorie, bestimmte Neurotransmitter (die durch die entsprechenden Medikamente beeinflusst werden) seien ursächlich am Entstehen von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen beteiligt:

One suggestive line of evidence relating the monoamines to ADHD is the observation that that stimulant medications produce a significant ameliorative effect on the behavioral symptoms. [...] One suggestion is that the behaviors of ADHD may be caused by a deficiency of dopamine and/or norepinephrine, and that the stimulant medications decrease these behaviors by producing an increase in these monoamines. (SILVER 1992, 59; vgl. auch KRAUSE 1995, 50f; BRANDEIS 1995, 77)

Versuche, einzelne Neurotransmitter für die Entstehung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen verantwortlich zu machen, sind bislang gescheitert (vgl. CANTWELL 1996, 979). Es wird davon ausgegangen, dass es sich um ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Transmittergruppen (Dopamin, Serotonin und Norepinephrin) handelt (IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 63; DESCH 1991, 65-71; KADO und TAKAGI 1996, 261-264). DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997, 10) bezeichnen dies anschaulich als „Imbalance mehrerer Systeme“.

Hier besteht ein Zusammenhang mit dem in Kapitel 1.3.3 vorgestellten kognitiv-energetischen Aufmerksamkeitsmodell von SANDERS, der auf der energetischen Ebene zwischen Erregung und Aktivierung unterscheidet. Diesen Komponenten werden Neurotransmitter wie Noradrenalin und Serotonin (Arousal) und Dopamin und Acetylcholin (Aktivierung) zugeordnet (VAN DER MEERE 1996, 127).

DESCH (1991, 57) weist darauf hin, dass die Diskussion um den Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und Veränderungen im Transmitterhaushalt zumeist eingleisig geführt wird. Er geht ebenfalls davon aus, dass Veränderungen im Neurotransmitterhaushalt mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zusammenhängen, stellt jedoch die übliche Sichtweise in Frage, nach der diese Veränderungen als ursächlich betrachtet werden können. Er sieht sie eher als eine Folge der Verhaltensänderungen. Diese Position wird auch von HÜTHER (2001) vertreten. Er geht von der Grundannahme aus, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen den hirnstrukturellen und –funktionellen Veränderungen, die bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gemessen

werden können und deren Verhalten kein kausaler Zusammenhang besteht (HÜTHER 2001, 472). Statt dessen weist er darauf hin, dass neuere Untersuchungen zur Hirnentwicklung eine erhebliche Plastizität im Entwicklungsverlauf abhängig von den jeweiligen Entwicklungsbedingungen nahe legen:

Sehr früh während der Individualentwicklung auftretende Störungen oder Veränderungen der bisherigen Nutzungsbedingungen können daher zu ganz erheblichen funktionellen, strukturellen, ja sogar morphologischen Anpassungen der neuronalen Matrix führen, die im späteren Entwicklungsprozess oftmals nur schwer und durch nunmehr entsprechend modifizierte Nutzungsbedingungen korrigierbar sind. (HÜTHER 2001, 477)

Mit Hilfe des Elektroenzephalogramms (EEG) können die an der Kopfhaut auftretenden Veränderungen der elektrischen Spannung gemessen werden. Im EEG zeigen sich Veränderungen bei/nach Gehirnaktivitäten, die als Kurve oder räumlich dargestellt werden können. Es lassen sich typische Muster finden, die als charakteristisch für den Verlauf der Informationsverarbeitung angesehen werden. Dabei werden frühe Potenziale als Abbild der Reizcharakteristika, spätere als durch Aufmerksamkeitsleistungen beeinflusst angesehen (vgl. BRANDEIS 1995, 74f).

Bei diesen sogenannten ‚ereignisbezogenen Potentialen‘ besteht Uneinigkeit darüber, ob bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Abweichungen erkennbar sind. Dabei wird vor allem die sogenannte (späte) P300-Komponente gemessen, die nach „seltenen, unerwarteten oder für die Aufgabe relevanten Zielreizen“ auftritt (BRANDEIS 1995, 75) und stark vereinfachend als Maß für die selektive Aufmerksamkeit bezeichnet werden kann. BRANDEIS (1995, 83) fasst Studien zusammen, die sowohl verringerte P300 Amplituden als auch verzögerte P300 Latenzen berichten. Diese können wie bei LINDERKAMP (1996, 91) als „verringerte neuronale Aktivität bei zielgerichteter Informationsverarbeitung und verzögertem Reaktionsverhalten“ interpretiert werden (vgl. auch TANNOCK 1998, 83). KADO und TAKAGI (1996, 253) stellen diese Ergebnisse aufgrund der sehr unterschiedlichen Studien und aufgrund möglicher Zusammenhänge mit komorbiden Störungen in Frage.

Nach Ansicht der Verfasserin zeigt sich hier deutlich, dass sich mit Hilfe neuer Forschungsmethoden zwar Veränderungen im hirnstrukturellen und hirnfunktionellen Bereich zeigen lassen, diese Erkenntnisse aber nicht vollständig überzeugend sind. Offen bleibt grundsätzlich die Frage, ob hirnstrukturelle und/oder hirnfunktionelle Veränderungen als Ursache von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gelten können, was meist unterstellt wird. Die große Bedeutung, die diesen As-

pekten aktuell für die Verursachung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zugeschrieben wird, erscheint mir vor diesem Hintergrund nicht gerechtfertigt zu sein.

Zusammenfassung

- Hirnstrukturelle und hirnfunktionelle Veränderungen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind in den vergangenen Jahren aufgrund besserer technischer Möglichkeiten zunehmend ins Interesse der Forschung gelangt.
- Aktuell werden Veränderungen in diesen Bereichen als Basis von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen angesehen, wenngleich die Forschungsergebnisse aufgrund methodischer Defizite in allen Bereichen weiterhin strittig bleiben und umfassendere Forschungsergebnisse gefordert werden.
- Im Vordergrund steht aktuell die Überlegung, Veränderungen im Neurotransmitterhaushalt seien für die Entstehung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen verantwortlich. Dies wird sowohl durch Hinweise aus hirnelektrischen und hirnmetabolischen Untersuchungen als auch durch die hohe Wirksamkeit von Medikamenten, die den Transmitterhaushalt beeinflussen, gestützt. Aber auch hier bleiben die Ergebnisse letztlich ungesichert. Zum Teil wird sogar der grundlegende Denkansatz in Frage gestellt, nach dem die feststellbaren Veränderungen die Ursache für das Verhalten darstellen.
- In speziellen Ableitungen des EEGs werden bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Veränderungen im Verlauf der Informationsverarbeitung festgestellt, die auf eine verminderte Aktivierung und verzögerte Reaktionen hindeuten. Diese Ergebnisse sind jedoch ebenfalls noch strittig.

Die Faszination der Gentechnik liegt nicht nur darin, das Erbmaterial zu entziffern, sondern auch in der Hoffnung, man könne den Menschen zum Wohle des Menschen verändern: Zukünftige Generationen sollen gesünder, schöner, friedlicher werden können. (THOMA 2000, 38)

1.4.2 Genetische Forschung

Im Zusammenhang mit Fortschritten in der Erforschung des menschlichen Genoms wird der Erforschung von Vererbungszusammenhängen bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zur Zeit große Bedeutung beigemessen. TANNOCK (1998, 84) weist darauf hin, dass in diesem Forschungsgebiet üblicherweise vierschrittig vorgegangen wird. Zunächst versucht man festzustellen, ob überhaupt eine familiäre Häufung der Störung zu finden ist. Im nächsten Schritt wird nachzuweisen versucht, ob die Häufung auf Vererbung zurückzuführen ist, bevor die Art der Vererbung erforscht und ggf. Gene lokalisiert werden können. Bei der Feststellung einer familiären Häufung ergeben sich diverse Schwierigkeiten, da es sich bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen um ein Konstrukt handelt, das nicht direkt messbar ist. Zusätzlich beziehen sich Fragen häufig auf das Kindes-

und Jugendalter, so dass mit Antwortverzerrungen gerechnet werden muss, wenn Erwachsene befragt werden. Wie bei anderen (z.B. genetisch nachweisbaren) Störungen werden aufgrund von Daten eines oder aller erreichbaren Familienmitglieder häufig sogenannte Genogramme erstellt (WHITMAN 1991, 39-43). Als Genogramm wird eine grafische Darstellung eines Familienstammbaums über mindestens drei Generationen verstanden, in der möglichst viele Informationen über Familienmitglieder und deren Beziehungen zueinander enthalten sind (vgl. MACGOLDRICK und GERSON 1990,1). TANNOCK (1998, 84) stellt zusammenfassend fest, dass von einer familiären Häufung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ausgegangen werden kann (vgl. auch WHITMAN 1991, 43), dies gilt vor allem bei männlichen Verwandten ersten Grades. WILHELM (2000, 45) und BARKLEY (1999, 32) sprechen von einem um bis zu 50% erhöhten Risiko für Kinder eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung zu entwickeln, wenn ein Elternteil betroffen ist. Die Schlussfolgerungen familiärer Häufungen gestalten sich jedoch schwierig: „The interpretation of such findings, however, is complicated by the extensive comorbidity seen in the subjects [...] and by the non-specificity of the familial loading of psychiatric disorders.” (KADO und TAKAGI 1996, 265). WHITMAN (1991, 43) weist darauf hin, dass Hinweise auf eine familiäre Häufung des Störungsbildes als Beweis für einen genetischen Zusammenhang keinesfalls ausreichen, da familiäre Häufungen ebenso gut eine Folge des Zusammenlebens in dem gleichen Umfeld unter ähnlichen Bedingungen sein könnten. In Zwillingsstudien wird in einem weiteren Schritt versucht, die Erbllichkeit von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nachzuweisen. Dabei geht man zunächst davon aus, dass bei eineiigen Zwillingen größere Überschneidungen auftreten müssten als bei zweieiigen. Besonders interessant sind dabei getrennt aufgewachsene eineiige Zwillinge, in deren Ähnlichkeit sich das Ausmaß genetischer Bedingtheit einer Störung ziemlich direkt zeigen müsste (WHITMAN 1991, 4). Studien ein- und zweieiiger Zwillinge ergeben höhere Raten von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen für eineiige Zwillinge. Dies gilt sowohl für die Dimension Aufmerksamkeit als auch für Hyperaktivität und Impulsivität (vgl. TANNOCK 1998, 85). Methodische Schwierigkeiten bleiben jedoch schon aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl eineiiger Zwillinge mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bestehen. Daher werden auch Studien mit adoptierten Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen durchgeführt, bei denen man davon ausgeht, dass bei einer

genetischen Störungsursache bei ihnen auch dann Probleme gehäuft auftreten müssten, wenn sie sich nicht ihrer leiblichen Familie befinden. Als problematisch können sich bei dieser Vorgehensweise die gängigen Adoptionsstrategien ebenso wie die Einwilligung der leiblichen Angehörigen zur Teilnahme an einer Studie erweisen (vgl. WHITMAN 1991, 45). In einer Übersicht über verschiedene Studien stellt WHITMAN (1991, 45) zusammenfassend fest, dass auch durch Adoptionsstudien ein genetischer Zusammenhang bestätigt wird. Dies gilt vor allem für Angehörige ersten und zweiten Grades. Basierend auf einer umfassenden Zusammenstellung von Zwilings- und Adoptionsstudien stellt TANNOCK (1998, 87) ähnliche Ergebnisse fest (vgl. auch SILVER 1992, 58). Sie weist jedoch darauf hin, dass die Ergebnisse aufgrund der zahlreichen komorbiden Störungen besonders schwierig zu interpretieren seien:

The high heritability estimates for ADHD and component symptoms imply a very strong genetic contribution to ADHD and component symptoms, which increases the chance of finding a gene of major effect for ADHD if one exists. [...] The study of the genetics of ADHD is further complicated by its high rates of comorbidity with conduct, mood, and anxiety disorders as well as with specific learning disabilities.

KADO und TAKAGI (1996, 265f) schließen sich der Ansicht an, die Ergebnisse seien aufgrund der hohen Komorbiditätsraten kaum interpretierbar und weisen dabei auch auf die geringe Spezifität psychischer Störungen in Familien hin (vgl. auch WHITMAN 1991, 49). Aufgrund der großen Überschneidungen mit anderen Störungen zieht TANNOCK (1998, 87) die Schlussfolgerung, auch auf der genetischen Ebene könne es sich um eine heterogene Störung handeln oder alternativ um einen Satz von Genen, die die Störung verursachten. Da Einigkeit darüber zu bestehen scheint, dass genetische Aspekte bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von Bedeutung sind, stellt sich im Weiteren die Frage, auf welchem Wege die Vererbung verläuft und wo mögliche Gene lokalisiert werden können. TANNOCK (1998, 88) weist darauf hin, dass die Art der Vererbung bislang nicht geklärt sei. Sie geht davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um ein einzelnes zu vererbendes Gen handle nicht besonders groß sei (vgl. auch CANTWELL 1996, 979). Sie zitiert Studien, nach denen es sich vermutlich um solche Gene handelt, die mit dem Dopamin-System in Zusammenhang stehen, relativiert diese Ergebnisse jedoch stark:

[...] the behavioral phenotype is difficult to measure because no laboratory or pathological diagnostic tests exist and little is known of its pathophysiology; [...] the behavioral subtype is likely to be shaped by complex interactions of several or many genes of comparatively small

effect; and given the brain's plasticity, a tight relationship between a specific mutant gene or allele and this developmental syndrome is unlikely. (TANNOCK 1998, 89)

Ähnlich wie im Bereich der hirnstrukturellen und hirnfunktionellen Forschung stehen auch in der genetischen Forschung intensive Forschungsbemühungen einer vergleichsweise geringen Anzahl an gesicherten Erkenntnissen gegenüber. Auch wenn bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ein Vererbungsanteil nachzuweisen ist, bleibt nach Ansicht der Verfasserin vor allem die Frage bestehen, unter welchen Rahmenbedingungen diese genetische Disposition zum Tragen kommt.

Zusammenfassung

- Familiäre Häufungen lassen sich bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen feststellen. Ein genetischer Zusammenhang kann durch Zwillings- und Adoptionsstudien bestätigt werden. Die Ergebnisse werden jedoch allgemein aufgrund von hohen Komorbiditätsraten und Problemen bei Untersuchungen relativiert.
- Über die Vererbungsmechanismen bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist bislang kein Konsens erzielt worden. Es wird jedoch vermutet, dass nicht ein einzelnes Gen vererbt wird.
- Auch bei der Lokalisierung von Genen liegen bislang keine überzeugenden Ergebnisse vor. Es wird die These vertreten, es handle sich vermutlich um Gene, die mit dem Dopamin-Haushalt in Verbindung stehen.

1.4.3 Immunologische Forschung

Die immunologische Forschungsrichtung basiert auf der Feststellung, dass Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und Allergien gehäuft gleichzeitig auftreten. Es wird von Komorbiditätsraten von bis zu 50% ausgegangen (BLANK 1995, 106), wenn man klinische Stichproben von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen betrachtet. Dabei werden für andere Verhaltensstörungen keine derartigen Komorbiditätsraten festgestellt.

Immunreaktionen als Schutzreaktionen des Körpers laufen in der Regel unbemerkt ab. Tritt eine Allergie auf, werden diese Reaktionen über Entzündungsreaktionen merkbar, ausgelöst durch eine körperfremde Substanz (BLANK 1995, 103). Allergene Substanzen können sehr unterschiedlicher Art sein, ebenso wie die allergenen Reaktionen, die sich sowohl in den betroffenen Körperteilen als auch im zeitlichen Verlauf unterschieden können.

Bei BLANK (1995, 105) werden im Wesentlichen drei Thesen zum Zusammenhang von Allergien und Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgestellt:

- (1) Eine zugrunde liegende körperliche Störung könnte im Sinne einer erhöhten Anfälligkeit beide Probleme auslösen. Damit könnten allergene Stoffe aber nur in geringem Maße Einfluss auf das Verhalten nehmen und beide Störungen müssten sehr hohe Überschneidungsraten aufweisen. Angesichts der oben genannten Komorbiditätsraten kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Hypothese zutrifft.
- (2) Die allergische (atopische) Störung erfasst neben anderen Organen auch das Gehirn und kann dort eine allergische Reaktion hervorrufen, die sich als Hyperaktivität manifestieren würde. Allergene Stoffe würden in diesem Falle eine Verhaltensänderung hervorrufen können. MARCUS (1995, 117) fasst Studien zusammen, in denen nachgewiesen wird, dass Interaktionen zwischen dem Immunsystem und dem zentralen Nervensystem möglich sind. Da bei allergischen Reaktionen, die mehrere Organe betreffen eher Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen festgestellt werden als bei leichten Reaktionen, geht BLANK (1995, 109) davon aus, dass zumindest bei einigen Kindern derartige Zusammenhänge denkbar sind.
- (3) Die Verbindung zwischen Verhalten und allergischer Reaktion erfolgt mittelbar über psychische Probleme, die durch die atopische Störung entstehen. Die Ausprägung der atopischen Störung würde hier möglicherweise den Schweregrad der Verhaltensauffälligkeit bestimmen. Da kein Zusammenhang zwischen dem Schweregrad der beiden Störungen ermittelt werden kann (BLANK 1995, 109f), wird auch diese These verworfen, auch wenn fraglich ist, ob der tatsächliche Schweregrad einer Störung als Maß der psychischen Belastung ausschlaggebend ist.

Auch wenn ein Zusammenhang zwischen allergischen Störungen und Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zu bestehen scheint, muss meiner Ansicht nach davon ausgegangen werden, dass diese nur in seltenen Fällen als Ursache für das unaufmerksame oder hyperaktive Verhalten von Kindern gelten können und daher für ein allgemeines Verursachungsmodell von geringer Bedeutung sind. Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der hirnstrukturellen und –funktionellen Forschung scheint mir jedoch interessant zu sein, dass bei Kindern mit Aufmerksam-

keitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft nicht nur Elemente des Neurotransmitterhaushalts, sondern auch des Immunhaushalts verändert zu sein scheinen.

Zusammenfassung

- Bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen treten allergische (atopische) Störungen gehäuft auf.
- Ein möglicher ursächlicher Zusammenhang besteht insofern, als schwere allergische Reaktionen das zentrale Nervensystem in Mitleidenschaft ziehen und so Einfluss auf das Verhalten nehmen können.
- Insgesamt muss davon ausgegangen werden, dass im Einzelfall atopische Störungen als Ursache für hyperaktives und/oder unaufmerksames Verhalten in Frage kommen können. Für die Mehrzahl der Kinder trifft dies aber nicht zu. Möglicherweise besteht auch hier eher ein Zusammenhang im Sinne einer „Imbalance mehrer Systeme“ (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 10; vgl. Kapitel 1.4.1), zu der allergische Reaktionen beitragen können.

Offenbar sind die fundamentalen Koordinaten von Raum und Zeit im Alltag vieler Kinder gestört. In einer fertigen Welt fehlt ihnen ein freier, nicht in einzelne Funktionen zerlegter Raum. Und ebenso fehlt ihnen die Erfahrung ungestört strömender, nicht verplanter Zeit. Was passiert, wenn dieser Schatz der Kindheit, die Erfahrung schier endloser Augenblicke verloren geht? (KAHL 1995, 4)

1.4.4 Soziologische Erklärungsmodelle

Soziologische Erklärungsmodelle gehen davon aus, dass gesellschaftliche Rahmenbedingungen und familiäre Strukturen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen spielen. Ein wesentlicher Diskussionspunkt besteht dabei in der Frage, wie groß der Einfluss soziologischer Aspekte ist. Dabei werden familiäre Prozesse und gesamtgesellschaftliche Entwicklungen zumeist unabhängig voneinander diskutiert und nicht im Sinne BRONFENBRENNERS als miteinander in Verbindung stehendes gesellschaftliches Makrosystem und familiäres Mikrosystem betrachtet (vgl. SCHEID 1995, 52f)

In der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung zeichnen sich in den vergangenen Jahren in mehreren Bereichen rapide Veränderungen ab, die die Lebenswelt von Kindern nachhaltig beeinflussen. Der Lebensraum von Kindern ist heute durch eine starke Zunahme des Automobilverkehrs gekennzeichnet. Damit in Zusammenhang steht eine Funktionsentflechtung und Spezialisierung des Lebensraumes. Für Kinder hat dies zur Folge, dass sich ihr Leben an sehr unterschiedlichen Orten abspielt, die für sie nicht in Form einer inneren Landkarte miteinander verbunden sind und die sie zumeist nur mit Hilfe ihrer Eltern per Auto erreichen können. Durch die automobil

geprägte städtische Umwelt und das Leben in vergleichsweise kleinen Wohnungen ist ihre Bewegungswelt zusätzlich eingeschränkt. Nicht organisierte Bewegungserlebnisse sind nur noch in sehr eingeschränktem Maße möglich, so dass sich für Kinder häufig wenige Möglichkeiten zum „Austoben“ bieten. Zusätzlich hat sich der Umgang mit Zeit gewandelt. Während Zeit früher als Kontinuum erlebt und gelebt wurde, besteht heute die zunehmende Tendenz, Zeit in „termingerechte“ Einheiten zu zerstückeln, so dass sie stets als knapp erlebt wird. Dieses Phänomen wird mit dem Begriff der Beschleunigung gekennzeichnet: „Beschleunigung produziert hochtourigen Leerlauf, indem wir die Erfahrung unbefriedigender Gegenwart mit noch mehr Druck aufs Gaspedal zu vertreiben suchen.“ (KAHL 1995, 7). Diesem Phänomen sind Kinder ebenso ausgesetzt wie Erwachsene, da sie an der Lebenswelt ihrer Eltern teilnehmen und an deren Termine gebunden sind. Zusätzlich wird auch die Zeit der Kinder durch verschiedene Aktivitäten verplant, so dass der Begriff der „Freizeit“ zur Farce wird.

Weiterhin kommt es zu einer Mediatisierung in allen Lebensbereichen, so dass der Anteil an sekundär Erlebtem ständig zunimmt und der Kontakt zu Mitmenschen immer mehr über Medien erfolgt (PRENNER 1989; KAHL 1995; PASSOLT 1996; LUCKERT 1997; BASTIAN 2002).

Für Kinder ergeben sich aus diesen Entwicklungen zahlreiche negative Konsequenzen. Ihr „Spielraum“ in eigentlichen und im übertragenen Sinne wird zunehmend eingengt, ihr Leben verläuft in einem vorgegebenen Rahmen, über den sie keine Kontrolle haben können. Folglich ist es zunehmend schwieriger für Kinder, einen angemessenen Platz zu finden. Dies gilt besonders für die Kinder, die in ihrem Verhalten von anderen abweichen. Aktuell wird davon ausgegangen, dass die Merkmale unserer Lebenswelt einen Beitrag zur Entstehung und Verschärfung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen leisten. Autoren wie LUCKERT (1997) fassen Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als „Zivilisationsstörung“ auf und begründen dies mit der Zunahme an Kindern mit diesen Problemen. LUCKERT (1997, 32) weist jedoch auch darauf hin, dass „bestimmte persönliche Voraussetzungen“ wie in Form einer Disposition zu entsprechenden Verhaltensweise zumeist vorliegen.

Im Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen wird häufig die These vertreten, die Kinder seien nicht in der Lage, die Fülle von auf sie einströmenden Reizen, die durch allgegenwärtige Medien noch verstärkt wird, zu ordnen und in

angemessener Weise zu selektieren, was wiederum zu hyperaktivem oder unaufmerksamem Verhalten führe. Umgekehrt wird ebenso diskutiert, die Kinder seien für Reize aller Art eher unempfindlich und ihr besonders aktives Verhalten diene dazu, ein „Mehr“ an Reizen zu erzeugen (ROTH, SCHLOTTKE und KLEPEL 1992, 78). Aktuelle Erkenntnisse aus dem hirnfunktionellen Bereich (vgl. Kapitel 1.4.1) lassen die zweite Theorie wahrscheinlicher erscheinen. Dies entspricht auch den in Kapitel 1.3.3 dargestellten Ergebnissen der Aufmerksamkeitsforschung, bei denen sich z.B. Hinweise darauf finden, die Kinder seien z.T. unter mehrfachen Reizanforderungen (im Sinne von Hintergrundreizen) besser in der Lage, Aufgaben zu lösen. Dennoch ist denkbar, dass situationsgebunden viele gleichzeitig auftretende Reize dazu beitragen, dass den Kindern aufmerksames Verhalten erschwert wird.

Neben gesamtgesellschaftlichen Veränderungen werden familiäre Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen diskutiert. Generell kann festgehalten werden, dass sich im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen die innerfamiliären Interaktionsmuster verändern. Dabei besteht Uneinigkeit darüber, ob die Kinder das Verhalten hervorrufen oder ungünstige familiäre Konstellationen das Verhalten der Kinder hervorrufen oder verstärken. Aus Untersuchungen zum Interaktionsverhalten bei Müttern und ihren Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, die bei SAILE, RÖDING und FRIEDRICH-LÖFFLER (1999) zusammengefasst werden, ist bekannt, dass sich das bei den Müttern zu beobachtende ungünstige Erziehungsverhalten verringert, wenn das bei den Kindern bemängelte Verhalten z.B. durch eine medikamentöse Behandlung abnimmt. SANDBERG und GARRALDA (1996, 288, 293ff) weisen darauf hin, dass diese Ergebnisse leicht überschätzt werden, da nicht beachtet wird, dass lediglich negative Interaktionen weniger werden, nicht aber positive zunehmen. Die Kinder scheinen unter Medikation insgesamt weniger an sozialen Interaktionen teilzunehmen. Studien belegen aber auch, dass verbesserte Erziehungskompetenzen sich positiv auf das Verhalten der Kinder auswirken (SANDBERG und GARRALDA 1996, 288). Es ist daher davon auszugehen, dass sich das hyperaktive und unaufmerksame Verhalten der Kinder und das Erziehungsverhalten der Eltern (Mütter) bedingen, so dass die elterliche Erziehungskompetenz als möglicher Risikofaktor gesehen werden muss. Interessant ist auch, dass die Veränderung der Interaktion nicht auf die Dyade zwischen Kind und Eltern beschränkt bleibt, sondern sich auf weitere Familienmitglieder z.B. in Form einer Verringerung

des emotionalen Zusammengehörigkeitsgefühls der Familie triadisch ausweitet. Insgesamt ist eine Verfestigung von Beziehungsmustern wahrscheinlich, wodurch eine Eskalation entstehen kann (BERGER 1993, 136). Im einzelnen stellen sich die Beziehungen zwischen Eltern und ihren hyperaktiven und/oder unaufmerksamen Kindern so dar, dass die Eltern viel negative, kontrollierende und eng lenkende Reaktionen auf ihr Kind zeigen. Die Kinder reagieren häufig mit „aversiven Gegenreaktionen“ (SAILE, RÖDING und FRIEDRICH-LÖFFLER 1999, 20; vgl. auch SANDBERG und GARRALDA 1996). Das emotionale Verhalten in den Familien wird als weniger „warm“ beschrieben (SANDBERG und GARRALDA 1996, 290f). Dies drückt sich durch weniger gegenseitige positive und mehr negative Reaktionen aus. Sozialer Status und Familiengröße scheinen ebenso wie familiäre Instabilität in Form von Umzügen etc. als unspezifische Wirkfaktoren in den Prozess der Entstehung bzw. Aufrechterhaltung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen einzugehen. Dies gilt auch für psychische Probleme der Eltern. Depression der Mutter scheint sich jedoch spezifischer auszuwirken. SANDBERG und GARRALDA (1996, 291f) fassen Studien zusammen, die das Interaktionsverhalten zwischen depressiven Müttern und ihren Kindern beschreiben. Dies erweist sich insofern als problematisch, als die Mütter nicht nur weniger Toleranz gegenüber abweichendem Verhalten aufzubringen scheinen, sondern zusätzlich auch auf Interaktionen durchschnittlicher Intensität weniger Reaktionen zeigen. Insgesamt besteht in dieser Konstellation eine geringe Feinabstimmung der Interaktion. Im Zusammenhang mit Depressionen der Mutter sind auch eheliche Streitigkeiten und Aggressivität sowie unsoziales Verhalten der Eltern zu sehen, die gehäuft zusammen auftreten und über veränderte Interaktionen das Verhalten des Kindes negativ beeinflussen können (SANDBERG und GARRALDA 1996, 292f). Dies kann sich u.a. in einem inkonsequenten Erziehungsstil, der zusätzlich durch ein geringes Interesse an den Aktivitäten des Kindes und einer Tendenz zu massiven Bestrafungen zeigen (SANDBERG und GARRALDA 1996, 293). Dennoch zeigt sich in der Untersuchung der Familienkonstellation, dass die Familienmitglieder besonders in Konfliktsituationen das Kind als ebenso einflussreich einstufen wie die Eltern, so dass die Generationsgrenzen verwischt werden. Dies ist bei unauffälligen Familien nicht der Fall (SAILE, RÖDING und FRIEDRICH-LÖFFLER 1999, 25).

Insgesamt spielen gesellschaftliche und familiäre Variablen für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eine wesentliche Rolle als Risikofaktoren, die

mehr oder weniger direkt die Entstehung und vor allem den Schweregrad der Störung beeinflussen:

The situational nature of hyperactivity behaviour suggests that environmental, social and family factors may be of primary importance for the development of a clinically relevant disorder of hyperkinesis. However, it seems likely that rather than directly causing it, the environment mainly influences the expression of overactivity, acting as a stressor or trigger mechanism in pre-disposed or vulnerable children. (SANDBERG und GARRALDA 1996, 318)

Nach Ansicht der Verfasserin wird die Bedeutung gesellschaftlicher und familiärer Bedingungen für die Entstehung, Verstärkung und Aufrechterhaltung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der aktuellen Diskussion unterschätzt. Deswegen scheint es wichtig zu sein, dass diese Aspekte beachtet werden, besonders im Hinblick auf die Kooperation mit Eltern oder der Schule als gesellschaftlicher Institution. Dies gilt insbesondere, als unter den gegebenen gesellschaftlichen Verhältnissen oder bestimmten familiären Konstellationen das Verhalten von Kindern als subjektiv sinnvoll aufgefasst werden kann (vgl. Kapitel 1.1).

Zusammenfassung

- In den vergangenen Jahren ist ein rapider gesellschaftlicher Wandel erkennbar, der sich auf die Lebenswelt von Kindern massiv auswirkt und gerade in Bezug auf Aktivität und eigene Steuerbarkeit erhebliche Einschränkungen mit sich bringt. Diese Entwicklungen wirken sich negativ auf die Entwicklung von Kindern aus. Die gilt in besonderem Maße für Kinder, deren Verhalten als übermäßig aktiv und unaufmerksam charakterisiert wird.
- Im familiären Bereich zeigen sich typische negative Interaktionsformen, Konstellationen und Erziehungsstile, die sich im Laufe der Zeit verfestigen und verstärken. Offenbar beeinflussen sich das Verhalten von Kindern und Eltern gegenseitig, so dass das Verhalten des Kindes nicht als alleinige Ursache gesehen werden kann. Als Risikofaktoren erweisen sich neben dem sozialen Status der Familie und der Familiengröße psychische Störungen der Eltern sowie unsoziales oder aggressives Verhalten innerhalb der Familie und Ehestreitigkeiten.

Die enorme Faszination, die von der Psychoanalyse ausging, rührte nicht zuletzt daher, dass körperliche Beschwerden- Schmerzen, Sprachstörungen, Lähmungen- durch schieres Sprechen, auf einer rein symbolischen Ebene, behoben werden konnten. (THOMA 2000, 38)

1.4.5 Analytische Erklärungsmodelle

Psychoanalytische Erklärungsmodelle für unaufmerksames und hyperaktiv/impulsives Verhalten haben in der aktuellen, eher medizinisch geprägten Diskussion um die Ursachen von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nur einen sehr geringen Stellenwert.

In den vorangegangenen Abschnitten wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass ein typisches Merkmal von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ihre große Heterogenität ist. Es wurde bereits deutlich, dass diese nicht allein durch eine biologische Disposition, sondern durch zahlreiche weitere Faktoren entsteht. Aus diesem Grunde werden analytische Denkansätze, die im Einzelfall zum Verständnis des Kindes und seines Verhaltens beitragen können, hier vorgestellt. Psychoanalytische Modelle gehen davon aus, dass sich Störungen aller Art aufgrund genetischer Dispositionen entwickeln, wie sie auch für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen angenommen werden (HOPF 2000, 290). Die zentrale Frage ist dann die nach dem Sinn des kindlichen Verhaltens: „Denn die Psychoanalyse ist davon überzeugt, dass jedes Symptom, jede Verhaltensweise eine Bedeutung besitzt, die vor dem Hintergrund der inneren Welt des Kindes und seiner Lebensgeschichte verstanden werden kann.“ (HOPF 2000, 291).

Das Bewegungsverhalten des Kindes wird in der Analyse als „Psychomotorik“ im eigentlichen Sinne betrachtet. HOPF (2000, 285) beschreibt als zentrales Element der Überlegungen FREUDS Aussagen zur Motilität. Er unterscheidet motorische Funktionen, die in frühen Entwicklungsphasen der „Entlastung des seelischen Apparates von Reizzuwächsen“ dienen und zweckgebundenen motorischen Funktionen, die erst im Laufe der Entwicklung entstehen. Der Übergang von den ersteren, bei MAHLER als Ausdrucksmotilität bezeichneten, und den letzteren, bei MAHLER unter dem Begriff Leistungsmotorik zusammengefassten Funktionen, wird als bedeutsam für die Gesamtentwicklung aufgefasst:

Es kommt eine bewusste Kontrolle der Bewegungsabläufe in Gang, die allerdings, auch im Verlauf der weiteren Entwicklung, selten perfekt funktioniert und als missglücktes Manöver sichtbar betont, was verborgen gehalten bleiben will. Andererseits entwickeln sich allmählich sehr individuelle, mitunter auffällige Bewegungsabläufe, die als unbewusster motorischer Ausdruck psychischer Bewegung im Sinne eines somatischen Abwehrmechanismus zu verstehen sind. (BERGER 1993, 145)

Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wird davon ausgegangen, dass sie in einer Entwicklungsphase verhaftet bleiben, in der die Ausdrucksmotilität vorherrscht. Dafür werden bei HOPF (2000) mehrere mögliche Ursachen genannt, z.B. hyperaktives Verhalten als Ersatz für mangelnde Zuwendung oder hyperaktives Verhalten als Zeichen für einen Mangel an innerer und äußerer Abgrenzung bzw. Grenzsetzung, bei dem das hyperaktive Verhalten einer zweiten Haut gleichkommt. Als zentrales Element kommen jedoch immer wieder Trennun-

gen von Objekten im Kindesalter vor (vgl. auch BERGER 1993, 137). HOPF (2000) geht davon aus, dass die Trennung nicht bewältigt werden kann und das hyperaktive Verhalten an die Stelle der verlorenen Person tritt:

Allgemein bekannt ist, dass Kinder mit gestörten frühen Beziehungen mit psycho-motorischen Bewegungsmustern reagieren können, mit Daumenlutschen, mit Schaukelbewegungen oder überhaupt mit erhöhter Unruhe: Gefühlszustände, die nicht verbal ausgedrückt werden können, werden über Körperreaktionen ausgedrückt. (HOPF 2000, 296; vgl. auch SANDBERG und GARRALDA 1996, 304)

Üblicherweise gelingt es Kindern im Laufe der Entwicklung, Trennungserlebnisse zu symbolisieren und gedanklich vorwegzunehmen, so dass sie verarbeitet werden können. Gelingt dies nicht, kann es zu einer Kompensation über die überschießende Motorik kommen. HOPF (2000, 298) weist jedoch darauf hin, dass sehr verschiedene Entwicklungen zu ähnlichen Symptomen führen können. VOSS (1995b, 68) formuliert allgemeiner:

Die Bewegungsunruhe des hyperkinetischen Kindes ist keine Krankheit, sondern kann eine Reaktion auf Interaktionsstörungen, der Versuch einer Konfliktbewältigung durch gesteigerte Selbstwahrnehmung sein. Sie führt nicht zur Lösung des Konflikts, doch kann sie als erfolgreiche Abwehr gegen schwerwiegende Störungen wie Psychosen und Depressionen angesehen werden. Sie ist eine psychisch gesündere Reaktion, da hier nicht resigniert, sondern noch gekämpft wird. [...] Die geballte Faust verdeutlicht die Einheit der inneren und äußeren Anspannung.

STORK (1993) betrachtet das hyperaktive Verhalten des Kindes hingegen unter dem Gesichtspunkt der Rolle des Kindes innerhalb der Familie. Seiner Ansicht nach kristallisiert sich im Verhalten des Kindes ein familiärer Konflikt, der mit der „Einingung und Unterdrückung der Individuation des Kindes“ einhergeht (STORK 1993, 210). Er geht weiterhin davon aus, dass dieser Konflikt unbewusst in Form einer motorischen Verhaltensweise realisiert wird, um den psychischen Kern der Problematik „unkenntlich“ zu machen:

Daher läßt sich abschließend feststellen, daß das hyperkinetische Verhalten, für die Kinder wie auch für die Familien, eine Lösung innerpsychischer Konflikte durch die Leugnung und Abspaltung darstellt, was den Gewinn mit sich bringt, den eigentlichen psychischen Konflikt unkenntlich und unzugänglich zu machen, der nur mit großer Mühe als ein symbolischer Ausdruck erkannt werden kann.“ (STORK 1993, 230)

Psychoanalytische Erklärungsansätze befassen sich mit einem weiteren Punkt, der in den übrigen Ursachenmodellen häufig zu kurz kommt. Jungen sind von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen viel häufiger betroffen als Mädchen. HEPTINSTALL und TAYLOR (1996) gehen der Frage nach, ob die Geschlechterunter-

schiede auf Beobachterartefakte, Überschneidungen mit anderen Störungen oder Fehler der Verhaltensfragebögen zurückzuführen sind und kommen aufgrund der Auswertung verschiedener Studien zu dem Schluss, dass dies nicht der Fall ist. Aufgrund dieser Feststellung gehen sie der Frage nach, ob Mädchen generell seltener von Störungen aller Art betroffen sind:

This study looked specifically at this possibility and found a sex difference amongst the controls, with boys scoring higher than girls. This makes it likely that hyperactivity is less common in girls because of a general protection enjoyed by the whole population of females, and not because discrete disorders involving hyperactivity are less often present in girls. (HEPTINSTALL und TAYLOR 1996, 339)

LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN (1998, 38) bestätigen diese Aussage, weisen aber gleichzeitig darauf hin, dass die insgesamt höhere Anzahl an Jungen mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf die Zeit vor der Pubertät beschränkt ist. Aus psychoanalytischer Sicht stehen die Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen in Zusammenhang damit, dass bis zum Ende der Grundschulzeit vor allem Frauen Bezugspersonen der Kinder sind. Die Beziehung zwischen Frauen und Jungen sehen sie als problematischer an als die zwischen Frauen und Mädchen. Besonders häufig scheinen dann Schwierigkeiten aufzutreten, wenn eine männliche Bezugsperson als Identifikationsmodell für Jungen gänzlich fehlt (HOPF 2000, 301f; STEGMANN 1991, 693; BERGER 1993, 143f). Soziologische Erklärungen gehen davon aus, dass Jungen eher als Mädchen dazu angehalten werden, Probleme unabhängig zu lösen und dass Jungen sich als anfälliger für psychischen Stress erweisen. Biologische Überlegungen weisen hingegen darauf hin, dass bei Jungen vor allem in den ersten Jahren bis hin zur Pubertät gegenüber Mädchen eine Reifungsverzögerung vorliegt. Diese wird auf den geringeren Anteil an Chromosomenmaterial zurückgeführt (HEPTINSTALL und TAYLOR 1996, 341ff). Des Weiteren gibt es Überlegungen, für die Unterschiede könnten genetische Faktoren verantwortlich sein (BARKLEY 1999, 31). HEPTINSTALL und TAYLOR (1996, 344f) fassen jedoch Studien zusammen, bei denen sich keine Hinweise auf genetische Zusammenhänge ergeben.

Bislang besteht demnach keine Klarheit darüber, welche Faktoren tatsächlich für die Geschlechterdifferenzen verantwortlich sind. Vermutlich kommen hier, wie in den meisten anderen Bereichen, mehrere Faktoren zusammen.

Psychoanalytische Erklärungsmodelle setzen sich deutlich von medizinisch orientierten Erklärungen ab, indem sie die Ursache von Verhaltensauffälligkeiten in Störungen der psychischen Entwicklung suchen. Im Gegensatz zu anderen Forschungs-

bereichen wird hier versucht, ein komplexes System zu erfassen. Eine Erhärtung der Theorie kann somit nur über Fallbeispiele erfolgen, die eine mögliche Konstellation exemplarisch darstellen. Für die Verfasserin besteht der wesentlichste Verdienst dieses Erklärungsmodells darin, dass ein Perspektivwechsel gegenüber konventionellen Erklärungen vorgenommen wird, durch den die Entwicklungsgeschichte des Kindes und seiner Bezugspersonen über die aktuelle Situation hinaus in den Blick genommen wird. Dies ist insofern von Bedeutung, als andere Modelle häufig nicht in der Lage sind, die individuelle Varianz des Störungsbildes zu erfassen.

Zusammenfassung

- Der Grundgedanke psychoanalytischer Ansätze besteht darin, dass Kinder aufgrund einer genetischen Disposition Verhaltensweisen zeigen, die bestimmte ungünstige Umweltreaktionen hervorrufen und sie zugleich für die Ausprägung unruhigen Verhaltens anfälliger machen. Es wird davon ausgegangen, dass das hyperaktive und/oder unaufmerksame Verhalten als Kompensation für (innerpersonale oder familiäre) Konflikte eingesetzt werden, die vom Kind nicht bewältigt werden können. Basale affektive motorische Verhaltensmuster werden daher nicht in zweckgebundene Motorik umstrukturiert, sondern persistieren. Dies führt dazu, dass psychische Konflikte nur schwer als solche erkannt werden können.
- Überlegungen dieser Art können vor allem dazu dienen, das Verhalten des Kindes aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten und alternative Erklärungen in Betracht zu ziehen.

1.5 Interventionskonzepte und deren Effizienz

Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen zahlreiche Interventionskonzepte vor, von denen hier nur einige wenige vorgestellt werden können, die besonders bekannt geworden sind. Unterschieden wird zwischen solchen Fördermaßnahmen, die sich auf das Kind und solchen, die sich auf die sozialen Bezugssysteme (Familie, Schule) des Kindes beziehen. Dabei erweisen sich kindzentrierte Fördermaßnahmen als besonders gut ausgearbeitet und erforscht. In Bezug auf die Ätiologie der Störung werden bei den unterschiedlichen Maßnahmen unterschiedliche Vorannahmen getroffen, die sich auf die Struktur der Förderung auswirken. Insofern besteht z.T. ein vergleichsweise direkter Zusammenhang mit den im vorausgegangenen Kapitel 1.4 vorgestellten Erklärungsmodellen.

Abschließend sollen in diesem Kapitel sogenannte „Multimodale Fördermaßnahmen“ vorgestellt werden, die andere Konzepte miteinander verbinden.

Je mehr Medikamente für das Nervensystem wir in unsere Badzimmerschränke stopfen, desto mehr ändert sich auch die Auffassung von „Charakter“ und „Seele“. Wer seine Niedergeschlagenheit mit Prozac bekämpft, kann nur noch schwer glauben, in ihm sitze ein vom Stoffwechsel abgekoppelter Persönlichkeitskern. Eine ganze Generation amerikanischer Schüler schluckt Ritalin, um die Aufmerksamkeit zu erhöhen, oder Paxil, das gegen Schüchternheit hilft. (KLEIN 2000, 98)

1.5.1 Medikamentöse Behandlung

Erste medikamentöse Behandlungen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurden bereits in den 30er Jahren vorgenommen. BRADLEY verabreichte den Kindern Bazedrin, mit dem positive Wirkungen erzielt wurden. PANIZZON produzierte 1944 Methylphenidat, bei dem mit geringeren Nebenwirkungen gerechnet wurde. Erste Behandlungen wurden in Amerika in den 60er und in Deutschland in den 70er Jahren durchgeführt (TROTT und WIRTH 1995, 209f). Aktuell stehen verschiedene Medikamente für die Behandlung zur Verfügung. Am häufigsten werden bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Stimulantien verabreicht. Diese haben eine aktivierende Wirkung auf das zentrale Nervensystem und weisen Ähnlichkeiten mit Neurotransmittern auf. Unter den Stimulantien wird das Methylphenidat, bekannt unter dem Markennamen Ritalin, am meisten eingesetzt, das auf den Dopamin-Haushalt einwirkt. Durch das Medikament wird die Wiederaufnahme des Neurotransmitters Dopamin aus dem synaptischen Spalt zwischen zwei Nervenzellen verlangsamt, was zu einer schnelleren und intensiveren Reizweiterleitung führt (IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 84). Im Kapitel 1.4.1 wurde bereits auf den Zusammenhang zwischen hirnstrukturellen und -funktionellen Erkenntnissen und Theorien zu Veränderungen im Neurotransmitterhaushalt bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen hingewiesen. Es zeigen sich vor allem bei solchen Strukturen Veränderungen, die in engem Zusammenhang mit bestimmten Transmitterstoffen wie Dopamin stehen (WROBEL 1999, 85). Die aktivierende Wirkung des Medikaments hat eine Verbesserung der Aufmerksamkeit und des Bewegungsverhaltens zur Folge (WIGAL u.a. 1999, 217). Veränderungen der schulischen Leistungen sind direkt über die Medikation nicht zu erwarten, es können jedoch durch die Veränderungen im Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhalten Verbesserungen eintreten (HOLOWENKO 1999, 69). Diese vermindern sich jedoch häufig wieder, wenn die Medikamente über einen längeren Zeitraum eingenommen werden (WIGAL u.a. 1999, 217). Neben diesen Effekten lassen sich Veränderungen im grob- und feinmotorischen Bereich nachweisen: „Such improvement is not only helpful for school and sports, but may also be useful

in assessing the efficiency of stimulant medication in the individual patient.“ (MORROW 1991, 317). MORROW geht aber nicht auf die Frage ein, ob die motorischen Veränderungen ein eigenes Merkmal sind oder eine Folge der zentralen Verbesserungen. Diese Frage ist für diese Studie insofern von Belang, als motorische Aufgaben im letzteren Fall auch allgemein als Maß für Aktivität und/oder Aufmerksamkeit herangezogen werden könnten. Diesen Überlegungen soll jedoch im Kapitel 2.3 zum Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nachgegangen werden.

Als häufigste Nebenwirkungen treten bei der Behandlung mit Stimulantien Schlafstörungen und Appetitlosigkeit auf, die aber meist nach kurzer Behandlungszeit abnehmen: „[...] the primary side effects on appetite and sleep are not serious, and management by changes in drug regimen is usually sufficient so that treatment can be maintained even in those individuals who manifest these effects.“ (WIGAL u.a. 1999, 218). Unter Medikation kommt es vor, dass die Kinder apathisch wirken. Dies kann eine direkte Folge der Medikation, aber auch dadurch bedingt sein, dass die Kinder ihre eigene Situation klarer sehen (TROTT und WIRTH 1995, 210-213). In ihrer aktuellen Zusammenfassung weisen WIGAL u.a. (1999, 218) auf mögliche langfristige körperliche Nebenwirkungen auf Leber und Herzfunktionen hin. Diese sind bislang aber nur in sehr seltenen Fällen und zum Teil in Kombinationen mit anderen Medikamenten aufgetreten (WIGAL u.a. 1999, 218). Da zuvor aufgrund von Langzeitstudien davon ausgegangen wurde, dass auch langfristig nicht mit Folgen der Medikamenteneinnahme zu rechnen ist, fachen diese Ergebnisse die Debatte um die medikamentöse Behandlung erneut an. Ein weiterer kontrovers diskutierter Punkt ist die Frage, ob die langfristige Gabe von Medikamenten dazu führt, dass Abhängigkeiten von Drogen oder anderen Medikamenten häufiger auftreten. Aktuell wird davon ausgegangen, dass daraus keine Tendenz zu Abhängigkeiten folgt, ebenso wie keine direkten Abhängigkeiten von Stimulantien bekannt sind (KINZE 1994, 105; WIGAL u.a. 1999, 218). Bei langandauernder Einnahme von Psychopharmaka kann es zu Verzögerungen im Längenwachstum kommen, die sich aber meist im Verlauf der Behandlung wieder geben (KINZE 1994, 105). Weitere Nebenwirkungen sind möglich, sollen hier aber nicht im Einzelnen erläutert werden, da sie sehr selten auftreten und häufig auf eine Fehldosierung oder Eingangsbeschwerden zurückzuführen sind.

Die Wirkung des Medikaments setzt etwa nach 30-45 Minuten ein und hält ca. 3-5 Stunden an (SILVER 1992, 109). Es handelt sich demnach um ein Medikament mit sehr geringer Halbwertszeit. Nach dem Abklingen der Wirkung kann es zu einem sogenannten 'Rebound' kommen, dessen Dauer mit ca. 30 Minuten angegeben wird. Während dieser Zeit kann bei einigen Kindern eine Verhaltensverschlechterung auftreten, die über das Maß vor der Medikation hinausgeht (CANTWELL 1996, 985). Neben Stimulantien werden in selteneren Fällen Antidepressiva verabreicht, jedoch meist nur dann, wenn eine Behandlung mit Stimulantien nicht in Frage kommt oder sich als unwirksam erweist. Die Wirkung von Antidepressiva ist weniger effektiv als die von Stimulantien und beschränkt sich weitgehend auf den Bereich der Aktivität. Da Antidepressiva und Medikamente wie z.B. Neuroleptika nur in Einzelfällen verschrieben werden, sollen hierzu an dieser Stelle keine weiteren Informationen gegeben werden.

Wesentlich für die Verschreibung von Medikamenten ist die Frage nach ihrer Wirksamkeit. Wie oben bereits angedeutet wurde, zeigen Methylphenidate Wirkungen auf die primären Symptome einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung. Antidepressiva und andere Medikamente zeigen weniger durchschlagende Wirkung. Zur medikamentösen Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen zahlreiche Studien vor. KAVALE (1982) gibt in Form einer Metaanalyse einen Überblick über 135 Studien. Er geht in der Zusammenfassung davon aus, dass es sich bei der Behandlung mit Stimulantien um eine effektive Maßnahme bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen handelt, bei der durchschnittlich 72% der Probanden von der medikamentösen Therapie profitieren. Dabei erweisen sich die Ergebnisse als vergleichsweise unabhängig vom Design der Studien. WIGAL u.a. (1999) geben einen aktuellen Forschungsüberblick über die Therapie mit Stimulantien. Bezüglich der Wirksamkeit von Stimulantien gehen sie der Frage nach, ob in der aktuellen Literatur höhere Wirksamkeitsraten als 70% berichtet werden. Sie gehen davon aus, dass die Werte nach oben verschoben werden sollten: „Overall, the consensus of 70% response rate should probably be revised upward, as more options allow for a wider range of individualization of medication regimens of ADHD with stimulant medication.” (WIGAL u.a. 1999, 216). Da sich dieser Einwand jedoch eher auf die bessere Individualisierung der Medikation und genauere Planung der Dosis etc. bezieht, ist es meiner Ansicht nach nicht wahrscheinlich, dass sich gravierende Veränderungen in den Responderzahlen nach oben

ergeben. Vermutlich ist es eher so, dass durch eine genauer kontrollierte Verschreibung und Gabe von Medikamenten die Wirksamkeit und Verträglichkeit bei den Kindern gesteigert werden kann, die generell von der Behandlung profitieren. In diesem Zusammenhang weist SCHULZ (1990, 183) darauf hin, dass nur ca. 30% der Kinder, bei denen sich Medikamente als wirksam erweisen, eine sehr deutliche positive Wirkung zeigen.

Neben der generellen Wirksamkeit der medikamentösen Behandlung ist die Langzeitwirkung von Bedeutung. Zunächst ist davon auszugehen, dass bei abklingender Wirkung der Medikamente das ursprüngliche Verhalten wieder auftritt. Dies gilt auch dann, wenn die Medikamente über einen Zeitraum von Monaten oder Jahren eingenommen werden. Aus der Übersicht von WIGAL u.a. (1999, 219) geht jedoch auch hervor, dass nicht mit einem Verlust der Wirksamkeit der Medikamente zu rechnen ist: „Thus, despite some inconsistencies about pervasiveness of effects across settings, the effects of stimulants appear to persist over time when the medication is taken on a chronic basis.“

Insgesamt lassen sich also vor allem mit Hilfe von Stimulantien wie Methylphenidat häufig Veränderungen der Aktivität und Aufmerksamkeit und auch einiger Nebensymptome herbeiführen, wobei die Nebenwirkungen als vergleichsweise gering eingestuft werden können. Dennoch besteht nach wie vor kein Konsens in der Frage ob eine medikamentöse Behandlung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Regel durchgeführt werden sollte. Dabei wird die Debatte zumeist nicht auf der Grundlage sachlicher Überlegungen geführt, sondern basiert auf ideologischen Standpunkten (vgl. WROBEL 1999; WIGAL 1999). Während von zahlreichen Personen die Ansicht vertreten wird, die Medikamente dienen dazu, die Kinder ruhig zu stellen und aus ihnen angepasste Mitglieder einer in sich gestörten Gesellschaft zu machen (VOSS und WIRTZ 1990; VOSS 1995b; vgl. Kapitel 1.4.4), gehen Vertreter der Gegenposition davon aus, dass die Kinder aufgrund hirnstruktureller Veränderungen Medikamente quasi benötigen, wie ein Brillenträger seine Brille oder ein Diabetiker künstliches Insulin (DENNETT 1990; vgl. Kapitel 1.4.1).

Diese Positionen erweisen sich als unvereinbar, da sie von einer anderen Störungsgrundlage ausgehen. Entsprechend polarisierend wird seit Jahren die Debatte geführt. Wie bereits im vorausgegangenen Kapitel gezeigt wurde, lassen sich Hinweise auf hirnstrukturelle Veränderungen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hy-

peraktivitätsstörungen finden, wobei jedoch kein kausaler Zusammenhang zwischen festgestellten Veränderungen und dem Verhalten der Kinder nachweisbar ist (vgl. HÜTHER 2001). Es wurde aber auch dargestellt, dass Umwelt- und Familienbedingungen die Entwicklung des Kindes deutlich beeinflussen können. Aufgrund dessen erscheinen der Verfasserin beide Standpunkte durchaus zugkräftig. Als besonders problematisch erweist sich der Umstand, dass andere als medikamentöse Behandlungen häufig keinen oder nur geringere Erfolge zeigen, wie in den folgenden Abschnitten dargestellt werden wird, so dass nicht einfach auf eine alternative gleichwertige Behandlungsform zurückgegriffen werden kann. Von Gegnern wird vorgebracht, die medikamentöse Behandlung nütze vor allem der Pharmaindustrie, den Ärzten, den Eltern und den Lehrern (VOSS 1995b). Dies ist sicher bei der einen Gruppe aus finanziellen Gründen richtig, bei der anderen insofern, als sie damit ihre Verantwortung für das Verhalten des Kindes abgeben können und eine bequeme Lösung finden. LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN (1998, 149) weisen darauf hin, dass Medikamente auch für Kinder eine bequeme Lösung sein können, die immer wieder aufgesucht wird, anstatt selbst aktiv zu werden. Im Zusammenhang mit finanziellen Interessen der Pharmaindustrie sind vor allem folgende Zahlen interessant: Vom Jahr 1998 zu 1999 verdoppelten sich die Verordnungen des Methylphenidats Ritalin in Deutschland, was einem Umsatz von 25,1 Mio DM entspricht (vgl. EISSELE 2002, 102). Dabei darf nicht vergessen werden, dass der Hauptabsatzmarkt des Produkts mit 90% in den USA liegt, wo bis zu 30% der Schulkinder medikamentös behandelt werden (LOHSE und MÜLLER-OERLINGHAUSEN 2000, 557ff; SCHEUNEMANN 2001, 19; VON HERRATH und THIMME 2001, 12). Es ist davon auszugehen, dass in den USA an Schulen, High Schools und Universitäten Ritalin als ‚Leistungsdroge‘ eingesetzt und unter Begriffen wie ‚Vitamin R‘, ‚Smarties‘ oder ‚Poor Man’s Cocaine‘ gehandelt wird (EISSELE 2002, 102). In den USA sind Gerichte mittlerweile mit Sammelklagen befasst, die sich gegen die Produzenten des Medikaments, die American Psychiatric Association und Selbsthilfegruppen richten: „They claimed that the self-help group receives donations from drug companies, so they overpromoted the diagnosis to increase drug sales.“ (SCHEUNEMANN 2001, 20). Dies sind sicherlich wichtige Argumente, die auch bei der Verordnung von Medikamenten berücksichtigt werden sollten. Da sich mit der generellen Opposition gegenüber medikamentöser Behandlung auch immer wieder Kritik an der praktischen Umsetzung verbindet, sollte an dieser Stelle angesetzt werden. In der Praxis zeigt sich, dass Me-

dikamente tatsächlich häufig unbedacht verschrieben werden, ohne dass die immer wieder geforderte präzise Diagnostik und Information in allen Bereichen vorausgeht und die Gabe von Medikamenten kontrolliert und ihrer Dosierung genau angepasst wird. So werden häufig auch solche Kinder behandelt, bei denen dies nicht sinnvoll oder notwendig wäre. Diese Praxis rückt die Verordnung von Medikamenten in ein viel schlechteres Licht, als aufgrund der unter optimaler Betreuung häufig sehr guten Erfolge notwendig wäre. Generell sollte die Verordnung von Medikamenten im Einzelfall auf der Basis einer ausführlichen Beratung und Diagnostik und mit einer ständigen parallelen Kontrolle erfolgen (LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, VOSS und WIRTZ 1990, SCHULZ 1990)

Wesentlich für die Diskussion erscheint der Verfasserin eine Fragestellung, auf die in der Literatur kaum eingegangen wird: Welche Folgen ergeben sich für die psychische Entwicklung der Kinder? Die Verhaltensänderungen werden zwar von der Umwelt häufig als positiv wahrgenommen, es bleibt jedoch unklar, ob dies auch für die Kinder der Fall ist (vgl. KINZE 1994, 110). Wie bereits oben angedeutet wurde, ergeben sich bei vielen Kindern Stimmungsveränderungen, die auch als Folge der veränderten Wahrnehmung der eigenen Situation aufgefasst werden können. Es ist denkbar, dass aufgrund der massiven Persönlichkeitsveränderung und der raschen Schwankungen zwischen den Extremen ernste Schwierigkeiten im Selbstbild entstehen. Hinzu kommt sicher häufig die Erfahrung, eher akzeptiert zu werden, wenn die Veränderung durch die Medikamente eingetreten ist. In einem Praxisbericht weisen KROWATSCHEK und KROWATSCHEK (1997) darauf hin, dass 90% der Kinder keinen Sinn in der Behandlung sahen, weil sie sich nicht für krank hielten und 14% der Kinder die Tabletten so oft wie möglich wegwarfen. Hier sieht die Verfasserin deutliche Anzeichen dafür, dass die Behandlung von den Kindern häufig als weniger zufriedenstellend erlebt wird als von Eltern, Lehrern und Ärzten. Dies spricht aus Sicht der Verfasserin auch dafür, weitere Maßnahmen neben der Gabe von Medikamenten zu ergreifen (vgl. auch REASON 1999, 89; VOSS und WIRTZ 1990, 37).

Auch wenn sich die medikamentöse Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgrund ihrer hohen Wirksamkeit aufdrängt, bestehen offensichtlich so gravierende Kritikpunkte, dass eine Behandlung nur in äußerst seltenen Fällen in Erwägung gezogen werden sollte. Besonders wichtig erscheinen der Verfasserin dabei einerseits die Frage, welche Personen, Institutionen und Firmen einen Nutzen aus der massiven Verschreibung ziehen und andererseits

danach, welche langfristigen Probleme sich in bezug auf das Selbstbild des Kindes ergeben. Gegen eine (ausschließliche) medikamentöse Behandlung spricht aus Sicht der Verfasserin auch die Tatsache, dass nach dem Abklingen der Wirkung auch bei langfristiger Behandlung keine Veränderung zu erwarten ist.

Angesichts der Debatte, ob hirnfunktionelle und –strukturelle Veränderungen nicht eher als Folge anderer Nutzung denn als Ausgangspunkt typischen Verhaltens der Kinder zu sehen ist, erscheint die Frage nach der Medikation in einem anderen Licht (vgl. HÜTHER 2001). Wesentlicher als eine Medikation wäre dann eine Veränderung der Nutzungsbedingungen, um eine weitere einseitige Ausprägung von Hirnstrukturen zu vermindern.

Zusammenfassung

- Die medikamentöse Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist seit Jahrzehnten weit verbreitet. Es werden vor allem Stimulantien eingesetzt, die sich durch eine gute Wirkung auf die Kernsymptome der Störung und vergleichsweise geringe Nebenwirkungen auszeichnen.
- Eine positive Wirkung der Stimulantien wird bei ca. 70% der Kinder erzielt, so dass von einer sehr wirksamen Therapieform gesprochen werden kann. Da dies bei anderen therapeutischen Maßnahmen meist nicht der Fall ist, ergeben sich kaum Alternativen.
- Dennoch wird die Debatte um den Einsatz von Medikamenten kontrovers geführt. Gegenargumente beziehen sich nicht nur auf den generellen Einsatz von Medikamenten zur Verhaltensänderung, sondern auch auf die Zahl der Verordnungen, die Information und die Kontrolle der Maßnahme. Zusätzlich wird die Frage aufgeworfen, zu wessen Nutzen die Medikation erfolgt.
- Generell sollte die Verordnung von Medikamenten nur nach einer genauen Prüfung des Einzelfalls erfolgen und eine umfassende Diagnostik und weitere Kontrolle des Verlauf beinhalten. Dabei sollte die Haltung des Kindes gegenüber der Maßnahme besondere Beachtung finden.

1.5.2 Diätbehandlung

Diätbehandlungen gehören bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zu den vor allem bei Eltern außergewöhnlich beliebten Interventionsmaßnahmen. Sie wurden vor allem durch die Diäten des Amerikaners FEINGOLD und der deutschen Apothekerin HAFER aus den 70er und 80er Jahren bekannt, die diese speziell für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen entwickelten (LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, 156ff). Im weiteren Sinne stehen sie sowohl mit Überlegungen zur allergischen Verursachung und Verhaltensauffälligkeiten als auch mit Überlegungen zur Wandlung von Umwelt in Zu-

sammenhang. FEINGOLD geht davon aus, dass Farbstoffe und Konservierungsmittel in Lebensmitteln die Ursache für Verhaltensauffälligkeiten seien. HAFER vertritt eine ähnliche These in Bezug auf Phosphate in Nahrungsmitteln, schließt sich aber zusätzlich den Thesen von FEINGOLD an (STEMMANN 1989, 71). Diesen Überlegungen entsprechend werden Nahrungsmittel vom Speiseplan gestrichen, die diese Stoffe enthalten, z.T. auch weitere Nahrungsmittel. HAFERs Hypothese erweist sich schon insofern als fraglich, als der menschliche Körper täglich zwischen 600 und 1200mg Phosphat aufnimmt. Wird der Anteil durch eine Diät reduziert (auf maximal 30mg pro Tag), greift der Körper die eigenen in den Knochen vorhandenen Phosphatvorräte an, um den Bedarf zu decken (KRAUSE 1995, 55f). Im Zusammenhang mit der vergleichsweise rigiden Diät ergibt sich eine Nährstoffkonstellation, die für die Ernährung von Kindern keineswegs geeignet ist (vgl. MARCUS 1995, 115).

Eine weitere Form der Diät ist die sogenannte oligo-antigene Diät nach EGGER (1995), die ursprünglich zur Behandlung von Migräne entwickelt wurde. Es handelt es sich um ein dreistufiges Ernährungsprogramm, bei dem zunächst ca. einen Monat lang lediglich solche Nahrungsmittel auf dem Speiseplan stehen, die als nicht allergen gelten. Sofern sich eine Verbesserung im Verhalten zeigt, werden nach und nach weitere Nahrungsmittel wieder eingeführt und nur dann im Angebot belassen, wenn sie sich als unproblematisch erweisen. Abschließend ergibt sich eine Anzahl von unverträglichen Lebensmitteln, die auf Dauer gestrichen werden. Auch nach EGGERS Angaben erweisen sich Farb- und Konservierungsstoffe häufig als allergen und müssen gestrichen werden (LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, 159f).

KAVALE und FORNESS (1983) fassen 23 Studien zur FEINGOLD-Diät im Rahmen einer Meta-Analyse zusammen. Dabei stellen sie insgesamt fest, dass die FEINGOLD-Diät nicht als geeignete therapeutische Maßnahme für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bezeichnet werden kann (vgl. auch GOLDSTEIN und INGERSOLL 1993, 147). Sie weisen darauf hin, dass die ermittelten Effekte der Studien immer dann niedriger ausfallen, wenn die Methodik rigider ist und schlussfolgern daraus, dass in der Wirkung der FEINGOLD-Diät Placeboeffekte zu überwiegen scheinen. Unabhängig von den Ergebnissen der Metaanalyse geben sie einige Hinweise zur Anwendbarkeit der Diät. Sie gehen davon aus, dass die Diät das alltägliche Familienleben in großem Maße verändert und letztlich einschränkt. Sie sprechen im Zusammenhang mit der Diät von einem quasi-religiösen Glauben, der von der FEINGOLD-Gesellschaft verbreitet werde.

BLANK (1990, 173) geht davon aus, dass auch eine Behandlung mit der HAFER- Diät nicht zu den gewünschten Erfolgen führt. Seiner Ansicht nach sind mögliche positive Effekte weniger auf die Vermeidung von Phosphat, sondern eher auf die Vermeidung vieler Lebensmittel zurückzuführen, unter denen eines allergene Wirkung haben könnte.

SCHULTE-KÖRNE u.a. (1996) führten mit 22 Jungen, bei denen eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung diagnostiziert wurde, über 9 Wochen eine Studie zur oligo-antigenen Diät durch. Dabei fanden sie interessanterweise bei den Probanden keine Verbesserungen in den objektiven Maßen für Aktivität und Aufmerksamkeit, in den subjektiven Maßen, Eltern- und Lehrerurteil, jedoch schon. Dies führen sie auf die eingeschränkte Objektivität der Bezugspersonen zurück, die ihre Hoffnung auf die Maßnahme bereits durch ihre Teilnahme bekunden. Als weiteren möglichen Effekt führen sie die veränderten Ernährungsgewohnheiten der Familie an, die möglicherweise zu einer veränderten Zuwendungssituation vor allem zwischen Mutter und Kind führen. Die Autoren halten weiterhin Verhaltensänderungen in umgrenzten Bereichen, die durch objektive Maße nicht erfasst werden können, oder langfristige Folgen für denkbar. Zusammenfassend empfehlen sie eine Diätbehandlung für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nur in Einzelfällen. Bei LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN (1998, 161ff) werden zahlreiche weitere Studien vorgestellt. Obwohl es sich um unabhängige Studien handelt, werden nur wenige und kleine positive Effekte berichtet. IMHOF, SKRODZKI und URZINGER (1999, 86) stehen der Wirksamkeit von Diäten ebenfalls sehr skeptisch gegenüber. Sie verweisen darauf, dass in den unterschiedlichsten Studien keine signifikanten Verhaltensveränderungen gefunden werden konnten. Einzelne erfolgreiche Fälle gestehen sie zu, leiten aber hieraus keinesfalls eine allgemeine Empfehlung ab. Sie verweisen auf die erheblichen alltäglichen Einschränkungen, die sich aus einer Diätbehandlung ergeben. KRAUSE (1995, 57) äußert sich am kritischsten gegenüber Diäten. Ihrer Ansicht nach sind sie nicht nur weitgehend unwirksam, sondern werden zusätzlich ideologisiert und z.T. von der Familie zur Verminderung von Schuldgefühlen gegenüber dem Kind instrumentalisiert:

Nicht selten wird ein solcher Therapieansatz mit einer Ideologie verbunden, beispielsweise mit einer Überschätzung des Wertes natürlicher Kost, und es kommt schließlich nicht mehr so sehr auf das Wohlbefinden des Kindes als auf das gute Gewissen der Eltern, insbesondere der Mütter, an, die in vielen Familien sowieso als Urheber des `schlechten` Verhaltens des Nachwuchs-

ses angesehen werden. Da die Zubereitung einer Diät viel Einsatz erfordert, kann auf diese Weise auch ein Teil des Schuldgefühls abgearbeitet werden.

Auch wenn KRAUSE in einigen Fällen recht haben mag, ist sicherlich doch davon auszugehen, dass Diäten in Familien mit guter Absicht eingesetzt werden, auch wenn diese in den meisten Fällen nicht aus sich heraus wirksam werden. Interessant sind die oben erwähnten Effekte, die sich aus der intensiveren Auseinandersetzung der Familie mit dem Thema und dem intensiveren Kontakt vor allem der Mutter mit dem Kind ergeben können (vgl. auch KADO und TAKAGI 1996, 268; BERNAU 1995, 83). Es ist zu überlegen, inwieweit ähnliche Konstellationen auch ohne eine vermutlich unwirksame und dabei sehr aufwendige Diät zu schaffen sind.

Unabhängig von der Unwirksamkeit diätetischer Maßnahmen wird allgemein darauf hingewiesen, dass eine gesunde Ernährung für Kinder von besonderer Bedeutung ist. Insbesondere wird in diesem Zusammenhang die Bedeutung eines ausreichenden Frühstücks für die Aufmerksamkeitsleistungen am Morgen erwähnt (GOLDSTEIN und INGERSOLL 1993, 147; MARCUS 1995, 113; LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN 1998, 165; IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 86).

Nach Ansicht der Verfasserin ist insgesamt eine Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen durch eine Diät nicht nur wenig sinnvoll, sondern ggf. auch noch schädlich und sollte daher abgesehen von spezifischen Einzelfällen (z.B. im Zusammenhang mit einer allergischen Störung; vgl. Kapitel 1.4.3) nicht zum Einsatz kommen.

Zusammenfassung

- Diäten werden mit der Hoffnung auf Reduktion von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bei Kindern eingesetzt und erfreuen sich großer Beliebtheit. Im deutschsprachigen Raum sind im wesentlichen drei Diättypen nach FEINGOLD, HAFER und EGGER bekannt geworden, die sich auf künstliche Nahrungsmittelzusätze, Phosphate in Lebensmitteln und sogenannte allergene Lebensmittel beziehen und z.T. zu erheblichen Einschränkungen des Speiseplans führen, die entsprechende Folgen haben können.
- Insgesamt erweisen sich Diäten als unwirksam für die Verhaltensänderung bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Dies zeigt sich vor allem dann, wenn Studien ein rigides Design verfolgen. Es wird davon ausgegangen, dass mögliche geringe positive Auswirkungen eher als Placeboeffekte oder Folgen einer intensiveren innerfamiliären Auseinandersetzung einzustufen sind.
- In Einzelfällen können sich deutliche Verbesserungen ergeben, vor allem dann, wenn eine atopische Störung vorliegt.
- Neben den geringen Effekten werden alltägliche Einschränkungen sowie mögliche Mängel in der Nährstoffversorgung kritisiert.

1.5.3 Kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen

Kognitive und/oder verhaltenstherapeutische Maßnahmen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen seit den 70er Jahren vor. Sie gehen von der Annahme aus, dass sich die Schwierigkeiten der Kinder im Grunde nicht beseitigen lassen, sondern dass statt dessen die Fähigkeiten des Kindes im Umgang mit seinen Problemen verbessert werden müssen (DÖPFNER und LEHMKUHL 1997b, 257). DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997, 15) beschreiben diese Fördermaßnahmen folgendermaßen:

Die Therapie soll dem Kind helfen, seine Aufmerksamkeit anhaltender zu zentrieren, seine Impulse besser zu kontrollieren und Handlungspläne zu entwickeln, um dadurch Aufgaben besser lösen zu können. Das Kind lernt am Modell des Therapeuten, indem dieser laut denkt, wie man mit Schwierigkeiten umgehen kann, die Schwierigkeiten zunächst einmal erkennt, verschiedene Lösungsmöglichkeiten überlegt und abwägt, abschätzt, ob die Lösungsmöglichkeiten angemessen sind, die Richtigkeit der Lösung kontrolliert und sich schließlich selbst für seinen Erfolg bestätigt. Die einzelnen Problemlöseschritte werden durch Signalkarten verdeutlicht.

Es können also kognitive Elemente in Form der Vermittlung von Strategien und verhaltenstherapeutische Elemente in Form von Verstärkung bzw. Verstärkerentzug vorliegen (EISERT 1995, 164). Diese Elemente werden in verschiedenen Therapieprogrammen ganz unterschiedlich kombiniert, so dass Trainings mit unterschiedlichen Schwerpunkten vorliegen:

There are many different types of „cognitive“ intervention strategies for children; these include verbal self-instructions, problem-solving strategies, cognitive modeling, self-evaluation, self-reinforcement, and anger management training, to name a few. (PELHAM und HINSHAW 1992, 270)

In Deutschland ist im Bereich dieser Fördermaßnahmen das Aufmerksamkeitstraining von LAUTH und SCHLOTTKE (1993) besonders bekannt geworden. Die Struktur des Programms ist der untenstehenden Abbildung zu entnehmen.

Das Programm wird von den Autoren als Beitrag zur Entwicklungsförderung verstanden, die Kinder sollen Kompetenzen erwerben, die sie in verschiedenen Situationen handlungsfähiger werden lassen. Die Autoren tragen der Heterogenität der Zielgruppe mittels eines gestuften Konzepts Rechnung, bei dem die Kinder gemäß einer umfassenden Diagnostik eingeordnet werden. Bei der Förderung werden u.a. Elemente aus dem Bereich der Selbstinstruktion, des kognitiven Modellierens und der operanten Verstärkung eingesetzt. Basistraining und Strategietraining erstrecken sich über insgesamt 25 Einheiten.

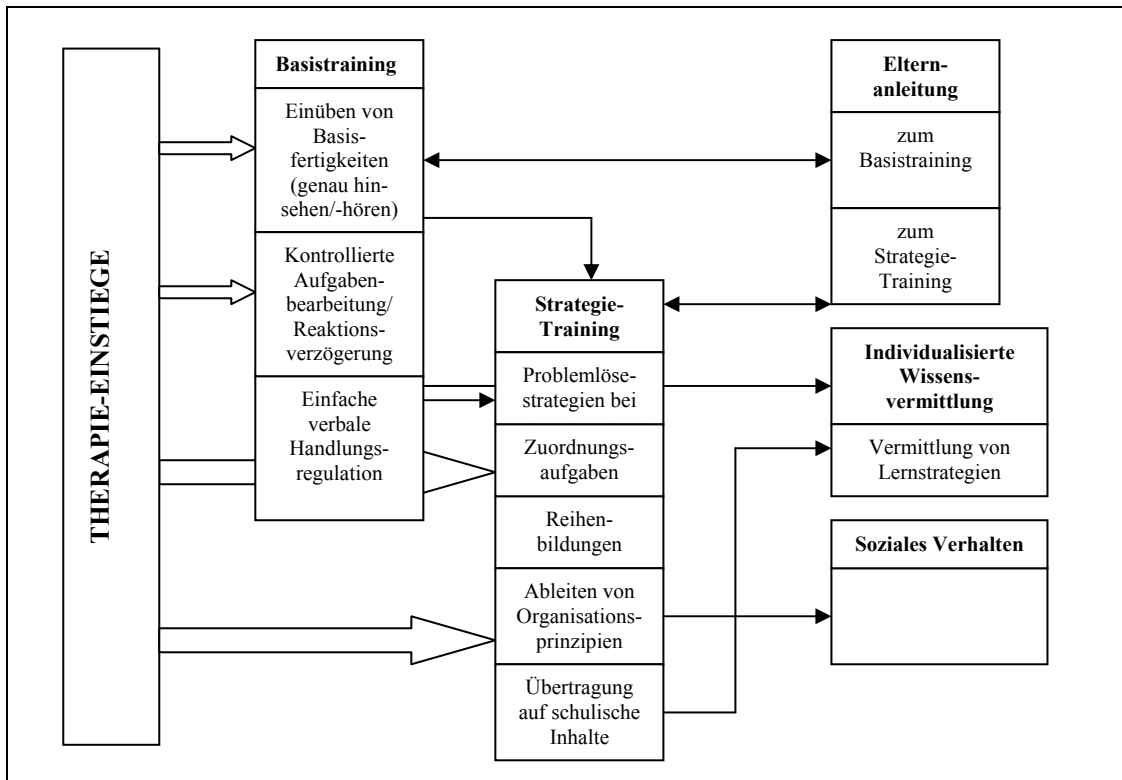


Abbildung 5: Modell des Aufmerksamkeitstrainings nach LAUTH und SCHLOTTKE (1993)

ABIKOFF (1985) stellt in einer Übersicht die Ergebnisse von 23 Studien zur Effektivität kognitiver Interventionen zusammen. Da es keine einheitliche kognitive Intervention gibt, werden hier sehr unterschiedliche Trainingsprogramme miteinander vermischt.

Dies muss bei der Darstellung der Gesamtergebnisse berücksichtigt werden. Insgesamt stellt ABIKOFF (1985) fest, dass die Erwartungen an kognitive Therapien bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht erfüllt werden. Die Auswirkungen auf die kognitiven Leistungen werden als gering eingestuft. Bezüglich der schulischen Leistungen ergeben sich nach seinen Angaben widersprüchliche Ergebnisse. Er geht jedoch davon aus, dass sich Effekte höchstens im Bereich der Motivation zeigen. Im Verhaltensbereich lassen sich positive Effekte nur im Zusammenhang mit Selbstbeobachtungs- und Selbstverstärkungsprogrammen finden. Als wesentliche Punkte, die der Verbesserung der Effekte dienen können, werden eine Verlängerung der Trainingszeiten, eine bessere Überschneidung mit anderen Kontexten und eine Individualisierung des Programms genannt (vgl. auch LAUTH 2000, 251). SAILE (1996a) gibt eine Übersicht über verschiedene psychologische Interventionen und ihre Effizienz im Hinblick auf die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Dabei werden kognitiv-

verhaltenstherapeutische Maßnahmen, Selbstinstruktionstrainings, verhaltenstherapeutische Interventionen, Elterntrainings und Entspannung/Biofeedback in die Gesamtauswertung einbezogen. Insgesamt werden Veränderungen in den kognitiven Leistungen und im Verhalten ermittelt, die einer halben Standardabweichung entsprechen. Dies wird von SAILE (1996a, 202) als Beweis für die Effizienz psychologischer Interventionen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gewertet. Er stellt jedoch fest, dass diese Effekte geringer sind als bei anderen Zielgruppen (1996b, 113). Kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen schneiden im Einzelvergleich deutlich schlechter ab als Entspannung/Biofeedback oder verhaltenstherapeutische Maßnahmen. Interessanterweise zeigen sich größere Verbesserungen bei reinen Jungengruppen und bei mit Mädchen und Jungen gleich stark besetzten Gruppen. Weiterhin zeigen sich bei den zusammengestellten Studien keine deutlichen Auswirkungen durch die Dauer der Förderung, so dass davon ausgegangen werden kann, dass in diesem Bereich die möglichen Fortschritte innerhalb vergleichsweise geringer Zeit erreicht werden können. Insgesamt scheinen demnach die Gruppenkonstellation und die Dauer der Förderung Variablen zu sein, die für Effizienz der Förderung wichtig sind.

GOLDSTEIN und INGERSOLL (1993, 153f) geben einen kurzen Überblick über verschiedene Metaanalysen zur kognitiven Förderung bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Sie weisen darauf hin, dass erste Studien zwar erfolgversprechende Ergebnisse zeigten, aktuell aber die Effizienz der Maßnahmen vergleichsweise gering eingeschätzt werden muss. Diese Ansicht wird auch von SCHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM (1996, 451f) und HINSHAW und ERHARD (1991) vertreten.

In der Literatur finden sich interessanterweise wenig Informationen über die Einstellung der Kinder gegenüber kognitiv-verhaltenstherapeutischen Fördermaßnahmen. Bei LAUTH (2000, 251) wird allgemein von einer motivierten Mitarbeit gesprochen. Da es sich zumeist um Trainingsprogramme mit übendem Charakter im Rahmen schulähnlicher und spielähnlicher Situationen handelt, kann meiner Ansicht nach nicht davon ausgegangen werden, dass die Förderung grundsätzlich das Interesse der Kinder trifft und einen Beitrag zu deren Motivation leistet. Dies ist meines Erachtens jedoch für den Erfolg der Maßnahme von zentraler Bedeutung.

Im Gegensatz zu anderen Fördermaßnahmen steht hier nicht die Beseitigung, sondern der sinnvolle Umgang mit dem Verhalten des Kindes im Vordergrund. Auf-

grund der unklaren Ätiologie des Verhaltens und dessen Persistenz über mehrere Lebensphasen hinweg erscheint der Verfasserin dieser Ansatzpunkt pragmatisch und daher sehr sinnvoll. Zusätzlich wird das Kind von der Anforderung entlastet, `anders sein` zu müssen und kann sein Verhalten als steuerbar erleben. Wenn auch in diesem Bereich häufig zunächst kindzentriert gearbeitet wird, liegt doch wegen dieser Grundannahmen die Integration von Bezugssystemen in die Förderung nahe.

Der Verfasserin erscheinen kognitiv-verhaltenstherapeutische Fördermaßnahmen auch deshalb besonders sinnvoll, weil sie zunächst unabhängig von verschiedenen Erklärungsmodellen an konkreten Verhalten des Kindes ansetzen und dem Kind Strategien im Umgang mit seinem Verhalten vermitteln. Aufgrund dieses pragmatischen Ansatzpunktes lassen sich kognitiv-verhaltenstherapeutische Strategien auf der Ebene der praktischen Umsetzung mit anderen Fördermaßnahmen kombinieren. Die schwankende Wirksamkeit dieser Maßnahmen vermutlich vor allem mit der praktischen Umsetzung zusammen, die sich häufig schulnah und übungszentriert gestaltet und aufgrund dessen auf Kinder eher demotivierend wirken kann.

Zusammenfassung

- Unter dem Oberbegriff kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahmen werden zahlreiche Förderkonzepte zusammengefasst, bei denen Elemente aus dem kognitiven und/oder verhaltenstherapeutischen Bereich zentrales Merkmal der Förderung sind.
- Insgesamt erweisen sich diese Maßnahmen in der Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als mäßig erfolgreich, die Wirksamkeit kann jedoch von Methode zu Methode beträchtlich schwanken.
- Als wesentlich für die Effizienz der Förderung erweist sich die Gruppenkonstellation, die individuelle Abstimmung, der Umfang der Förderung und die Verknüpfung mit anderen Lebensbereichen.

Eine Familie kann kein Kind erziehen, ohne auch von ihm erzogen zu werden. (ERIKSON 1974, 61)

1.5.4 Systemische Maßnahmen

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen manifestieren sich im sozialen Kontext. Das Verhalten von Kindern wird von anderen Personen als störend wahrgenommen, besonders in Situationen, die durch gesellschaftliche Konventionen geprägt sind und in Systemen, die mit dem Verhalten des Kindes häufig konfrontiert sind. Besonders im familiären und schulischen Bereich ergeben sich entsprechende

Konflikte, es kommt zu einer Verfestigung von ungünstigen Verhaltensmustern, die zu einem negativen Kreislauf führen kann (vgl. Kapitel 1.1 und 1.3.4).

Daher setzen systemische Maßnahmen im familiären und schulischen Kontext mit dem Ziel der Entschärfung der Gesamtsituation an (vgl. auch SAILE und GSOTTSCHNEIDER 1995, 218). Da die Familien meist stärker und unmittelbarer von der Problematik betroffen sind und großes Interesse an einer Veränderung haben, liegen mehr Konzepte für systemische Maßnahmen mit dem Familiensystem vor als für schulische Situationen. Für den schulischen Bereich existieren vor allem Verstärker-Systeme (z.B. BARKLEY 1995), die hier nicht näher erläutert werden sollen. REMSCHMIDT und MATTEJAT (1996, 203f) weisen für die allgemeine familientherapeutische Arbeit darauf hin, dass „die Familie wesentlich zur Bewältigung psychischer Störungen von Kindern und Jugendlichen beitragen kann“. Dabei legen sie besonderen Wert darauf, dass kein linearer ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Familiensystem und der psychischen Störung hergestellt wird (vgl. Kapitel 1.4.4). Schwerpunktmäßig verstehen sie familientherapeutische Arbeit als konkret und problembezogen, dabei bewältigungsorientiert und an Kompetenzen anknüpfend.

Systemische Maßnahmen werden meist in Kombination mit einer kindzentrierten Förderung eingesetzt und sind häufig entsprechend den oben genannten Prinzipien verhaltenstherapeutisch orientiert (DÖPFNER und LEHMKUHL 1995). Dies gilt für familienorientierte wie schulische Maßnahmen gleichermaßen.

DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997a, 19f) weisen jedoch auch auf weitere Aspekte hin:

Klassische Elterntrainings basieren hauptsächlich auf der Annahme eines Defizits elterlicher Erziehungskompetenzen: in der neueren Literatur wird dagegen stärker die Beeinträchtigung vorhandener Erziehungskompetenzen durch psychische Probleme der Eltern, durch andere familiäre Probleme und durch psychosoziale Belastungen der Eltern betont. Die Konsequenz daraus ist, den engen Fokus von der Eltern-Kind-Dyade zu erweitern und die Behandlung von psychischen Auffälligkeiten anderer Familienmitglieder, von anderen Interaktionsstörungen in der Familie (z.B. von Partnerschaftskonflikten) und die Bewältigung psychosozialer Stressoren in die Therapie einzubeziehen.

Für den familiären Bereich liegen zahlreiche Elterntrainings vor. Im deutschsprachigen Raum ist das Elterntaining von DÖPFNER und LEHMKUHL (1995) am bekanntesten geworden und soll daher hier exemplarisch vorgestellt werden.

Im Rahmen dieses Elterntrainings stehen die Veränderung des Verstärkungsverhaltens der Eltern und der Aufbau positiver Interaktionen zwischen Eltern und Kind im

Vordergrund (DÖPFNER und LEHMKUHL 1995, 185). Mit den Eltern werden im Rahmen von 20 Therapiebausteinen entsprechende Verhaltensänderungen erarbeitet. Die Arbeitsbereiche können der unten stehenden Übersicht entnommen werden. Als besonders wesentlich werden die gemeinsame Erarbeitung eines Störungskonzepts und von Zielen angesehen. Diese Punkte gelten als Basis für die Veränderung des Verstärkungsverhaltens der Eltern. Dabei wird an konkreten Problemsituationen innerhalb der Familie angeknüpft. Typischerweise sind dies Situationen wie Erledigen der Hausaufgaben, Zubettgehen, Telefonate der Mutter, Besuche etc. (DÖPFNER und LEHMKUHL 1995, 179). WHITMAN und SMITH (1991) weisen darauf hin, dass verhaltenstherapeutische Ansätze dieser Art bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgrund von deren Verhaltenscharakteristika weniger wirksam sein können als bei anderen Zielgruppen.

Aufgrund einer umfassenden Analyse der spezifischen Familienstrukturen und der Bewältigungsmechanismen schlagen sie ein mit den Eltern zu erarbeitendes „Verhaltensmanagement“ vor,

das auf sechs wesentlichen Aspekten beruht: Struktur (gleichbleibende Struktur familiärer Verantwortlichkeiten und Entscheidungsprozesse), Routine (gleichbleibende Strukturen in Tages- und Wochenabläufen), Konsistenz (gleichbleibendes Verhalten in gleichen Situationen), Kommunikation (sachliche und direkte Kommunikationsstrukturen), Klarheit (Präzision der Anforderungen und Absprachen). Es ist davon auszugehen, dass ähnliche Aspekte auch in anderen Konzepten Berücksichtigung finden. Hier werden sie jedoch ausdrücklich als zentrale Bestandteile genannt, so dass vermutet werden kann, dass tatsächlich tiefgehend auf die Strukturen des gesamten familiären Systems eingegangen wird.

Für die Wirksamkeit von Elterntrainings ohne weitere kindzentrierte Interventionen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen nur wenige Informationen vor. DÖPFNER und LEHMKUHL (1995, 199-204) stellen ver-



Abbildung 6: Bausteine des Elterntrainings nach DÖPFNER und LEHMKUHL (1995)

schiedene Effektivitätsstudien bei Elterntrainings vor. Dabei stellen sie unterschiedlich positive Ergebnisse fest. Zum Teil schwanken die positiven Effekte stark zwischen den einzelnen Probanden, die Ergebnisse bleiben auf nur einen Teil der Zielverhaltensweisen oder auf den familiären Bereich beschränkt. Sie ziehen jedoch die Schlussfolgerung:

Insgesamt stellen Elterntrainings einen sehr erfolgversprechenden Ansatz bei der Behandlung hyperkinetisch gestörter Kinder dar, der freilich häufig durch andere Interventionen [...] ergänzt werden muß. (DÖPFNER und LEHMKUHL 1995, 202f; vgl. auch DÖPFNER, SCHÜRMANN und LEHMKUHL 1996, 127)

Problematisch gestaltet sich der Umgang mit dem Teil der Eltern, der sich wenig kooperativ zeigt und das Training vorzeitig abbricht.

Aufgrund der ausgeprägten negativen Interaktionen zwischen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und deren Bezugspersonen (vgl. Kapitel 1.4.4) scheinen der Verfasserin systemische Interventionen sehr sinnvoll zu sein, auch wenn bislang keine ausreichenden Informationen zur Wirksamkeit vorliegen. Da vermutlich in vielen Fällen davon auszugehen ist, dass Verhaltensstrukturen sich bereits verfestigt haben, ist eine systemische Intervention meist vermutlich nur in Kombination mit einer kindzentrierten Förderung sinnvoll.

Zusammenfassung

- Unter systemischen Maßnahmen werden im Zusammenhang mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen solche Maßnahmen verstanden, die sich häufiger auf das Familiensystem oder seltener auf schulische Situationen beziehen.
- Zumeist handelt es sich um verhaltenstherapeutisch orientierte Maßnahmen, die auf eine Verbesserung der Interaktion mit den Bezugspersonen und die Veränderung des Verstärkungsverhaltens der Bezugspersonen in konkreten Situationen gerichtet sind.
- In neueren Veröffentlichungen werden spezifischere Merkmale und Verflechtungen des Familiensystems zunehmend in den Blick genommen (vgl. WHITMAN und SMITH 1991).
- Effektivitätsstudien zu isolierten Elterntrainings liegen kaum vor. Die wenigen existenten Informationen weisen darauf hin, dass positive Effekte vorliegen, aber individuell sehr stark schwanken. Daher macht vermutlich der alleinige Einsatz eines Elterntrainings wenig Sinn.

1.5.5 Multimodale Förderkonzepte

Unter einer multimodalen Förderung versteht man eine Intervention, die verschiedene Strategien und therapeutische Richtungen sinnvoll und auf die Bedürfnisse eines Individuums bezogen miteinander verknüpft (vgl. QUINN 1997, 159):

It is through these various interventions that we hope to promote improved functioning, as well as family and peer relationships and to empower both the individual and his or her family with the tools for effective adaptation, self-advocacy, and improved outcome.

Eine multimodale Förderung wird für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen häufig gefordert. Dafür gibt es mehrere Gründe, die von SCHACHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM (1996) übersichtlich zusammengefasst werden (vgl. auch PELHAM und HINSHAW 1992, 237):

- (1) Ergebnisse der Therapieforschung zeigen, dass therapeutische Effekte bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen schwer zu erzielen sind. Von einer Kombination verschiedener Verfahren erhofft man sich größere Effekte nach dem Motto „die Masse macht’s!“.
- (2) Von einer Kombination der medikamentösen Behandlung mit anderen Verfahren erhofft man sich die Möglichkeit einer geringeren Dosierung der umstrittenen Medikamente.
- (3) Bei parallel durchgeführter medikamentöser Behandlung wird für möglich gehalten, dass andere Verfahren durchschlagender wirken können, da das Verhalten des Kindes in der therapeutischen Situation bereits durch die Medikation verändert ist.
- (4) Ein weiteres Argument für die Kombination verschiedener Interventionen besteht darin, dass diese andere Ansatzpunkte verfolgen und so gemeinsam zu einer komplexeren Wirkung führen. Beispielsweise setzt eine Medikation an der Reduktion „negativen“ Verhaltens an, während eine kognitiv-verhaltenstherapeutische Intervention die Verstärkung „positiven“ Verhaltens verfolgt (vgl. auch DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 18).
- (5) Zusätzlich wird erwartet, dass verschiedene Maßnahmen in unterschiedlichen Situationen zu einer umfassenderen Veränderung führen. Dies entspricht der Forderung von DÖPFNER und LEHMKUHL (1997a, 253), mit der Therapie dort anzusetzen, wo die Probleme auftreten.

Bei der Kombination verschiedener Interventionsmaßnahmen wird besonderer Wert auf die individuelle Passung und die Kooperation der aller Beteiligten gelegt. Dies geschieht aus der Erkenntnis heraus, dass schlechte Therapieerfolge neben zu geringer Dauer besonders auf eine zu geringe Individualisierung, eine zu geringe Transferanbahnung und wenig Kooperation zurückzuführen sind (LAUTH und SCHLOTTKE 1994, 545; vgl. Kapitel 1.5.3). Typische Konstellationen sind die Kombination von zwei kindzentrierten Maßnahmen, meist einer medikamentösen Behandlung mit ei-

ner kognitiv-verhaltenstherapeutischen Förderung oder die Kombination einer kindzentrierten Förderung mit einem Elterntaining bzw. einer schulischen Maßnahme. Bei der Feststellung der Effizienz multimodaler Fördermaßnahmen ergeben sich zahlreiche Schwierigkeiten, die die Qualität der Ergebnisse bzw. die Vergleichbarkeit der Ergebnisse beeinträchtigen. Dabei handelt es sich vor allem um Probleme der Gruppenkonstellation, „ceiling“ bzw. „floor“ Effekte (d.h. Effekte, die durch die Begrenzung von Erhebungsinstrumenten nach oben und unten entstehen) und Probleme der Gestaltung situationssensibler Meßmethoden, die einheitliche Konstruktionsmerkmale aufweisen. Zusätzlich wird die Effizienzmessung durch die Verschiedenartigkeit der eingesetzten Interventionen erschwert:

While it is relatively easy to ensure pharmacological interventions are titrated carefully and administered reliably, the complexity of behavioral interventions makes the evaluation of treatment integrity, therapist/experimenter commitment, and potency more complex. (SCHACHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM 1996, 461)

Weiterhin zeigt sich, dass die Wahl der Messzeitpunkte (besonders am Ende der Intervention bzw. Katamnese) die Ergebnisse wesentlich beeinflusst (SCHACHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM 1996, 461; DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 18).

PELHAM und HINSHAW (1992, 272-278) geben einen Überblick über verschiedene Studien und Metaanalysen, die sich mit der Kombination von Medikation und verhaltenstherapeutischen Maßnahmen befassen. Bei der Darstellung der Ergebnisse werden jedoch unter verhaltenstherapeutischen Maßnahmen nicht nur kindzentrierte Verfahren, sondern auch Elterntainings und schulische Maßnahmen gefasst. Dies ist meiner Ansicht nach ungünstig, da es sich um sehr unterschiedliche Interventionen handelt, bei denen nicht von einem einheitlichen Erfolgsmaß ausgegangen werden kann. Insgesamt gehen PELHAM und HINSHAW davon aus, dass eine kombinierte Therapie beiden Maßnahmen in isolierter Form vorzuziehen ist. Dabei muss jedoch nach ihrer Analyse davon ausgegangen werden, dass der „Vorsprung“, den eine kombinierte Förderung erbringt, nur so lange anhält, wie beide Maßnahmen parallel erhalten bleiben. Weiter ergeben sich Hinweise darauf, dass bei einer kombinierten Therapie tatsächlich die Dosis an Methylphenidat ohne Einbußen im Therapieerfolg deutlich gesenkt werden kann. Beide Maßnahmen scheinen einander in Bezug auf ihre „Angriffspunkte“ und ihre Situationsgebundenheit zu ergänzen. Diese Punkte werden durch die Aussagen von SCHACHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM (1996) unterstützt. Sie weisen jedoch darauf hin, dass bezüglich einer Verbesserung des

Erfolgs einer Verhaltenstherapie bei Gabe von Medikamenten widersprüchliche Ergebnisse bestehen. Zusammenfassend stellen sie fest: „Combinations of behavioural therapies and medication are a logical choice for long-term combined treatment“ (SCHACHAR, TANNOCK und CUNNINGHAM 1996, 463). DÖPFNER, LEHMKUHL und ROTH (1996, 121) bewerten die Erfolge kombinierter medikamentöser und kognitiv-verhaltenstherapeutischer Maßnahmen insgesamt weniger positiv, weisen jedoch darauf hin, dass langfristig Vorteile kombinierter Maßnahmen dieser Art bestehen (vgl. auch SATTERFIELD 1990).

BLOOMQUIST, AUGUST und OSTRANDER (1991) stellen eine Studie vor, bei der sie eine Warte-Kontrollgruppe einer Gruppe mit Lehrerberatung/-training und einer Gruppe mit kombinierter kognitiv-verhaltenstherapeutisch orientierter Förderung des Kindes, Lehrerberatung/-training und Elternberatung/-training gegenüberstellen. Für die Beurteilung werden strukturierte Beobachtungen und lehrer- und kindbezogene Fragebögen herangezogen. Insgesamt ergeben sich minimale aber nicht statistisch signifikante Vorteile für die multimodale Intervention. Lediglich in der Nachuntersuchung ergeben sich in einem Verhaltensbereich signifikante Vorteile der multimodalen gegenüber den anderen Gruppen.

In einer großen multimodalen Studie in den USA („Multimodal Treatment Study of Children With ADHD“) wurde drei zentralen Fragen nachgegangen: Wie lange sind Medikation und Verhaltenstherapie miteinander vergleichbar? Gibt es zusätzliche Vorteile, wenn sie parallel eingesetzt werden? Wie ist die Effektivität systematischer Förderung im Vergleich zur üblicherweise staatlich bereitgestellten „Standardförderung“? 579 Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (Kombinierter Subtyp) im Alter zwischen 7 und 9;9 Jahren wurden in vier parallele Gruppen aufgeteilt (Medikation, Verhaltenstherapie, multimodale Förderung aus Beiden, „Standardförderung“). Die Förderung fand über einen Zeitraum von 14 Monaten statt. Medikation und Verhaltenstherapie erweisen sich über diesen langen Zeitraum als weitgehend gleichwertig, überlegen ist die Medikation in den Eltern- und Lehrereinschätzungen der Aufmerksamkeit und in den Lehrereinschätzungen der Hyperaktivität/Impulsivität. Zwischen der kombinierten Förderung und Medikation ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede. Im Vergleich zur Verhaltenstherapie schneidet die kombinierte Förderung in einigen Beurteilungsbereichen besser ab. Im Vergleich zur „Standardförderung“ ergeben sich Vorteile für Medikation und kombinierte Förderung, wobei die Letztere auch in nicht störungsbezogenen Maßen der

staatlichen Normalförderung überlegen ist (THE MTA COOPERATIVE GROUP 1999, 2000). PELHAM (1999) weist ausdrücklich auf die Gefahr der Missinterpretation der Ergebnisse zugunsten alleiniger medikamentöser Behandlung hin und betont den Wert verhaltenstherapeutischer Interventionen (Behavioural Therapies, BT) vor allem im Zusammenhang mit der Einstellung der Eltern zur Förderung:

[...] parents significantly preferred the behavioural and combined treatments over medication alone. To the extent that parent preference influences engagement in and continued use of treatments, this may be a very important advantage of BT when contrasted with or added to medication. (1999, 988)

Insgesamt zeigen sich z.T. widersprüchliche Ergebnisse in der Therapieforschung bei multimodalen Interventionen. Dabei erweist sich die Erwartung als falsch, Therapieeffekte ließen sich durch ein „mehr“ an Förderung deutlich vergrößern. Bestenfalls ergeben sich kurzfristig kleinere und langfristig etwas größere Vorteile. Ein wesentliches praxisrelevantes Ergebnis stellt die Möglichkeit der Medikamentenreduktion in Kombination mit einer Verhaltenstherapie ohne Effizienzeinbußen dar. Auch wenn sich medikamentöse Behandlungen nur minimal weniger effektiv zeigen als kombinierte medikamentöse und verhaltenstherapeutische Maßnahmen, sollte der Aspekt der Zustimmung von Kindern und Eltern zu den Fördermaßnahmen nicht außer acht gelassen werden. Zur Kombination von kindzentrierten Verfahren und Eltern- bzw. schulzentrierten Maßnahmen liegen nur wenige Informationen vor. Ebenso zur Kombination von mehr als zwei Verfahren.

Insgesamt scheinen mir die mit einer multimodalen Förderung verbundenen Grundüberlegungen gerade bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sinnvoll zu sein, auch wenn die erwarteten Vorteile nicht übereinstimmend nachgewiesen werden können. Wenig sinnvoll sind meiner Ansicht nach hingegen die ausgeprägten Untersuchungen zur Kombination zweier kindzentrierter Fördermaßnahmen. Interessanter wäre aus meiner Sicht die Frage, welche möglichen Vorteile sich aus der Kombination einer kindzentrierten und einer systemischen Intervention ergeben.

Zusammenfassung

- Mit dem Begriff multimodale Förderkonzepte werden solche Konzepte bezeichnet, bei denen verschiedene Fördermaßnahmen kombiniert und individuell angepasst werden.
- Von der Kombination von Fördermaßnahmen verspricht man sich zahlreiche Vorteile, u.a. eine Steigerung der Wirksamkeit, eine Ergänzung über verschiedene Situationen und Ziele hinweg.
- Die Überprüfung der tatsächlichen Vorteile gestaltet sich aufgrund der zahlreichen zu kontrollierenden und zu prüfenden Variablen schwierig.
- In der Therapieforschung ergeben sich widersprüchliche Ergebnisse. Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass eine kombinierte Maßnahme mit Verhaltenstherapie und Medikation einer reinen Medikation minimal, einer reinen Verhaltenstherapie etwas deutlicher überlegen sind.

Umso bedeutsamer wird es sein, seine alternativen Stärken und protektiven Faktoren in der Umgebung dem Kind verfügbar zu machen. (WARNCKE und REMSCHMIDT 1990, 156)

1.6 Salutogenesmodell

In den vorausgegangenen Abschnitten wurde deutlich, dass es die eine Theorie der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht gibt. Vielmehr existieren zahlreiche Erklärungsmodelle und therapeutische Ansätze, die einander z.T. ergänzen und einander teilweise widersprechen. Insgesamt ist das Forschungsgebiet stark zersplittert und durch Forschung in Detailfragen gekennzeichnet, die dazu dienen soll, Erklärungsansätze zu verifizieren oder therapeutische Maßnahmen zu strukturieren und zu überprüfen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sowohl im Bereich der Erklärungsmodelle als auch im Bereich der Therapiekonzepte ein multimodales Modell der Komplexität des Störungsbildes und ganz besonders dem individuellen Einzelfall in der Praxis angemessen ist.

Zusätzlich wurde in den vergangenen Abschnitten immer wieder darauf hingewiesen, dass der Begriff der „Störung“ im Allgemeinen und der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Besonderen mit Vorsicht zu verwenden ist. Einerseits aufgrund der Tatsache, dass Verhalten dieser Art erst im sozialen Kontext, im Zusammenhang mit anderen Personen, gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Normen als „gestört“ bezeichnet wird. Andererseits aufgrund der Tatsache, dass eine Abgrenzung zwischen „gestört“ und „nicht gestört“ nicht eindeutig zu treffen ist.

Aufgrund dieser Vorüberlegungen wurde ein Modell gesucht, das es ermöglicht, viele der hier genannten Erkenntnisse zu integrieren. Auf einer allgemeineren Ebene

können den Begriffen „gestört“ und „nicht gestört“ die Begriffe „gesund“ und „krank“ gegenübergestellt werden. In den vergangenen Jahren wurden in der Diskussion um Gesundheit und Krankheit neue Akzente gesetzt. Gesundheit wird aktuell nicht mehr als die Abwesenheit einer objektiv-medizinisch messbaren Krankheit verstanden, sondern umfasst zusätzlich psychische und soziale Komponenten und deren Wechselwirkungen. Weiterhin kann Gesundheit als prozesshaftes Geschehen aufgefasst werden, das sich in dynamischer Weise den jeweiligen Anforderungen anpasst (KNOLL 1997, 18f). Im Rahmen eines derart erweiterten Gesundheits- bzw. Krankheitsbegriffs lässt sich die Frage nach Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und deren medizinischen, psychischen und sozialen Komponenten diskutieren.

Im Zusammenhang mit der Erweiterung des Gesundheitsbegriffs stehen im Wesentlichen zwei theoretische Modelle, das Salutogenesemodell von ANTONOVSKY und das Anforderungs-Ressourcen-Modell von BECKER (vgl. KNOLL 1997, 21-36; DLUGOSCH 1994, 101-104). Beide Modelle stimmen in ihrer Grundidee und auch den wesentlichen Strukturen überein. Im Gegensatz zu sogenannten Risikofaktorenmodellen steht weniger die Frage im Vordergrund, welche Faktoren dazu beitragen, dass eine Person krank wird, sondern eher die Frage danach, welche Faktoren es einer Person ermöglichen, gesund zu bleiben (vgl. KNOLL 1997, 21ff).

Da das Salutogenesemodell ANTONOVSKYS allgemeiner gehalten ist als das Modell BECKERS und somit einen höheren integrativen Wert besitzt, wird es hier bevorzugt. Hinzu kommt die Tatsache, dass es sich um das grundlegende Modell in diesem Bereich handelt und dass es im pädagogischen Bereich bekannter ist.

Beim Salutogenesemodell handelt es sich um ein Gesundheitsmodell, das aktuell in den Bereichen der Gesundheitsförderung und Prävention, der Psychosomatik und der Psychotherapie verwendet wird (BENGEL, STRITTMATTER und WILLMANN 1998, 93), aber prinzipiell auch auf andere Gebiete übertragbar ist.

ANTONOVSKY, ein israelischer Medizinsoziologe, brachte den Begriff der Salutogenese als Gegenpol zur Pathogenese in die Gesundheitsdebatte ein. Aufgrund seiner Auseinandersetzung mit ehemaligen jüdischen Insassen deutscher Konzentrationslager stellte er sich die Frage, aufgrund welcher Mechanismen Menschen in extrem belastenden Situationen gesund bleiben, während andere krank werden:

Im Salutogenesemodell wird Gesundheit verstanden als dynamische Interaktion von belastenden und entlastenden Faktoren. Die Ausprägung des Gesundheitszustandes eines Individuums resultiert aus dem Wechselverhältnis von Risiko- und Schutzfaktoren. (KNOLL 1997, 26)

Hier sind zwei zentrale theoretische Annahmen des Modells erkennbar: Gesundheit wird von ANTONOVSKY als labiler Zustand aufgefasst, zu dessen Erhalt aktive Leistungen erforderlich sind. Gesundheit und Krankheit fasst er entsprechend nicht als zwei grundlegend unterschiedliche Phänomene auf, sondern begreift sie als Endpole eines gemeinsamen Kontinuums (vgl. SACK und LAMPRECHT 1998,327).

ANTONOVSKY geht davon aus, dass der Mensch im Alltag zahlreichen Stressoren ausgesetzt ist, die den homöostatischen Zustand, zu dem das Individuum strebt, stören. Als Stressoren werden dabei solche Einflüsse bezeichnet, die nicht über normale oder automatisierte Reaktionen beseitigt oder integriert werden können (vgl. VIEHAUSER 2000, 28).

Stressoren können psychosozialer Art (z.B. phasenspezifische Krisen, innerpsychische Konflikte) oder physikalisch/ biochemischer Art sein. Die nebenstehende Abbildung fasst die von ANTONOVSKY genannten möglichen Stressoren unter Oberbegriffen zusammen (vgl. KNOLL

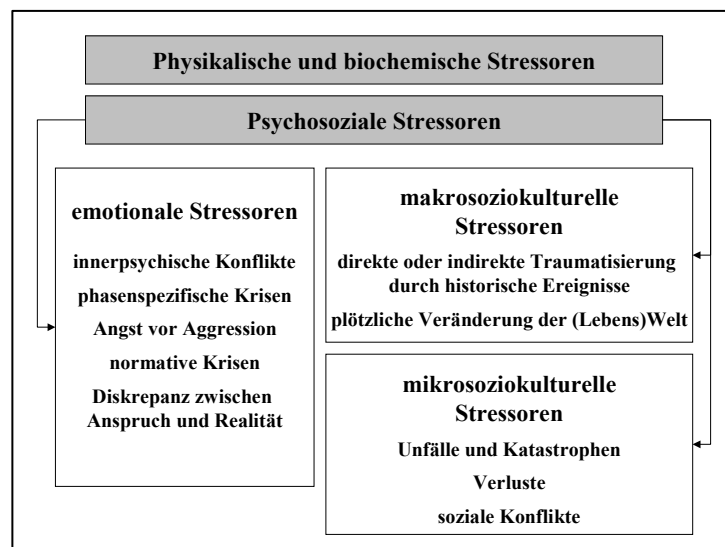


Abbildung 7: Zusammenfassung möglicher Stressoren in Anlehnung an ANTONOVSKY (1997)

1997, 30f; KRAUS 1987,

206; ANTONOVSKY 1997, 200f). Durch das Auftreten von Stressoren kommt es zu einem Spannungszustand im Individuum, der von ANTONOVSKY- ebenso wie die Stressoren- zunächst wertfrei gesehen wird (KNOLL 1997, 31). Erst die gelungene oder misslungene Bewältigung des Spannungszustands erlaubt eine Aussage über das darauf folgende Befinden des Individuums und die Auswirkungen auf seine Position auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum.

Für die Bewältigung des Spannungszustands sind laut ANTONOVSKY zwei Aspekte wesentlich. Zunächst stehen jedem Individuum in mehr oder weniger großem Ausmaß sogenannte generalisierte Widerstandsfaktoren oder Ressourcen zur Verfügung, die die Art der Bewältigung beeinflussen bzw. aktiviert werden können. Die von ANTONOVSKY genannten Widerstandsfaktoren können in zusammengefasster Form

der untenstehenden Abbildung entnommen werden (vgl. KNOLL 1997, 30f; KRAUS 1987, 206; ANTONOVSKY 1997, 200f).

Diese Widerstandsfaktoren sind im Wesentlichen ein Resultat der individuellen Lebens- und Entwicklungsgeschichte, die ihrerseits durch den soziokulturellen und historischen Kontext geprägt ist. Für die Aktivierung dieser Ressourcen ist der sogenannte Kohärenzsinn von Bedeutung, bei dem es sich um eine angenommene globale Persönlichkeitsdimension handelt.

Mit dem Begriff Kohärenzsinn beschreibt ANTONOVSKY die Fähigkeit eines Individuums, auf die Vorhersagbarkeit der eigenen inneren und äußeren Umwelt zu vertrauen. Er erklärt damit die unterschiedliche Fähigkeit zur Spannungsbewältigung von Individuen trotz ähnlicher Stressoren und Widerstandsfaktoren.

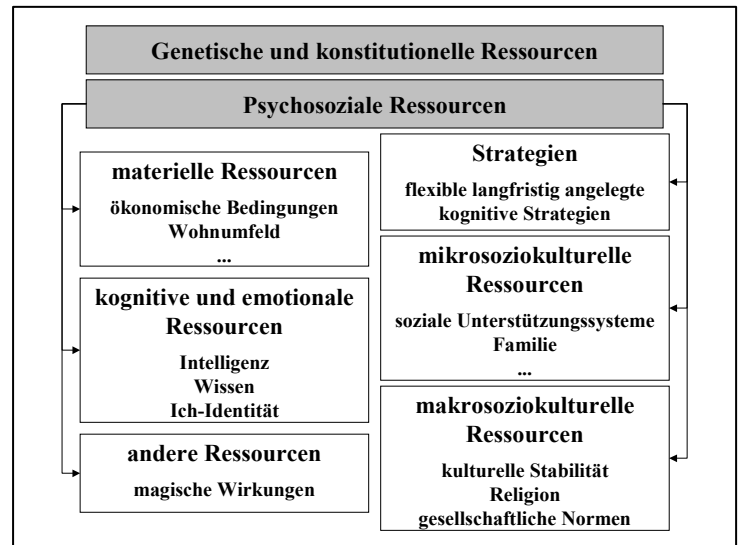


Abbildung 8: Zusammenfassung möglicher Ressourcen in Anlehnung an ANTONOVSKY (1997)

Dieser Kohärenzsinn wird durch drei zentrale Elemente bestimmt:

- (1) Comprehensibility (Verstehbarkeit): In welchem Maße werden Reize von einem Individuum als kognitiv sinnhaft, d.h. geordnet, konsistent, strukturiert und klar wahrgenommen?
- (2) Manageability (Handhabbarkeit): Inwieweit beurteilt ein Individuum die ihm zur Verfügung stehenden Ressourcen in Bezug auf die Anforderungen als ausreichend?
- (3) Meaningfulness (Bedeutsamkeit): Inwieweit wird das eigene Leben als emotional bedeutsam empfunden?

Der Kohärenzsinn entwickelt sich nach ANTONOVSKYS Vorstellung im Laufe der kindlichen Entwicklung und ist wesentlich durch Erfahrungen im Kindesalter geprägt. Erste Konsistenz- und Strukturserfahrungen machen Säuglinge und Kleinkinder bereits durch Strukturen im Familienalltag, die Bedeutsamkeit der eigenen Person kann im sozialen Kontakt mit anderen Familienmitgliedern (Reaktionen der Eltern, Beteiligung an Entscheidungen etc.) erlebt werden. Die Handhabbarkeit von Situa-

tionen gestaltet sich für Säuglinge in sehr hohem, für Kleinkinder in etwas geringerem Maße im Spannungsfeld eines großen Machtgefälles. Die Anforderungen der Eltern und die Interessen des Kindes können von Seiten des Kindes allein aufgrund seiner motorischen Fähigkeiten in viel geringerem Maße bestimmt werden. Daher können Situationen als wenig handhabbar erlebt werden, sofern Eltern wenige unterstützende Hilfen geben und hohe Anforderungen an das Kind stellen (ANTONOVSKY 1997, 95-100).

Es wird deutlich, dass ANTONOVSKY das Kindesalter für außerordentlich bedeutsam für die Entwicklung des Kohärenzgefühls hält. Dabei spielen neben den Erfahrungen im familiären Bereich und in anderen sozialen Kontexten auch die dem Individuum zur Verfügung stehenden generalisierten und individuellen Widerstandsressourcen eine wesentliche Rolle, die ihrerseits ebenfalls durch die individuelle Entwicklungsgeschichte mitbestimmt sind. Ab dem Alter von 10 Jahren findet nur noch eine geringe Veränderung des Kohärenzgefühls statt, im Erwachsenenalter ist kaum noch mit gravierenden Veränderungen zu rechnen (SACK und LAMPRECHT 1998, 327).

Eine stark vereinfachte Übersicht über das Salutogenesemodell gibt die untenstehende Abbildung, die sich an KNOLL (1997, 32), KRAUS (1987, 206) und ANTONOVSKY (1997, 200f) anlehnt.

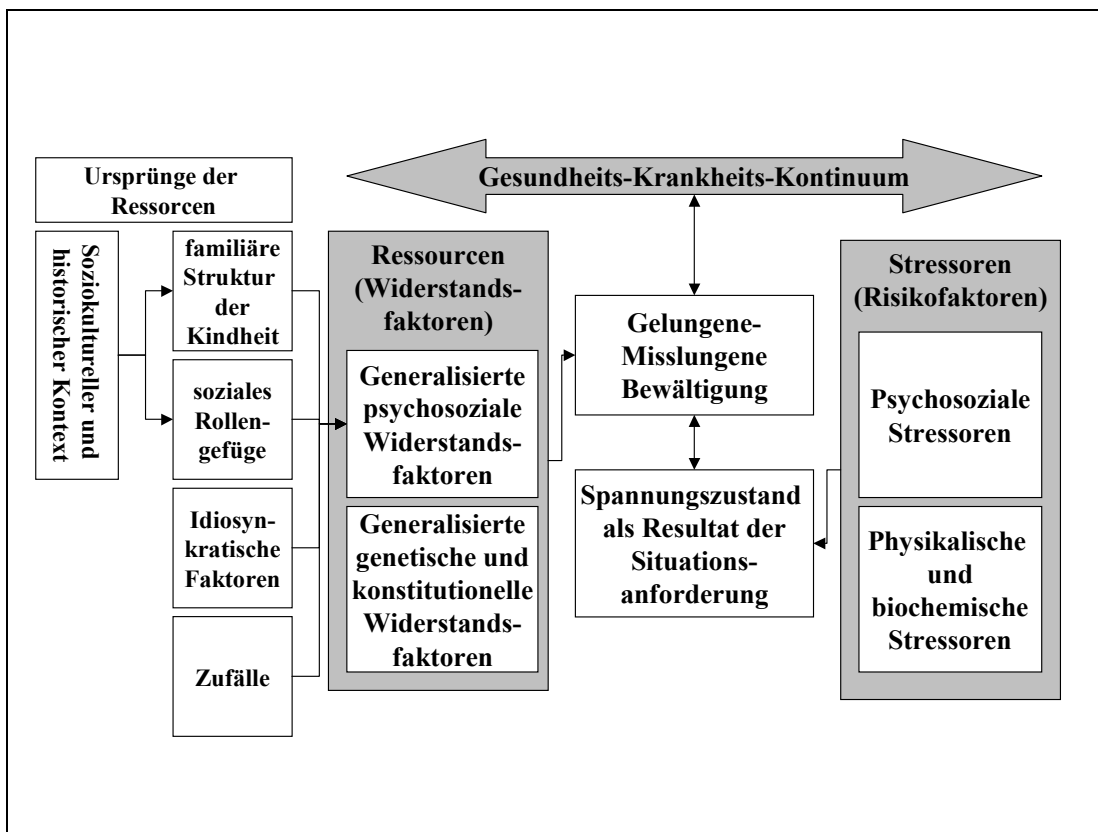


Abbildung 9: Vereinfachte Darstellung des Salutogenese Modells nach ANTONOVSKY (1997)

Ein bedeutender Verdienst ANTONOVSKYs wird übereinstimmend im Perspektivwechsel in Bezug auf das Gesundheits- und Krankheitsverständnis gesehen (VIEHAUSER 2000, 32; KNOLL 1997, 33; BENGEL; STRITTMATTER und WILLMANN 1998, 89). Es werden jedoch auch Kritikpunkte genannt. VIEHAUSER (2000, 32f) und KNOLL (1997, 33) weisen darauf hin, dass es sich um ein sehr globales Modell handelt, dessen einzelne Bestandteile aber zum Teil willkürlich gewählt erscheinen und deren Korrespondenz ungeklärt bleibt, wodurch eine Überprüfung erschwert wird. Aus diesem Nachteil ergeben sich aber auch positive Aspekte:

Salutogenese ist keine Alternative, sondern eine andere Haltung, eine Ergänzung, eine Erweiterung, eine neue Perspektive- etwas, was man in die bestehenden Methoden einbauen und integrieren kann. (MAOZ 1998, 21)

KNOLL (1997, 33) weist auf zwei weitere wesentliche Punkte hin. Trotz des ganzheitlichen Anspruchs bleibt das Modell ihrer Ansicht nach eng mit medizinischen Vorstellungen verbunden. Weiterhin werden Ressourcen und Stressoren als voneinander getrennte Bereiche dargestellt, obwohl die Übergänge in der Realität z.T. eher als fließend gesehen werden müssen. Dies wird auch bereits in den von ANTONOVSKY genannten Ressourcen und Stressoren deutlich. So werden z.B. soziale Unterstützungssysteme als Ressource und gleichzeitig soziale Konflikte als Stressoren genannt. Hier wird deutlich, dass das Vorhandensein des Stressors häufig mit dem Fehlen der Ressource zusammenhängen kann (vgl. auch KRAUS 1987, 216).

Oben wurde darauf hingewiesen, dass sich das Salutogenesemodell durch seinen hohen Integrationswert auszeichnet. Es handelt sich weiterhin um ein Modell, das für Ergänzungen und Weiterentwicklungen offen angesehen werden muss (FALTERMAIER 2000, 186, 193) und das sich auch auf andere Bereiche übertragen lässt. Daher werden im Folgenden zentrale Aspekte von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und das Modell der Salutogenese miteinander verknüpft. Hierzu werden Erkenntnisse der verschiedenen Forschungsgebiete herangezogen.

In einem engen Zusammenhang mit dem Salutogenesemodell stehen die in Kapitel 1.3.5 genannten Überlegungen zu Risiko- und Schutzfaktoren. BENGEL, STRITTMATTER und WILLMANN (1998, 94) weisen entsprechend darauf hin, dass Forschungsergebnisse zu psychischen und somatischen Störungen bei Kindern voraussichtlich auch in Zukunft nicht unter dem Forschungszweig der Salutogenese, sondern im Zusammenhang mit der Vulnerabilitätsforschung veröffentlicht werden.

In den vorangegangenen Kapiteln wurde ausgeführt, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in hohem Maße Stressoren ausgesetzt

sind, die sich auf ihr Befinden auswirken. Verkompliziert und dadurch im Salutogenesemodell schwieriger einzuordnen wird die Situation von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen dadurch, dass Stressoren nicht nur direkt einwirken, sondern den Kindern auch bestimmte Widerstandsressourcen in geringerem Maße zugänglich zu sein scheinen. Hier zeigt sich die von KNOLL (1997, 33) kritisierte Trennung von Stressoren und Widerstandsressourcen, die in der Praxis nicht durchzuhalten ist.

Im folgenden Abschnitt werden Überlegungen dazu angestellt, welche Ressourcen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zur Verfügung bzw. nicht zur Verfügung stehen und welchen Stressoren sie in besonderem Maße ausgesetzt sind. Anschließend daran soll der Frage nachgegangen werden, welche Informationen sich hieraus über den Kohärenzsinn bei diesen Kindern ableiten lassen.

Zunächst ergeben sich, ausgehend von den Informationen zur hirnstrukturellen und – funktionellen, genetischen und immunologischen Forschung (Kapitel 1.4.1, 1.4.2 und 1.4.3), Hinweise darauf, dass Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf der genetischen und konstitutionellen Ebene keine besonderen *Ressourcen* zur Verfügung stehen. Im Gegenteil scheinen in diesem Bereich zumindest bei einigen Kindern genetische Vorbelastungen und konstitutionelle (hirnstrukturelle) Veränderungen vorhanden zu sein. Im Zusammenhang mit der immunologischen Forschung wurde darauf hingewiesen, dass allergene Reaktionen und unaufmerksames/hyperaktives Verhalten gehäuft gemeinsam auftreten. Dies spricht für eine Belastung zumindest einiger Kinder im Bereich biochemischen *Stressoren*, worunter auch die bei einem Teil der Kinder festgestellten hirnfunktionellen Veränderungen fallen. Als physikalische *Stressoren* können einige Merkmale der Lebenswelt der Kinder aufgefasst werden (z.B. Lärm; vgl. Kapitel 1.4.4).

Hier zeigt sich, dass Ressourcen und Stressoren auf einer pragmatischeren Ebene sehr dicht beieinander liegen und einander bedingen können. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden im Folgenden Überlegungen zu Stressoren und Ressourcen voneinander getrennt dargestellt, auch wenn bei anderen Ressourcen und Stressoren ebenfalls Überschneidungen auftreten.

Unter den von ANTONOVSKY genannten psychosozialen Stressoren lassen sich mehrere finden, die auf Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zutreffen können. Als zentral erscheinen mir die emotionalen Stressoren und

soziale Konflikte als mikrosoziokulturelle Stressoren (vgl. Abbildung 7). Im Bereich der emotionalen Stressoren unterscheidet ANTONOVSKY u.a. zwischen innerpsychischen Konflikten, phasenspezifischen Krisen, Angst vor Aggression und der Diskrepanz zwischen Ansprüchen und Realität. In Anbetracht der Informationen zur Komorbidität, den sekundären Symptomen und dem Verlauf der Störung (Kapitel 1.3.4 und 1.3.5) sind innerpsychische Konflikte als sekundäre Symptome in jedem Fall zu erwarten. Krisen, die Kinder in ihrer Entwicklung durchlaufen, werden bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgrund ihrer Vorbelastung vermutlich massiver auftreten und insofern einen zusätzlichen Stressor darstellen. Fasst man ‚Angst vor Aggression‘ in einem weiteren Sinne auf, so ist auch diese zu erwarten, da die Kinder in sozialen Interaktionen meist durchgehend negativen Rückmeldungen und Sanktionen ausgesetzt sind. Eine Diskrepanz zwischen Ansprüchen und Realität im Sinne eines Stressors tritt bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zunächst meist extern auf, da ihr Verhalten nicht den gesellschaftlichen Ansprüchen genügt. Es ist jedoch durchaus wahrscheinlich, dass diese Diskrepanz internalisiert wird, da für Kinder kaum eine Möglichkeit besteht, sich den Anforderungen zu entziehen.

Im mikrosoziokulturellen Bereich werden soziale Konflikte als Stressor genannt. Da Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gerade dadurch gekennzeichnet sind, dass sie sich in sozialen Kontexten konstituieren, können soziale Konflikte als ein wesentlicher Stressor gelten (vgl. Kapitel 1.1 und 1.3.4). Weitere Hinweise auf soziale Konflikte als Stressoren ergeben sich aus den Überlegungen zu analytischen Erklärungsmodellen (vgl. Kapitel 1.4.5). Diese befassen sich aber vor allem mit den lebensgeschichtlichen Zusammenhängen als Ursache für soziale Konflikte.

Auch im Bereich der Ressourcen ergeben sich zahlreiche Anknüpfungspunkte (vgl. Abbildung 8). ANTONOVSKY geht davon aus, dass zunächst materielle Bedingungen als Widerstandsfaktor gesehen werden können. Hierunter werden ökonomische Bedingungen, Wohnumfeld etc. verstanden (KNOLL 1997, 30). In diesem Bereich können für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen keine generellen Aussagen getroffen werden. Die Frage, inwieweit die an der hier vorgestellten Studie teilnehmenden Kinder auf entsprechende Ressourcen zurückgreifen können, wird in den jeweiligen Abschnitten zur Anamnese wieder aufgegriffen werden. Auf der kognitiven Ebene hebt ANTONOVSKY die Faktoren Intelligenz und Wissen hervor. Der Aspekt der Intelligenz wird ebenfalls für die einzelnen Kinder zu

einem späteren Zeitpunkt erläutert werden. Im emotionalen Bereich wird die Ich-Identität als wesentliche Ressource gesehen. Zurückgreifend auf die Informationen aus Kapitel 1.3.4 zu Komorbidität und sekundären Symptomen kann man annehmen, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen häufig nicht auf eine stabile Ich-Identität als Ressource zurückgreifen können. Im Zusammenhang mit der medikamentösen Behandlung wurde bereits festgestellt, dass diese Behandlungsform vermutlich zusätzlich eher destabilisierend auf die Ich-Identität wirken kann (vgl. Kapitel 1.5.1).

Bei den makrokulturellen Ressourcen kann davon ausgegangen werden, dass in unserer Gesellschaft eine kulturelle Stabilität vorhanden ist, die von ANTONOVSKY positiv gesehen wird. In den Kapiteln 1.1 zum Störungsbegriff und 1.4.4 zu soziologischen Erklärungsmodellen wurde jedoch auch ausführlich darauf hingewiesen, dass das Verhalten der Kinder innerhalb unserer gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Normen erst als störend klassifiziert wird. Insofern können Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von manchen makrokulturellen Aspekten profitieren, grundsätzlich stellen die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Verhaltensvorstellungen jedoch für diese Kinder eine zentrale Belastung dar.

Ähnliches gilt für den Bereich der engeren sozialen Unterstützungssysteme. Auch wenn manche Kinder auf stabile und unterstützende Familienbeziehungen, Kontakte zu anderen Kindern etc. zurückgreifen können, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass soziale Beziehungen zu Eltern, Lehrern und anderen Kindern belastet sein können (vgl. Kapitel 1.3.4), unabhängig von der Frage, wodurch konflikthafte Interaktionen mit anderen Personen entstehen.

Insgesamt kann nach diesen Überlegungen davon ausgegangen werden, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen nicht nur in geringerem Umfang auf generalisierte Widerstandsfaktoren zugreifen können als andere Kinder, sondern auch erheblichen Stressoren ausgesetzt sind. Auf der individuellen Ebene können dabei jedoch gravierende Unterschiede bestehen, die aber nur für den Einzelfall erfasst werden können. Interessanterweise lassen sich zahlreiche Ergebnisse und Informationen aus den verschiedenen Bereichen der Grundlagenforschung und Erklärungsmodelle in das Salutogenesemodell gut integrieren und können hier als mögliche Aspekte nebeneinander stehen, die als Ressourcen oder als Stressoren einwirken können. Dabei ist davon auszugehen, dass Bereiche miteinander interagieren, einander nicht nur ergänzen, sondern auch verstärken können (vgl. STRAUS und HÖ-

FER 2000, 125f). Meiner Ansicht nach ist jedoch als positiv anzusehen, dass unter den verschiedenen generalisierten Widerstandsfaktoren bzw. Stressoren im Modell keine Hierarchisierung vorgenommen wird und/oder Wechselwirkungen festgeschrieben werden, sondern diese als gleichwertig behandelt werden. Dies begünstigt die Betrachtung zahlreicher möglicher Faktoren, deren Gewichtung und Interaktion erst für den Einzelfall an Bedeutung gewinnt. Die Struktur des Salutogenesemodells erlaubt einen Blick auf die intensive Beeinträchtigung, mit der Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen umzugehen haben und macht deutlich, warum eine kurzfristige und einfache Veränderung durch Interventionsmaßnahmen kaum zu erzielen ist. Oben wurde bereits beschrieben, dass der Kohärenzsinn wesentlich durch Erfahrungen im Säuglings-, Kleinkind- und Kindesalter beeinflusst wird. Dabei spielen weiterhin Widerstandsressourcen eine wesentliche Rolle. Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen kann vermutlich davon ausgegangen werden, dass aufgrund fehlender Ressourcen und häufig ungünstiger sozialer Erfahrungen ihr Kohärenzsinn wenig ausgeprägt ist, was eine „aktive Adaption an eine Welt, die reich an unausweichlichen Stressoren ist“ (SACK und LAMPRECHT 1998, 327) zusätzlich erschwert.

Dabei scheint mir für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besonders die Erfahrung der Selbstwirksamkeit und der Kontrolle zu kurz zu kommen, die ANTONOVSKY als besonders wichtig beschreibt:

Hinsichtlich jeder einzelnen Lebenserfahrung kann man fragen, ob wir mitentschieden haben, ob wir diese Erfahrung machen wollen, nach welchen Spielregeln sie erfolgen soll und wie die Probleme und Aufgaben gelöst werden sollen, die aus ihr erwachsen. Wenn andere alles für uns entscheiden- wenn sie die Aufgaben stellen, die Regeln formulieren und die Ergebnisse managen- und wir in der Angelegenheit nichts zu sagen haben, werden wir zu Objekten reduziert. Eine Welt, die wir somit als gleichgültig gegenüber unseren Handlungen erleben, wird schließlich eine Welt ohne jede Bedeutung. (ANTONOVSKY 1997, 93)

Fördermaßnahmen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen setzen an verschiedenen Punkten an, wie in Kapitel 1.5 beschrieben wurde. Im Salutogenesemodell lassen sie sich insofern einordnen, als sie verschiedenen generalisierten Widerstandsfaktoren bzw. Stressoren zugeordnet werden können (vgl. HÖLTER 2001, 88ff). Während medikamentöse und im weiteren Sinne auch diätetische Maßnahmen versuchen, die konstitutionellen Voraussetzungen zu verändern, richten sich die übrigen beschriebenen Maßnahmen auf psychosoziale Ressourcen bzw. Stressoren bzw. deren Voraussetzungen. Im Rahmen kognitiv-verhaltenstherapeutischer Interventionen steht die Vermittlung von Wissen und geeigneten Strate-

gien im Vordergrund. Systemische Maßnahmen richten sich auf die mikrosoziokulturellen Ressourcen bzw. auf Strukturen, die als Grundlage der Ressourcen gelten können. Auch hier wird deutlich, dass das Salutogenesemodell eine Integration mehrerer Richtungen erlaubt, die nach Ansicht der Verfasserin für eine wirksame Unterstützung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erforderlich ist.

Die untenstehende Abbildung verdeutlicht übersichtsartig, an welchen Stellen des Salutogenese Modells die beschriebenen Erklärungsmodelle und Interventionskonzepte eingeordnet werden können.

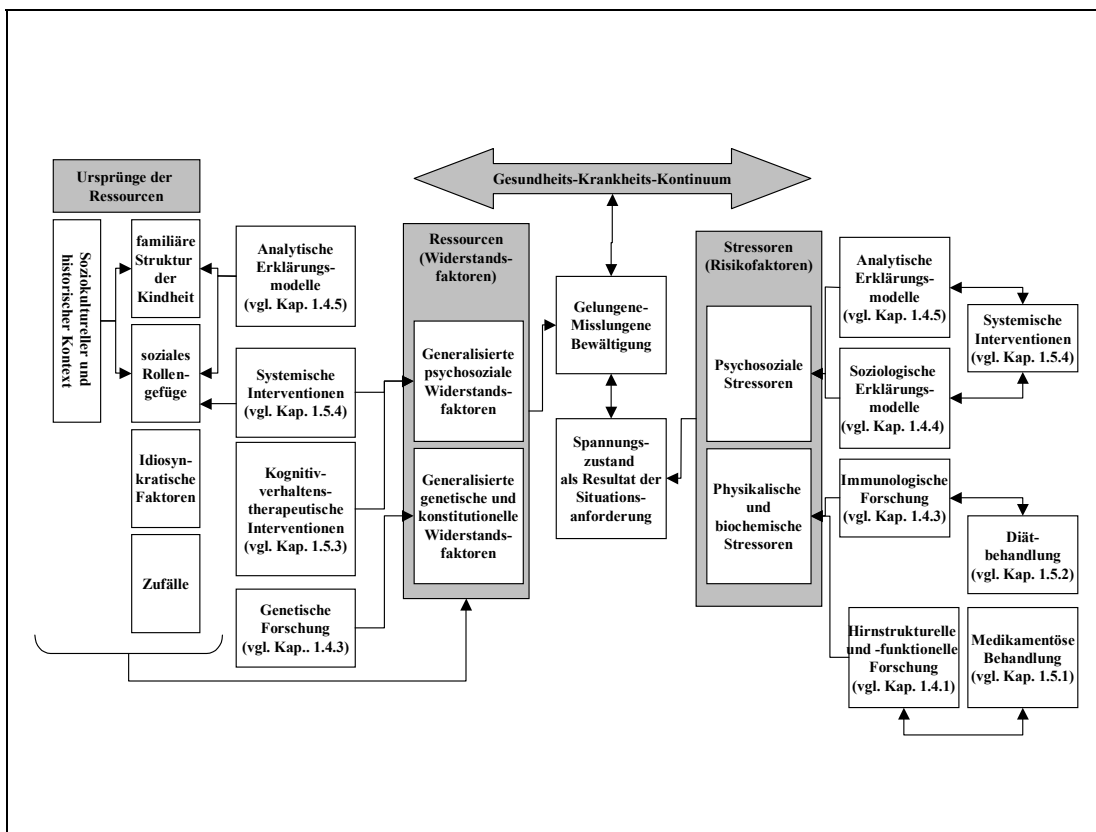


Abbildung 10: Mögliche Einordnung der dargestellten Erklärungsmodelle und Interventionskonzepte in das Salutogenese Modell (in Anlehnung an KNOLL 1997, 32; KRAUS 1987, 206; ANTONOVSKY 1997, 200f)

Im Rahmen dieses Kapitels wurde zunächst ANTONOVSKYS Salutogenese Modell mit seinen zentralen Bestandteilen vorgestellt. In einem zweiten Schritt wurden die in den vorausgegangenen Abschnitten ausführlich dargestellten Erklärungsmodelle und Interventionskonzepte für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in das Modell integriert. Über die Verknüpfung mit dem vergleichsweise allgemein gehaltenen Salutogenese Modell wird besonders deutlich, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mehrfach belastet sind. Viele der

denkbaren Ressourcen stehen ihnen nicht oder in geringerem Maße als anderen Kindern zur Verfügung bzw. wirken im Gegenteil als Stressoren.

Durch ihre sozialen Erfahrungen und geringeren Widerstandsquellen ergibt sich wahrscheinlich häufig ein Weltbild, dass ihnen den Umgang mit Spannungszuständen erschwert, anstatt ihnen im Sinne eines Kohärenzgefühls Zugang zu Bewältigungsstrategien zu vermitteln.

Komplementäre Sichtweisen erscheinen nur dem widersprüchlich, der glaubt, mit einer Perspektive allein bereits die ganze heilpädagogische Wirklichkeit erfaßt zu haben (WEMBER 1992b, 471)

1.7 Zwischenresümee: Von den Symptomen zur Förderung

Im Verlauf des ersten Kapitels wurde ein Überblick über Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gegeben. Dabei zeigte sich, dass trotz intensiver Forschungsbemühungen in vielen Bereichen die Ergebnisse widersprüchlich bleiben bzw. auf so eng umgrenzte Aspekte zugeschnitten sind, dass sie nicht verallgemeinert werden können. Wie durch die Verknüpfung mit dem Salutogenesemodell deutlich wurde, können die verschiedenen Erklärungsansätze und Fördermaßnahmen im Rahmen eines allgemeineren theoretischen Modells sinnvoll nebeneinander bestehen, da sie an verschiedenen Punkten ansetzen. Im Gegensatz zu multifaktoriellen Verursachungsmodellen wird im Salutogenesemodell jedoch keine Aussage darüber getroffen, wie die verschiedenen möglichen Ursachen einander bedingen. Angesichts der großen Heterogenität des Störungsbildes scheint mir dies angemessen zu sein. Die großen individuellen Unterschiede zwischen einzelnen Kindern legen den Gedanken nahe, dass die Interdependenzen und Bedeutungen einzelner Faktoren- wenn überhaupt- dann nur im Einzelfall deutlicher werden.

Auf einer pragmatischeren Ebene stellt sich hingegen die Frage nach der Bewertung der einzelnen Modelle und Interventionsmaßnahmen und nach deren praktischer Integrierbarkeit.

Trotz der einzelnen interessanten Ergebnisse der hirnfunktionellen Forschung und der überzeugenden Ergebnisse der medikamentösen Behandlung halte ich eine medikamentöse Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgrund grundsätzlicher Zweifel, aber auch aufgrund von Verschreibungspraktiken nicht für sinnvoll. Es stellt sich für mich die Frage, ob eine mögliche

zentralnervöse Unteraktivierung ggf. durch andere Maßnahmen verringert werden kann. Überlegungen zur Erbllichkeit von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind zwar grundsätzlich interessant, ergeben jedoch keinen Ansatzpunkt für die Förderung. Auch die Ergebnisse zum Zusammenhang von Allergien und Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind nur in Einzelfällen interessant, sollten jedoch im Auge behalten werden. Entsprechend sind diätetische Maßnahmen nur bei solchen Kindern relevant, bei denen Allergien nachweisbar sind. Für andere Kinder sind sie nicht nur wenig wirkungsvoll, sondern aufgrund möglicher Nährstoffmängel sogar ungesund. Eine ausgewogene Ernährung kann hingegen –im Zusammenhang mit dem Salutogenesemodell betrachtet- die konstitutionellen Widerstandsfaktoren verbessern. Soziologische Erklärungsmodelle stellen einen Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und den aktuellen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Normen her. Diese Überlegungen sind zwar augenscheinlich einleuchtend, ergeben aber nur einen geringen Ansatzpunkt für die Förderung im Einzelfall, da diese Strukturen nur in geringem Maße einer kurzfristigen Veränderung zugänglich sind. Bestenfalls lassen sich kleine Veränderungen im Rahmen bestehender Strukturen (Unterrichtsorganisation, Organisation des Familienlebens) erzielen. Einen günstigeren Ansatzpunkt bieten die Überlegungen zu den familiären und schulischen Interaktionsbedingungen. Systemische Maßnahmen scheinen mir daher sinnvoll zu sein, setzen aber die Bereitschaft von Eltern und Lehrern zum Umdenken bezüglich möglicher Ursachen und zur Mitarbeit voraus. Analytische Erklärungsmodelle bringen eine neue Sichtweise in die Diskussion ein, spielen aber im Bereich der Interventionen kaum eine Rolle, vermutlich aufgrund der langfristig angelegten Behandlung und/oder der erforderlichen Bereitschaft der Eltern zur intensiven Kooperation.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Maßnahmen setzen kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen direkt über die Vermittlung von Wissen und Strategien am Verhalten der Kinder und nicht an möglichen Ursachen an. Dies ist nach Ansicht der Verfasserin sehr günstig, da über mögliche Ursachen zwar die zahlreichen beschriebenen Hypothesen bestehen, aber letztendlich keine Aussage darüber getroffen werden kann, welche im Einzelfall zutreffen bzw. wie sie miteinander zusammenhängen. Der größte Nachteil kognitiv-verhaltenstherapeutischer Maßnahmen besteht aus Sicht der Verfasserin darin, dass sie methodisch und inhaltlich nicht an den Interessen der Kinder ansetzen und somit nicht motivationsfördernd wirken. Dies

kann möglicherweise einen Teil der schwankenden Ergebnisse zur Wirksamkeit erklären.

Ingesamt bleiben die Interventionsmaßnahmen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ein Gebiet, das einer Weiterentwicklung gegenüber offen bleibt. Dabei könnten insbesondere solche Fördermaßnahmen an Bedeutung gewinnen, die in größerem Ausmaß an den Fähigkeiten der Kinder ansetzen und insofern u.a. größeres Motivationspotential besitzen. Weiterhin scheinen solche Maßnahmen zukunftssträchtig zu sein, die ein großes Integrationspotential besitzen, z.B. solche, die sowohl an einigen der möglichen Ursachen als auch am konkreten Verhalten der Kinder ansetzen können oder Elemente aus verschiedenen Fördermaßnahmen zu kombinieren vermögen.

In den beiden folgenden Kapiteln werden mit der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung und dem Heilpädagogischen Voltigieren als spezieller bewegungsorientierter Fördermaßnahme zwei Interventionsmaßnahmen vorgestellt, die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen weniger üblich sind als die bislang vorgestellten. Sie werden daraufhin untersucht, welche spezifischen Aspekte sie beinhalten, die sie für eine Fördermaßnahme bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen qualifizieren.

Kinderleben ist Bewegungsleben. (MIEDZINSKI 1994, 79)

2 Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung

Da es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren, das im Rahmen dieser Studie als Interventionsmaßnahme bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eingesetzt wird, um eine bewegungsorientierte Fördermaßnahme handelt, soll in diesem Kapitel zunächst auf verschiedene Konzepte in diesem Bereich und allgemeine Grundprinzipien eingegangen werden. Darauf aufbauend wird der Frage nachgegangen, welche Charakteristika im Bewegungsverhalten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zu finden sind. Aus verschiedenen Konzepten zur bewegungsorientierten Förderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden spezifischere Prinzipien abgeleitet, die auch für die Förderung mit dem Pferd relevant sind.

Im Bereich der bewegungsorientierten Interventionsmaßnahmen besteht keine Einigkeit über die zahlreichen verwendeten Bezeichnungen, die sich zum Teil im Verlauf der Weiterentwicklung dieser Maßnahmen und zum Teil in Anlehnung an jeweils spezifischere Konzepte entwickelt haben. SEEWALD (1998b) gibt der Diskussion um die Begrifflichkeiten eine neue und meiner Ansicht nach zukunftsweisende Richtung. Er stellt zunächst fest, dass in der Diskussion eine Polarisierung hin auf pädagogische (erzieherische) und medizinische (therapeutische) Bezeichnungen zu erkennen ist. Von diesem Punkt ausgehend und auf der Basis systemtheoretischer Gedanken analysiert er typische Elemente des Erziehungs- und Medizinsystems, um festzustellen, dass bewegungsorientierte Interventionen, die er unter dem Begriff „Psychomotorik“ zusammenfasst, keinem der beiden Systeme schlüssig zugeordnet werden können. Statt dessen sieht er Übereinstimmungen mit dem System der Entwicklungsförderung. Der Begriff der ‚Förderung‘ stammt dabei aus dem Bereich der Sonder- oder Heilpädagogik, die sich vom allgemeinen pädagogischen System dadurch abgrenzt, dass sie nicht die Frage nach besser oder schlechter in den Vordergrund stellt, sondern danach, ob bei Kindern ein spezieller Förderbedarf vorliegt oder nicht. Der Aspekt der ‚Entwicklung‘ weist darauf hin, dass die Unterstützung einer positiven Entwicklung im Vordergrund steht, wozu Entwicklungstheorien und Förderkonzepte herangezogen werden (SEEWALD 1998b, 142). Wesentliche Aspekte des Systems Entwicklungsförderung sind weiterhin die Rolle des Förderers, dessen Aufgabe darin

besteht, Hilfestellungen und Anregungen zu geben, und die Rolle des Kindes, das innerhalb von Spielräumen selbst aktiv und gestalterisch tätig werden kann.

Nach Ansicht der Autorin können mit dem Begriff der Entwicklungsförderung aktuelle Konzepte im Bereich der bewegungsorientierten Interventionen sehr treffend beschrieben werden, mit dem Vorteil, dass die Begrifflichkeiten einzelner Richtungen vermieden werden. Daher wird in diesem Abschnitt von bewegungsorientierter Entwicklungsförderung gesprochen, wenn Maßnahmen beschrieben werden, die den von SEEWALD (1998b, 142) beschriebenen Merkmalen entsprechen. Ansonsten wird allgemeiner der Begriff ‚bewegungsorientierte Förderung‘ verwendet.

Was so luftig daher kommt, verfolgt ernsthafte Absichten: die Sinne schulen, die Koordination üben, die Muskelkraft dosieren, das Raumgefühl fördern. (VON MÜNCHHAUSEN 1997, 67)

2.1 Konzepte in der bewegungsorientierten Förderung

Unter den Begriffen „Psychomotorik“ und „Motopädagogik“ [...] finden sich seit mehr als zwanzig Jahren in Deutschland eine Reihe von verschiedenen pädagogisch therapeutischen Methoden, die alle von der Möglichkeit ausgehen, motorische, kognitive, soziale und schulische Lernprozesse und therapeutische Zielsetzungen bei Kindern durch eine (systematische) Beeinflussung der Bewegung/ Motorik zu fördern. (EGGERT 1994a, 18)

SEEWALD (1993, 1997) teilt die verschiedenen Konzepte sehr übersichtlich und strukturierend in drei übergeordnete Gruppen ein, denen er idealtypische Merkmale zuordnet. Unter dem Oberbegriff „Bewegung als Funktionsgeschehen“ fasst er solche Konzepte zusammen, die Bewegung funktional auffassen und das Ziel einer Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung verfolgen. Hierbei wird vorwiegend übend vorgegangen, wobei an Symptomen oder Schwächen angesetzt wird. Das Therapeutenverhalten ist entsprechend anleitend und führend. Als problematisch erweist sich, dass hier stark vereinfachend vorgegangen wird und dem Kind wenig Entscheidungs- und Handlungsspielraum bleibt. Unter diesem Oberbegriff werden Konzepte wie die Sensorische Integration nach AYRES (1992; vgl. HÖLTER 1998, 47) oder die Psychomotorische Übungsbehandlung nach KIPHARD (SEEWALD 1997) zusammengefasst (vgl. auch FISCHER 2000, 29).

Konzepte, die bei SEEWALD mit dem Begriff „Bewegung als Strukturierungsleistung“ bezeichnet werden, gehen davon aus, dass die Bewegung in der kindlichen Entwicklung eine strukturierende und zugleich individuell verschiedene Funktion

erfüllt. Daher stehen die Ausdifferenzierung und Flexibilisierung von Wahrnehmungs- und Bewegungsmustern mit dem Ziel der Verbesserung der Handlungskompetenz im Vordergrund. Der Therapeut agiert strukturierend und schafft Erfahrungsmöglichkeiten, er setzt an den Stärken des Kindes an. Das Kind agiert experimentierend und sucht Lösungsmöglichkeiten.

Durch den Bezug auf das Konstrukt „Handlungsfähigkeit“ wurde die Psychomotorik um ein vieles ‚pädagogischer‘ und fand so auch ab Mitte der 80er Jahre ein vermehrtes Interesse der allgemeinen Bewegungspädagogik (HÖLTER 1998, 47)

Wird „Bewegung als Bedeutungsphänomen“ verstanden, so steht die Idee im Vordergrund, Bewegung sei das Abbild innerer Prozesse und daher mit einer Bedeutung belegt. Bewegung in der Förderung soll das Ausleben innerer Prozesse durch Bewegung ermöglichen und anregen. Dies dient dem Kind als Selbstvergewisserung und als Basis für Veränderung. Im Vordergrund stehen Themen, Bilder und Geschichten, die auf eine symbolische Ebene transferiert werden können. Ansatzpunkte sind Erlebnisse, Gefühle und Konflikte des Kindes. Der Therapeut ist Teil der Förderung und kann Prozesse anregen oder in Situationen als gleichberechtigter Partner einbezogen werden. Problematisch ist hier die Möglichkeit falscher Deutungen und der Missdeutung organischer Ursachen von Bewegungsverhalten. Dieser Gruppe wird u.a. die sogenannte „Verstehende Psychomotorik“ (vgl. SEEWALD 1992; MATTNER 1990; HÖLTER 1984) zugeordnet:

Der von SEEWALD vertretene Ansatz strebt eine konfliktzentrierte, aufdeckende Arbeitsweise an und läßt sich tendenziell eher der Kategorie bewegungspsychoanalytischer Verfahren zuordnen, setzt also beim Therapeuten fast schon eine psychotherapeutische Qualifikation voraus. (FISCHER 2000 , 31f)

HÖLTER (1998, 48) ergänzt SEEWALDs Systematisierung um die Gruppe der Konzepte, die er mit dem Begriff „Bewegung als soziales Phänomen“ bezeichnet. In Anlehnung an Überlegungen zum gesellschaftlichen Wandel und dessen Einfluss auf die kindliche Lebens- und Bewegungswelt (vgl. Kapitel 1.4.4) weist er darauf hin, dass die soziale Facette von bewegungsorientierten Fördermaßnahmen nicht vernachlässigt werden sollte, auch wenn systemische Konzeptionen ursprünglich kindbezogener Fördermaßnahmen leicht an Grenzen stoßen:

Die Psychomotorik als Bewegung müsste Anwalt sein für die stärkere Integration von Bewegung in den Lebensalltag von Kindern und eine bessere Nutzbarmachung des Wohnumfeldes. Dies heißt weitergehend aber auch: Im Bündnis mit Stadtplanern, mit der sozialwissenschaftlichen Kindheitsforschung und einer kritisch-engagierten Sonderpädagogik sich

um Veränderung und Erschließung der alltäglichen Umwelt und der wohnortnahen Bewegungsräume und Bewegungsanlässe zu bemühen und zu engagieren. (PRENNER 1989, 50f)

Ein weiterer für die Entwicklung im Bereich bewegungsorientierter Förderung wichtiger Ansatz steht dem Konstruktivismus nahe (BALGO 1996; KLAES und WALTHES 1995, 1996). Hier wird betont, daß es die Wirklichkeit an sich nicht gibt, sondern jedes Lebewesen sich seine Wirklichkeit schafft und aufgrund dieser von ihm konstruierten Wirklichkeit zu einem Gleichgewicht strebt:

Der menschliche Körper ist ein lebendes System. Lebewesen sind durch die Aufrechterhaltung von gewissen Beziehungen zwischen ihren Teilen, d.h. ihrer sich selbst erzeugenden (= autopoietischen) Organisation, charakterisiert. Der Erhalt dieser Organisation wird durch die konkreten Teile und ihre Beziehungen, d.h. durch die spezifische Struktur des Lebewesens (Pflanze, Tier, Mensch) verwirklicht. (BALGO, 1996, 235; vgl. MATTNER 2001)

Aus dieser Sichtweise ergibt sich ein veränderter Störungsbegriff (vgl. Kapitel 1.1) und eine erweiterter Zugang zu kindlichem Bewegungsverhalten. Als problematisch erweist sich an dieser neuen „Theoriebrille“ (BALGO 1996) jedoch, dass sich kaum praktische Ansatzpunkte für die Förderung ergeben.

Die hier dargestellte Systematisierung der Konzepte aus dem Bereich der bewegungsorientierten Fördermaßnahmen wird sicherlich nicht allen Konzepten gleichermaßen gerecht. Es ergeben sich Überschneidungen der Bereiche und es lassen sich zahlreiche nicht genannte Aspekte finden. Die untenstehende Abbildung zeigt eine mögliche Darstellungsform, die die oben beschriebene Systematisierung der Konzepte grafisch miteinander in Bezug setzt.

Die hier gewählte systematisierende Form der Darstellung erlaubt eine bessere Übersicht über die denkbaren Ansätze, die für die späteren Überlegungen zur Passung verschiedener Konzepte für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von Bedeutung sind. Dabei werden Parallelen zu den in Kapitel 1.4 und 1.5

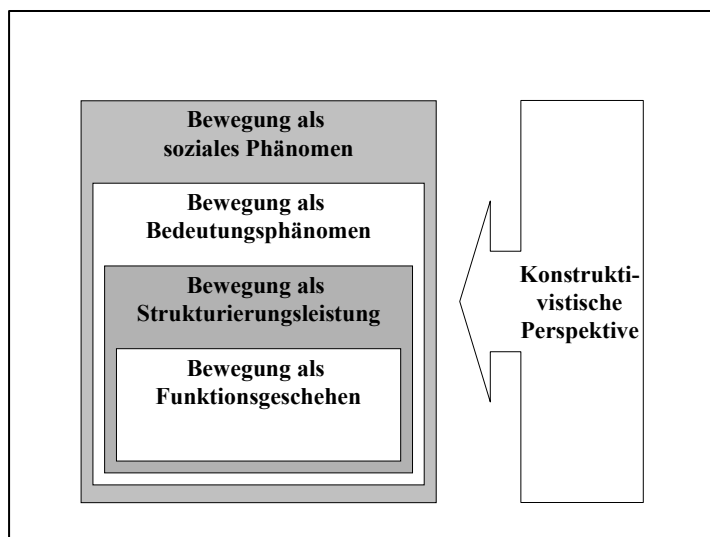


Abbildung 11: Systematisierung der Konzepte in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung in Anlehnung an SEEWALD (1993) und HÖLTER (1998)

erläuterten Erklärungsmodellen und Interventionskonzepten im Vordergrund stehen.

Die Systematisierung der Ansätze macht aber aus Sicht der Verfasserin auch den Weg frei für einen bewussten Eklektizismus:

Egal welchen Ansatz man dabei ins Auge faßt: in jedem Fall gibt es Bereiche, in denen der Ansatz scharf sieht, verschwommen sieht oder gar nichts sieht. Diese Einschränkung ist unausweichlich, man kann sie nicht umgehen. Wohl aber sollte man „Schärfeunterschiede“ bedenken und Konsequenzen für die Praxis daraus ziehen. (SEEWALD 1997, 8)

2.2 Ziele und methodische Prinzipien

Mit den oben genannten Konzepten sind Förderziele verbunden, die je nach Konzept in unterschiedlichem Maße angestrebt werden.

Bewegungsorientierter Förderung liegen im Wesentlichen drei Hypothesen zugrunde, die EGGERT und LÜTJE (1991, 157) folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die triviale Förderhypothese, d.h. die Annahme, daß die motorische Entwicklung durch direktes Training motorischer Funktionen gefördert werden kann.
2. Die Transferhypothese, d.h. die Annahme, daß über Bewegungs- und Wahrnehmungsförderung auch eine Steigerung der kognitiven Fähigkeiten und schulischen Lernleistungen erreicht werden kann.
3. Die Stabilisierungshypothese, d.h. die Annahme, daß durch eine psychomotorische Intervention die Gesamtpersönlichkeit im sozialen und emotionalen Aspekt stabilisierend beeinflußt wird.

Ausgehend von diesen Hypothesen werden in der Förderung Schwerpunkte in den Bereichen motorische/sensorische, kognitive/sprachliche und emotionale/soziale Ziele gesetzt. Transferhypothese und Stabilisierungshypothese werden aus Theorien der kindlichen Entwicklung abgeleitet, bei denen davon ausgegangen wird, dass Bewegung und Wahrnehmung zentral für die emotional/soziale und kognitive Entwicklung sind und dass alle Erfahrungen in anderen Bereichen im Kindesalter auf Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen beruhen (vgl. EUNICKE-MORELL 1991). EGGERT (1994a, 21) formuliert im Zusammenhang mit der kognitiven Entwicklung:

Lernen durch Bewegung ist nach übereinstimmender Meinung der Entwicklungspsychologie der hauptsächliche Motor der kognitiven Entwicklung des Kindes. [...] Auch wenn später dann diese sehr hohe Bedeutung des motorischen Anteils der Lernprozesse relativ abnimmt, bleibt etwa bis zum Erreichen des Schulalters die Bedeutung von Bewegungshandlungen hoch, auch wenn sie inzwischen Teile übergeordneter psychischer Strukturen geworden sind.

Die Akzentuierung der verschiedenen Ziele ergibt sich einerseits aus dem zugrunde liegenden Konzept (vgl. Kap. 2.1), andererseits aber auch aus der Zielgruppe der

Förderung. Die Vielseitigkeit der Zielgruppen ergibt sich wiederum aus den recht universellen Hypothesen, die sich wie oben beschrieben aus Entwicklungstheorien ableiten lassen.

Kindheit ist eine bewegte Zeit, in keiner anderen Bewegungsstufe spielt Bewegung eine so große Rolle wie in der Kindheit. Vor allem das Alter zwischen 2 und 6 Jahren kann als Zeit eines ungeheuren Betätigungs- und Bewegungsdrangs, unaufhörlicher Entdeckungen und ständigen Erprobens und Experimentierens bezeichnet werden. (ZIMMER 1996a, 12)

Aus dieser Tatsache wird die Notwendigkeit einer auf Bewegung basierenden Förderung für Kinder mit Beeinträchtigungen vieler Art abgeleitet. Es werden nicht nur Kinder mit organisch bedingten motorischen Schwierigkeiten und Sinnesbehinderungen gefördert, sondern auch Kinder, die üblicherweise als geistigbehindert, lernbehindert oder verhaltensauffällig eingestuft werden.

Ziele im motorischen/sensorischen Bereich dominieren vor allem bei jüngeren (Vorschul-) Kindern und bei Kindern mit organisch bedingten körperlichen Beeinträchtigungen. Bei älteren (Schul-) Kindern und Jugendlichen und in ihrer Motorik durch andere als rein organisch bedingte Faktoren beeinträchtigte Kindern stehen hingegen Ziele im Vordergrund, die auf der Transfer- bzw. Stabilisierungshypothese beruhen. Für die Beschreibung von Therapiezielen entwickelt HÖLTER (1993b) ein hierarchisches Modell, das eine „allgemeine Zielorientierung“, „Basisziele“ und „Differenzielle Ziele“ umfasst. Unter allgemeiner Zielorientierung werden pädagogische „Leitideen wie Mündigkeit oder Emanzipation“ (HÖLTER 1993b, 19) verstanden.

Im Rahmen des Systems ‚Entwicklungsförderung‘ (vgl. SEEWALD 1998b) würde an dieser Stelle eher allgemeiner von einer Unterstützung von Entwicklungsprozessen gesprochen. Es besteht aber insofern eine Übereinstimmung, als eine zunehmende Selbständigkeit bzw. Autonomie in Bezug auf die eigenen Entwick-

lungsprozesse ein zentrales Merkmal gelungener Entwicklungsförderung darstellt. Auf der darunter liegenden Ebene befinden sich die Basisziele. Auf dieser Ebene des

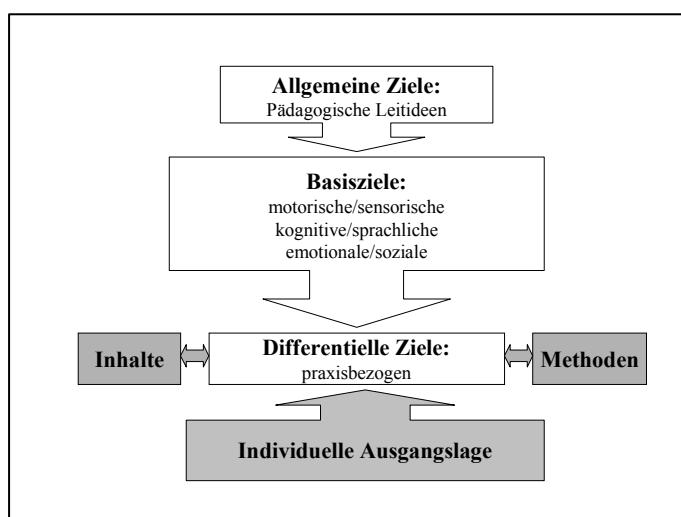


Abbildung 12: Zielebenen in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung in Anlehnung an HÖLTER (1993a, 19)

Modells werden Ziele von mittlerem Allgemeingrad eingeordnet, die den oben genannten motorischen/sensorischen, kognitiven/sprachlichen und emotionalen/sozialen Zielen entsprechen.

Auf der untersten Ebene befinden sich die differentiellen Ziele, die in einem direkten Zusammenhang mit der Praxis stehen. Differentielle Therapieziele entstehen unter Berücksichtigung der allgemeinen Zielorientierung und der Basisziele aufgrund einer spezifischen Ausgangslage. Diese umfasst die Situation des Kindes, des Therapeuten/der Therapeutin und das Umfeld, in dem eine Förderung stattfinden soll (vgl. HÖLTER 1993a, 57). Wie aus dem Schaubild deutlich wird, stehen die Zielsetzungen in einer wechselseitigen Beziehung zu Methoden und Inhalten der Förderung.

Aus dieser Übersicht wird deutlich, dass Ziele für spezifische Zielgruppen auf der Ebene der Basisziele angesiedelt werden müssen. Diese müssen auf der praktischen Ebene dann jedoch mit spezifischen Inhalten verknüpft werden. Mögliche Inhalte einer bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden in Kapitel 2.4 beschrieben.

Neben Zielentscheidungen sind methodische Fragen für die Gestaltung bewegungsorientierter Entwicklungsförderung von Bedeutung. An dieser Stelle kann kein auch nur annähernd vollständiger Überblick über die in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung verwendeten Methoden gegeben werden. Es sollen statt dessen Aspekte herausgegriffen werden, die als Grundlage für methodisches Handeln gelten können und in den meisten (vor allem neueren) theoretischen Ansätzen Beachtung finden und mit der Ebene der allgemeinen Ziele korrespondieren.

ZIMMER (1996a, 161) weist darauf hin, daß zwei wesentliche methodische Vorgehensweisen unterschieden werden können: „1. Vermittlung durch Betreuung, Anregung, Impulsgebung und Problemstellung, 2. Vermittlung durch Belehren, Unterweisen, Lenken, Korrigieren.“ Während die zweite Methode nicht mit der allgemeinen Zielorientierung (Prinzip der Entwicklungsförderung) zu vereinbaren ist, fördert die erste Methode die „Selbsttätigkeit und Eigenaktivität“ (ZIMMER 1996a, 161) und ist insofern gut mit der allgemeinen Zielorientierung in Einklang zu bringen.

Ein weiterer Hinweis auf sinnvolle Methoden im Rahmen einer bewegungsorientierten Förderung ergibt sich aus sogenannten „Leitlinien pädagogischen Handelns“ (ZIMMER 1996a, 153), die auch als methodische Prinzipien bezeichnet werden können. Leitlinien pädagogischen Handelns finden sich bei zahlreichen Autoren, z.T. mit etwas anderen Begrifflichkeiten (z.B. ZIMMER 1996a, 153; EGGERT 1994a, 8). Diese

methodischen Prinzipien geben sowohl Hinweise für das Verhalten des Pädagogen, als auch für die Verwirklichung der geplanten Inhalte. Einige häufig genannte methodische Prinzipien finden sich in Abbildung 13.

Grundsätzlich umfassen die Inhalte bewegungsorientierter Entwicklungsförderung alle denkbaren Formen der Bewegung, des Spiels und des Sports (vgl. HÖLTER 1993b, 28). In Abhängigkeit von den Zielsetzungen auf allen Ebenen, der gedachten Zielgruppe und den methodischen Prinzipien werden bestimmte Inhalte bevorzugt und andere ausgeschlossen.

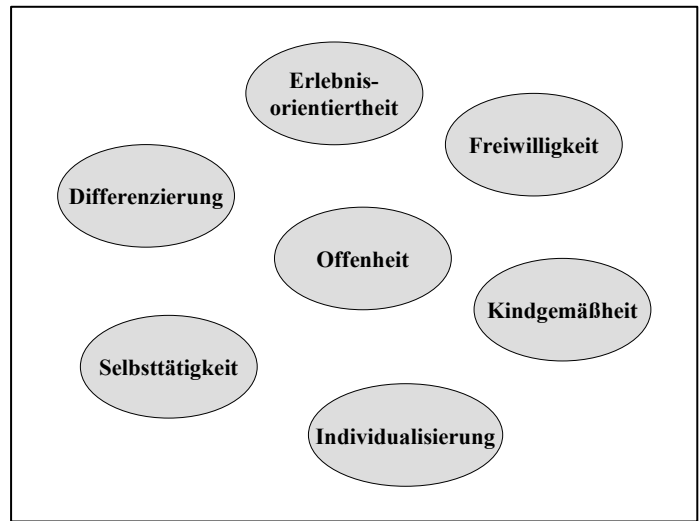


Abbildung 13: Auswahl methodischer Prinzipien in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung (vgl. ZIMMER 1996a, EGGERT 1994a)

Die genannten Aspekte zur methodischen Gestaltung bewegungsorientierter Entwicklungsförderung können sowohl für die Förderung einzelner Kinder als auch für Kleingruppen oder Schulklassen gelten.

EGGERT (1994a, 8) fasst die genannten Aspekte folgendermaßen zusammen:

Psychomotorik ist keine spezielle Methode und auch kein Lernprogramm, sondern der Versuch einer alltäglichen, „natürlichen“, kindgerechten, entwicklungsorientierten und ganzheitlichen Erziehung durch Bewegung und Spiel zum gemeinsamen Handeln.

2.3 Bewegungsverhalten bei Kindern mit ADHD

Da das Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gerade im Rahmen der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung von Bedeutung ist, soll es hier in einem eigenen Kapitel beleuchtet werden. Dies erscheint auch insofern sinnvoll, als die Diskussion motorischer Aspekte der Störung in der Literatur vergleichsweise umfassend- wenn auch mit einigen Schwerpunkten- behandelt wird. Um die Überlegungen auf eine allgemeine Grundlage zu stellen, wird hier zunächst ein sehr knapper Überblick über das Bewegungsverhalten und die motorischen Leistungen von Kindern im Grundschulalter gegeben, die die Zielgruppe dieser Studie bilden. Daran anschließend werden Informationen zum Be-

wegungsverhalten, zu motorischen Leistungen und zur Fitness von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen dargestellt.

2.3.1 Motorische Entwicklung im Grundschulalter

Die motorische Entwicklung wird bei SCHEID (1994, 276-290) zusammenfassend folgendermaßen beschrieben: Zum Schulalter hin vollzieht sich bei Kindern der sogenannte „erste Gestaltwandel“, der durch eine Verlängerung der Extremitäten und durch erwachsenenähnlichere Proportionen von Kopf und Rumpf gekennzeichnet ist. Im Zuge dieser körperlichen Veränderungen werden die Bewegungen zunächst weniger rund, daran anschließend steigt die motorische Leistungsfähigkeit jedoch an. Typisch ist der immense Bewegungs- und Spieldrang der Kinder.

Activity increases daily from birth until discharge from the hospital, whereupon activity is temporarily reduced followed by steady increases through the first 10 weeks of life. Sex differences emerge by 6-8 months, with boys being both significantly and substantially more active than girls. Between the ages of 8 and 12, boy's activity level decreases to the point that it is no longer significantly different from that of girls.“ (TRYON 1993, 390)

Da ein hohes Aktivitätsniveau typisch für diese Altersgruppe ist, ist eine Abgrenzung zwischen Kindern mit und ohne Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besonders schwierig zu treffen. Realistisch gesehen sind die Übergänge so fließend, dass Grenzen nur willkürlich gezogen werden können. Ab dem Alter von 9 Jahren gelingen motorische Lernprozesse außerordentlich gut. Bewegungsabläufe werden in diesem Alter besonders gut stabilisiert, während sie zuvor noch flexibler eingesetzt werden.

Etwa bis zum 8. Lebensjahr erwerben die Kinder die Fähigkeit, sich auf bestimmte Bewegungsaufgaben zu konzentrieren; ein zielgerichtetes, situationsgerechtes Bewegungsverhalten und die wachsende Leistungsbereitschaft bilden eine gute Grundlage für den Erwerb von (sport)motorischen Fertigkeiten. (SCHEID 1994, 277)

Insgesamt werden die motorischen Möglichkeiten differenzierter und individueller, so dass nur noch sehr vage Angaben darüber gemacht werden können, wann welche Fertigkeiten auftreten werden. Grundfertigkeiten werden zunehmend differenziert und im Verlauf der Grundschulzeit variabel miteinander verknüpft (SPORTJUGEND NW 1997). Während im Bereich der Kraft wenige Fortschritte stattfinden, entwickeln sich andere konditionelle Fähigkeiten wie Schnelligkeit und Ausdauer rasch (SCHEID 1994, 276-278). Entsprechend entwickeln viele Kinder im Grundschulalter Interesse für unterschiedliche Sportarten und erleben einen größeren Leistungsbezug ihrer motorischen Fähigkeiten. Wie bereits im vorausgegangenen Kapitel erläutert

wurde, stehen die Lebensbedingungen vieler Kinder ihrer motorischen Entwicklung und ihren vielen bewegungsintensiven Interessen entgegen. Dies gilt in besonderem Maße für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, weshalb ein bewegungsintensiver Ausgleich und nach Möglichkeiten eine Umgestaltung des Lebensumfeldes sinnvoll und notwendig erscheint.

2.3.2 Hyperaktivität

Some hyperactive youngsters are described as 'perpetual motion machines' or as having 'motors that won't shut off'. If they're not running or jumping, they're wiggling or squirming; if they're not elbowing a classmate, they're tapping their fingers, probably making fulsome noises in progress. They appear to be accident-prone with elevated rates of minor mishaps, such as spilling drinks and knocking over knickknacks, and more serious accidents leading to physical injury or destruction of property.“ (OLLENDICK und HERSEN 1989, 147)

Hyperaktivität ist eines der Kernsymptome für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, wie sie im DSM IV (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996) und im ICD 10 genannt werden (vgl. Kap. 1.3.2). Im ICD 10 (WELTGESUNDHEITSORGANISATION 1993, 294) wird Hyperaktivität folgendermaßen definiert:

Überaktivität bedeutet exzessive Ruhelosigkeit, besonders in Situationen, die relative Ruhe verlangen. Situationsabhängig kann sie sich im Herumlaufen oder Herumspringen äußern, im Aufstehen, wenn dazu aufgefordert wurde, sitzenzubleiben, in ausgeprägter Redseligkeit und Lärmen oder im Wackeln und Zappeln.

Dieser Definition ähneln zahlreiche weitere Beschreibungen (ROTH, SCHLOTKE und KLEPEL 1992; DÖPFNER 1995; TEST 1999, WENDER 1991; DÖPFNER, SCHÜR-MANN und FRÖLICH 1997a). Auf der Basis der Verhaltensbeschreibungen, die sich an direkt beobachtbarem Verhalten orientieren und zumeist auf konkrete Situationen bezogen sind, wurde in verschiedenen Studien versucht, einen empirischen Nachweis von Hyperaktivität zu erbringen. Diese Studien beruhen auf der Überlegung, dass das Bewegungsverhalten der Kinder in qualitativer und quantitativer Hinsicht verändert ist (OEHLER 1990; PORRINO u.a. 1983). Studien, die einen Nachweis von „mehr“ motorischer Aktivität zu erbringen versuchen, bedienen sich verschiedener Arten von Aktivitätsmessungen. ZENTALL (1980) untersuchte in seiner Studie 62 hyperaktive und nicht hyperaktive Kinder auf ihr Verhalten im Unterricht hin. Dabei wurden die Unterrichtsbedingungen systematisch nach Gruppengröße, Struktur und Steuerung der Aktivität variiert. In der Beobachtung wurde festgestellt, dass die Kinder in stark strukturierten, fremdgesteuerten Situationen zwar weniger häufig den Platz verlassen und leiser sind, dafür aber unruhiger und der Aufgabenstellung durch Wegdrehen des

Körpers oder des Blicks entgehen. Die Kinder zeigten weniger störendes Verhalten in solchen Situationen, die einen hohen Neuigkeitswert hatten, unabhängig von der sonstigen Struktur der Situation. Insgesamt konnte ein deutlicher Unterschied zwischen hyperaktiven und nicht hyperaktiven Kindern festgestellt werden. Dabei unterschieden sich die Kinder am deutlichsten in ihrem verbal ‚störenden‘ Verhalten voneinander (vgl. auch ZENTALL, GOHS und CULATTA 1983). Ähnliches wird in zwei Studien von WHALEN u.a. (1978) festgestellt, die bei OLLENDICK und HERSEN (1989, 147) folgendermaßen zusammengefasst werden:

The notion here was that hyperactive children may perform as well as their peers when allowed to regulate their own activities, but that they would have more difficulty when their activities were paced by an external (and nonresponsive) source. [...] In addition, difficult materials and classroom noise elicited higher levels of gross motor activity from all three groups.

Im Gegensatz hierzu legen PORRINO u.a. (1983, 681) Wert auf die Feststellung, dass das hyperaktive Verhalten der Kinder nicht nur als „artifact of the structure and attentional demands of a given setting“ gesehen werden kann. Sie untersuchten in einer einwöchigen Aktometer-Messung das Bewegungsverhalten von Kindern in Alltagssituationen und erhoben zusätzlich Aufmerksamkeitsmaße. Das Bewegungsverhalten der hyperaktiven Kinder unterschied sich deutlich von dem unauffälliger Kinder. Die Aktivität hyperaktiver Kinder war vor allem im Vormittags- und Nachmittagsbereich gesteigert, dies galt auch für Wochenenden. Im Sportunterricht beispielsweise konnte hingegen kein Aktivitätsunterschied festgestellt werden, was für eine bewegungsorientierte Förderung der Kinder spricht. Interessant ist die Beobachtung eines höheren Aktivitätsniveaus hyperaktiver Kinder im Schlaf. Neben diesen Ergebnissen konnten keine signifikanten Korrelationen zwischen Aufmerksamkeitsmaßen und Aktivität gefunden werden, was die These der Autoren stützt, dass Aufmerksamkeit und Aktivität unabhängige Maße und damit auch das Bewegungsverhalten nicht nur situationsgebunden sei. REICHENBACH u.a. (1992) stützen diese Ergebnisse mit ihrer Untersuchung an 73 unauffälligen Kindern: „These data suggest that objectively assessed activity level and attention are independent in nonreferred children.“ (87). Dies ist insofern von Bedeutung, als bei Kindern mit Auffälligkeiten auch bei prinzipiell voneinander unabhängigen Variablen Korrelationen gefunden werden können, wenn beide Variablen parallel zueinander auftreten.

TRYON (1993, 389f) geht noch einen Schritt weiter und legt den Zusammenhang in umgekehrter Weise aus: „Said otherwise, inattention is currently *operationally defined* as a form of situational hyperactivity in which the situation is the task to which

the subject is said to be inattentive.“ Die These, die Aufmerksamkeit sei von der Aktivität abhängig, kann er zwar nicht belegen, es leuchtet jedoch ein, dass permanente grob- und/oder feinmotorische Bewegungen die Fähigkeit beeinträchtigen, Aufmerksamkeit auf eine Aufgabe zu richten. Nichtsdestotrotz belegen die empirischen Befunde eine prinzipielle Unabhängigkeit von Hyperaktivität und Unaufmerksamkeit. Die aktuellste Studie von ANTROP u.a. (2000) trifft eine Aussage über das Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in einer 15minütigen Wartesituation. Dabei liegt die Überlegung zugrunde, das hyperaktive Verhalten der Kinder sei Ausdruck eines Reizmangels, der einer Kompensation bedarf. Weiterhin überprüfen sie die These, das Verhalten der Kinder sei möglicherweise durch Defizite in der Zeitwahrnehmung bedingt. Entsprechend bieten sie einem Teil der Kinder in der Wartesituation einen alternativen Reiz (Videofilm) an, während der Rest ohne weitere Reize verbleibt. Die Ergebnisse entsprechen den Erwartungen, zusätzlich kann für einige Verhaltensbereiche eine höhere Aktivität der ADHD-Kinder gegenüber unauffälligen Kindern festgestellt werden. Die These veränderter Zeitwahrnehmung kann nicht bestätigt werden. In einem ähnlichen Versuch von HOMATIDIS und KONSTANTAREAS (1981, 536), bei dem hyperaktive Kinder mit einer zu erledigenden Aufgabe in einem Raum allein gelassen wurden, konnte die Erwartung, es würden sich signifikante Unterschiede des Bewegungsverhaltens im Raum gegenüber unauffälligen Kindern ergeben, nicht bestätigt werden. Da hier keine weiteren Angaben zur Situation etc. gemacht werden, wurden möglicherweise deshalb keine Ergebnisse erzielt, weil es sich um eine Situation mit großen Neuigkeitspotential handelte und die Kinder zusätzlich mit einer Aufgabe ausgestattet waren. IMHOF (1995) befasst sich ebenfalls mit Überlegungen, welche Funktion motorische Aktivitäten in Form von Nebentätigkeiten erfüllen können, bezieht sich dabei aber auf Personen ohne Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen:

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß durchaus Hinweise darüber vorliegen, daß motorische und kognitive Tätigkeit miteinander interagieren. Dabei wird grundsätzlich ein förderlicher Einfluß motorischer Aktivität auf die Merkmale der kognitiven Tätigkeit angenommen.
(224)

Sie fasst motorische Nebentätigkeiten als Mittel zur Aktivitätsregulation auf, wobei sie zwischen Monotonie-Erleben und Sättigungs-Erleben unterscheidet. Hier ergeben sich deutliche Parallelen zur Unter- und Übererregungshypothese bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, die in Kapitel 1.4 beschrie-

ben wurden und zum in Kapitel 1.3.3 dargestellten Aufmerksamkeitsmodell von SANDERS. Interessant sind die Überlegungen von IMHOF insofern, als sie nicht nur für Kinder mit einem auffälligen Bewegungsverhalten angestellt wurden und Unter- und Übererregungsmodell nicht als einander ausschließend sondern als situationsgebunden dargestellt werden.

Auch bei den Studien, die von einer prinzipiellen Unabhängigkeit der Variablen Aktivität und Aufmerksamkeit ausgehen, sind diese Variablen auf der theoretischen Ebene indirekt miteinander verbunden, da davon ausgegangen wird, dass beide mit der Reizregulation verbunden sind. Dabei werden drei Thesen vertreten:

1. es liege eine Unterstimulation vor,
2. es liege eine Überstimulation vor,
3. es liege situationsabhängig eine Unter- oder Überstimulation vor.

Abgesehen von quantitativen Aspekten des Bewegungsverhaltens werden aber auch qualitative Aspekte betrachtet. Diese werden von manchen Autoren als bedeutsamer, aber schwieriger objektiv zu erfassen angesehen (OLLENDICK und HERSEN 1989, 148). OEHLER (1990, 4) weist darauf hin, dass sich das Bewegungsverhalten „qualitativ in einem besonderen Stil der Aktivität und ihrer situativen Unangemessenheit“ zeige. Auf die situative Unangemessenheit des Verhaltens im Sinnes eines „Zuviel“ an Bewegung in einer Situation, in der Ruhe verlangt wird, soll hier nicht näher eingegangen, dafür jedoch der Frage nachgegangen werden, welche Bewegungsmerkmale zu OEHLERS Ansicht beitragen könnten, die Kinder hätten einen besonderen „Stil der Aktivität“. Zahlreiche Autoren beschreiben die Motorik von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als mangelhaft kontrolliert und ungebremst, insgesamt als den motorischen Anforderungen der jeweiligen Situation nicht angemessen (PORRINO u.a. 1983, 685; DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997, 2; JETTER 1993,5; MARCOTTE und STERN 1997, 147). Dieser Eindruck scheint im Wesentlichen durch zwei Komponenten erweckt zu werden: der für Bewegungen eingesetzten Kraft und der Zielgerichtetheit von Bewegungen. In beiden Bereichen scheint es an der Feinabstimmung zu fehlen, wobei der Kraftaufwand meist höher ist als erforderlich und Bewegungen über ein Ziel hinausgehen bzw. daran vorbeigehen (JETTER 1993, 5; GÖBEL, JAROSCH und PANTEN 1996, 153). Dies führt zu dem Urteil, Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen seien „inefficient movers“ (HARVEY und REID 1997, 195). Im feinmotorischen Bereich äußert sich dies beispielsweise in überschießenden Bewegungen und Mitbe-

wegungen (‘overflow movements’ bzw. ‘associated movements’; DENCKLA und RUDEL 1978, 233), die auch von GÖBEL, JAROSCH und PANTEN (1996, 153) beschrieben werden:

Beim hyperkinetischen Syndrom liegen dagegen auch immer choreatische, dyskinetische und/oder athetotische Bewegungsformen sowie begleitende Störungen des Muskeltonus vor [...], die sich im Rahmen der Motodiagnostik insbesondere beim Trampolin-Koordinations-Test deutlich zeigen.

Hier wird bereits ein Verfahren genannt, mit dem qualitative Merkmale des Bewegungsverhaltens hyperaktiver Kinder möglicherweise genauer erfasst werden können. Aus Sicht der Verfasserin liegen in diesem Bereich noch erhebliche Lücken vor, die möglicherweise über qualitative Bewegungsaufzeichnungsverfahren geschlossen werden könnten. Diese Überlegungen werden für den feinmotorischen Bereich im folgenden Abschnitt und im Kapitel 8.2.3 zur 3D-Bewegungsanalyse noch einmal aufgegriffen werden.

Auch wenn Aufmerksamkeit und Hyperaktivität generell als unabhängige Konstrukte behandelt werden, ergibt sich ein gehäuftes gemeinsames Auftreten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Insofern scheint es mir sinnvoll zu sein, mögliche Schnittpunkte zu betrachten.

Die hier genannten Informationen können in Beziehung zum kognitiv-energetischen Aufmerksamkeitsmodell nach SANDERS (vgl. Kap. 1.3.3) gesetzt werden. Aus der Perspektive der Aufmerksamkeit als kognitivem Konstrukt betrachtet, zeigen sich bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Defizite einerseits auf der energetischen Ebene im Sinne eines Problems der Regulation des Erregungsniveaus und andererseits auf der strukturellen Ebene in der Reaktionsauswahl (motorische Vorbereitung) und motorische Anpassung (motorisches Timing). Aus der motorischen Perspektive betrachtet zeigen sich ebenfalls zwei typische Veränderungen. Auf der quantitativen Ebene zeigen die Kinder „mehr“ Bewegung, auf der qualitativen Ebene Mängel in der Feinabstimmung. Es liegt im Rahmen des Modells nahe, das hyperaktive Bewegungsverhalten auf der energetischen Ebene als Merkmal der Defizite in der Regulation des Aktivierungsniveaus aufzufassen (wobei es sich nach den Erkenntnissen der hirnfunktionellen Forschung eher um eine Aktivierungsmangel handeln müsste), während die beobachtbaren Mängel der Feinabstimmung den Mängeln in der Reaktionsauswahl und motorischen Anpassung zugeordnet werden können (vgl. Abbildung 14). Aus dieser Perspektive betrachtet ergeben sich demnach zwei Schnittstellen zwischen Bewegungsverhalten und Aufmerksam-

keitsverhalten. Diese werden im Modell SANDERS' besonders augenscheinlich, als es sich um ein Aufmerksamkeitsmodell handelt, dass weniger auf spezifische Funktionen eingeht, sondern eher die energetischen Voraussetzungen betrachtet. Zusätzlich wird in diesem Modell deutlich, dass kognitive Prozesse letztlich zu motorischen Reaktionen führen, die ihrerseits die Grundlage von Modellen darstellen.

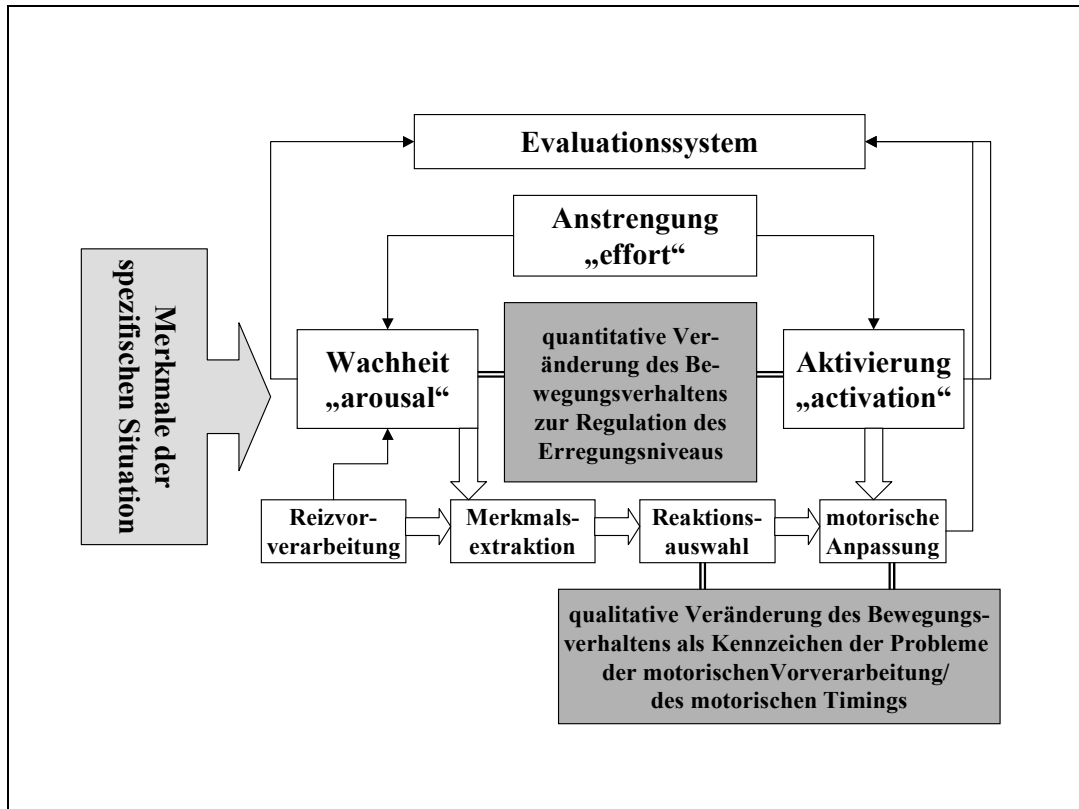


Abbildung 14: Einordnung von Merkmalen des Bewegungsverhaltens bei ADHD in das kognitiv-energetische Modell nach SANDERS (1983; vgl. Kapitel 1.3.3)

Das Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wird als stark situationsabhängig dargestellt (vgl. Abbildung 14). Diese Beobachtung kann im Modell SANDERS' auf der energetischen Ebene angesiedelt werden. In Abhängigkeit von Reizgehalt, Neuigkeitsgehalt, Interesse und dem Grad an äußerer Kontrolle kann die Regulation des Erregungsniveaus erleichtert oder erschwert werden. Dies entspricht den Überlegungen IMHOFS (1995), nach denen motorische Nebentätigkeiten situationsabhängig als Mittel zur Aktivitätsregulation eingesetzt werden.

Zusammenfassung

- Das Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist über viele Alltagssituationen hinweg durch ein „mehr“ an Bewegung gekennzeichnet, was sich nicht nur subjektiv, sondern auch durch vergleichsweise objektive Maße wie Aktometermessungen feststellen lässt.
- Weiterhin muss davon ausgegangen werden, dass das hyperaktive Verhalten durch Situationsvariablen maßgeblich beeinflusst wird. Bedeutsam sind weiterhin große individuelle Unterschiede (OLLENDICK und HERSEN 1989, 148), die in den oben genannten Studien nicht berücksichtigt werden.
- In qualitativer Hinsicht kann ein Mangel an Kraftdosierung und Zielgerichtetheit festgestellt werden, der sich in Schwierigkeiten der Feinabstimmung von Bewegungen zeigt.
- Aufmerksamkeit und hyperaktives Bewegungsverhalten erweisen sich bei unauffälligen Kindern als unabhängige Variablen, treten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aber gehäuft gemeinsam auf, was zu immer wieder neuen Diskussionen im Rahmen diagnostischer Klassifikationen führt. Auf der theoretischen Ebene wird auch bei genereller Unabhängigkeit der beiden Variablen von einem Zusammenhang über den Reizstatus ausgegangen. Entsprechend lassen sich auf der Modellebene im Rahmen des kognitiv-energetischen Modells nach SANDERS zwei Überschneidungsbereiche zwischen Aufmerksamkeitsdefizit- und Bewegungsverhalten finden.

2.3.3 Motorische und sensorische Defizite

Im folgenden Abschnitt werden motorische und zum Teil sensorische Auffälligkeiten, die bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auftreten können, betrachtet. Dabei geht es zunächst um die Frage, mit welcher Häufigkeit diese Auffälligkeiten auftreten und ob ihnen mehr als die Relevanz einer komorbiden Störung beigemessen werden sollte. DÖPFNER (1997, 236) fasst den derzeitigen Stand folgendermaßen zusammen: „Störungen der sensorischen und motorischen Entwicklung treten gehäuft, jedoch nicht bei jedem Kind mit hyperkinetischen Störungen auf.“ Dies wird durch eine Studie von JOHNSTON, SHORT und CRAWFORD (1987) bestätigt. Die Autoren weisen darauf hin, dass die motorischen Defizite häufig hinter der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsproblematik versteckt bleiben, eine These, die auch von PIEK, PITCHER und HAY (1999) vertreten wird. Sie referrieren aufgrund einer Literaturdurchsicht Prävalenzraten von 8 bis 52% gemeinsamen Auftretens von motorischen Störungen bei ADHD und schlussfolgern: „Quite clearly there is strong evidence of clinically significant overlap with ADHD and movement problems.“ (159; vgl. auch HARVEY und REID 1997; MIYAHARA, MÖBS und DOLL-TEPPER 1996). Aufgrund dessen weisen sie auf ein alternatives Modell von GILLBERG (1992, 1995) hin, das Defizite in motorischer Kontrolle, sensorischen Bereichen und Aufmerksamkeit in einen Zusammenhang stellt (DAMP-model: deficits

in attention, motor control and perception). MIYAHARA, MÖBS und DOLL-TEPPER (1996) untersuchten eine Gruppe von Kindern mit Hyperkinetischem Syndrom auf motorische Schwierigkeiten hin. 12 von 32 Kindern wurden als motorisch auffällig klassifiziert. Eine Cluster-Analyse von Verhaltensbeurteilung und Ergebnissen in einem Motoriktest ergab keine Übereinstimmung der Cluster. „Three motor clusters were identified, one of which was characterized by severe motor difficulty in all three motor domains, the other by manual incoordination, and the other by absence of motor problems.“ (71) Nach Ansicht der Verfasserin zeigt sich auch hier, dass eine andere Klassifikation gegenüber der des DSM IV keinen Vorteil hätte. Generelle Klassifikationsprobleme treten auf, wie auch immer Entscheidungen für die Zusammenfassung von unterschiedlichen Störungen getroffen werden mögen. Weiterhin scheinen der Verfasserin die Prävalenzraten von ADHD in Kombination mit motorischen Auffälligkeiten nicht groß genug, um daraus eine Forderung nach Neuklassifikation oder Bildung neuer Subgruppen zu stellen. Ein Fortschritt wäre nach Ansicht der Verfasserin nur darin zu sehen, die Klassifikation aufzugeben und statt dessen ein individuelles Profil zu erstellen. MOFFIT (1990) berichtet aus einer Längsschnittstudie ein schlechteres Abschneiden von Kindern in Motoriktests im Alter von 3 und 5 Jahren. Diese Kinder gehörten der Gruppe 'ADD+delinquent' an. Zum Zeitpunkt des Motoriktests waren im Elternurteil noch keine Merkmale hyperaktiven oder unaufmerksamen Verhaltens erkennbar. Überschneidungen zeigen sich auch in anderen Studien (SZATMARI u.a. 1989a). LUK, LEUNG und YUEN (1991) fanden ebenfalls ein signifikant schlechteres Abschneiden von Kindern mit schwereren Störungen gegenüber Kindern mit leichteren Störungen im Bereich der Motorik. BARLEY (1990, 79) fasst Studien zusammen, die sich mit motorischen Entwicklungsverzögerungen im Kindesalter befassen und stellt fest, dass die Ergebnisse widersprüchlich ausfallen. Während einige Studien Verzögerungen im Erlernen des Krabbelns und Laufens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft finden, werden in anderen keine Unterschiede festgestellt. Dies spricht meines Erachtens dafür, dass es sich bei den frühen motorischen Entwicklungsverzögerungen und motorischen Defiziten wie bei MOFFIT (1990) beschrieben eher um zusätzliche Risikofaktoren handelt, die den Verlauf der Störung möglicherweise negativ beeinflussen können. Für ältere Kinder widersprechen sich die Aussagen der Studien von MIYAHARA, MÖBS und DOLL-TEPPER (1996) und LUK, LEUNG und YUEN (1991).

Im Folgenden werden Studien dargestellt, in denen es um Details der motorischen Defizite geht. Interessant ist dabei die Frage, auf welche Faktoren die motorischen Beeinträchtigungen zurückgeführt werden.

WADE (1976) stellt eine Studie vor, in der 24 Kinder mit einer Balancieraufgabe konfrontiert wurden, die 30mal nacheinander durchgeführt wurde. Dabei ergeben sich zwei wesentliche Ergebnisse: Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen schneiden unter Placebo und medikamentöser Behandlung bei der Aufgabe schlechter ab als unauffällige Kinder. Die medikamentöse Behandlung ist dem Placebo dabei überlegen. Unter Placebo ist die Variabilität der Lösungen erheblich höher. Die Ergebnisse werden vom Autor nicht in Bezug auf die motorischen Leistungen, sondern auf die Aufmerksamkeitsleistungen interpretiert. WIMMER, MAYRINGER und RABERGER (1999) dokumentieren ebenfalls eine Studie, in der es um eine Balancieraufgabe geht. Diese wurde z.T. jedoch durch eine Zweitaufgabe ergänzt. Hier lag die Überlegung zugrunde, dass Balancieren bei Kindern üblicherweise eine Fähigkeit ist, die in hohem Maße automatisiert durchgeführt werden kann, so dass Kapazitäten für eine weitere Anforderung vorhanden sind. Es wurde festgestellt, dass die Leistungen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vom einfachen Balancieren zum Balancieren mit Zusatzaufgabe hin stark abfielen. Die schlechteren Balancierleistungen werden auf Aufmerksamkeitsdefizite zurückgeführt:

As explained earlier, we were led to suspect an association between ADHD and balancing by the observation that children with good balancing performance concentrated on vertical features of the room, presumably to monitor body position and calibrate compensatory movements. The implication that children with ADHD symptoms may find such concentration particularly difficult in the dual task was supported by the aforementioned specific associations. (WIMMER, MAYRINGER und RABERGER 1999, 477)

PIEK, PITCHER und HAY (1999) untersuchten in ihrer Studie Kinder mit ADHD vorwiegend unaufmerksamen und kombinierten Typs mit einem Motoriktest und stellten deutliche Schwächen der vorwiegend unaufmerksamen Kinder bei feinmotorischen Aufgaben fest, was als „a result of poor concentration“ (PIEK, PITCHER und HAY 1999, 164) aufgefasst wird. Kinder, die dem kombinierten Typ zugeordnet wurden, schnitten bei Aufgaben zum statischen und dynamischen Gleichgewicht schlechter ab. Hier lässt sich nur bedingt eine Übereinstimmung mit den oben dargestellten Ergebnissen finden.

EICHELBERGER-HUECKER und KINNEALEY (1998) untersuchen 90 Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf ihre Leistungen im Bereich der sensorischen Integration hin. Hierzu wird ein Test verwendet, der speziell auf die Theorie der Sensorischen Integration zugeschnitten ist. Dabei stellen sie bei 82,2% der Kinder eine sogenannte taktile Abwehr fest, womit eine Vermeidung von taktilen Reizen beschrieben wird. Weiterhin stellen sie bei 81,1% eine „Schwerkraftversicherung“ fest, was entfernt mit den oben genannten Gleichgewichtsmängeln korrespondiert. Hinzu kommt bei 68,9% der Kinder eine „entwicklungsbedingte Dyspraxie“, worunter eine Beeinträchtigung in der motorischen Planungsfähigkeit und der Strukturierung von nicht gewohnheitsmäßigen Handlungsabläufen verstanden wird.

Übereinstimmend berichten die Studien von schlechteren Leistungen im statischen Gleichgewicht. Da es sich jedoch um sehr unterschiedliche Aufgabenstellungen handelt, werden die schlechteren Leistungen der Kinder unterschiedlich beurteilt und auf unterschiedliche Faktoren zurückgeführt. Generell besteht bei motorischen Aufgaben die Schwierigkeit, dass eine Abgrenzung zu anderen Funktionen wie Motivation, Aufmerksamkeit etc. nicht möglich ist (HERMSDÖRFER und HAGMANN 1999) und je nach Aufgabenstellung andere Aspekte in den Vordergrund treten. Ähnliche Überlegungen stellt auch BEYER (1993, 1994, 1999) an. Sie vergleicht in ihrer Studie Kinder mit Lernschwierigkeiten ('learning disabilities', LD) mit denen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen unter Medikation und stellt dabei fest: „Boys with LD performed significantly better than boys with ADHD in the areas of bilateral coordination, strength, visual-motor control, and upper limb speed and dexterity.“ (BEYER 1999, 408). Sie sieht hiermit Untersuchungen bestätigt, die Schwierigkeiten der Kinder im visumotorischen Bereich beschreiben. Sie führt diese jedoch ebenfalls auf Aufmerksamkeitsmängel zurück, da die Leistungen vor allem bei solchen Items schlechter ausfielen, die aufgrund ihres Neuigkeitsgrades viel Aufmerksamkeit und Bewegungsplanung verlangten. In den Bereichen Gleichgewicht, Koordination der oberen Extremitäten und Reaktionsgeschwindigkeit fanden sich zwar keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, aber „both groups appear weak in these areas.“ (BEYER 1999, 410).

Zu den sensorischen Leistungen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen fasst BARKLEY (1990, 79) die aktuelle Literatur zusammen und stellt fest, dass in der auditiven Wahrnehmung bei diesen Kindern im Wesent-

lichen nicht mehr Störungen auftreten als bei anderen Kindern. Dies gilt auch für die visuelle Wahrnehmung. Es liegen zwar Studien vor, die ein erhöhtes Auftreten visueller Wahrnehmungsprobleme nachweisen, die Zahlen sind jedoch nicht überzeugend und werden durch andere Studien widerlegt (vgl. BEYER 1999, MARCOTTE und STERN 1997, CONNERS und DELAMATER 1980). Im Zusammenhang mit der visuellen Wahrnehmung legen BÖRGER und VAN DER MEERE (2000a) eine Studie vor, die sich mit dem visuellen Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen während eines Aufmerksamkeitstests befasst. Sie stellen fest, dass die Kinder regelmäßig vom Bildschirm wegsehen. Solange die Pausen regelmäßig auftreten, schneiden die Kinder noch erheblich besser ab als bei unregelmäßigen Pausen, da sie ihr Wegsehen auf die Pause abzustimmen scheinen. Die Autoren diskutieren verschiedene mögliche Interpretationen der Ergebnisse. Das Wegsehen könnte als Zeichen von Ablenkbarkeit aufgefasst werden. Dagegen spricht jedoch nach Ansicht der Autoren das Wegsehen der Kinder in beiden Versuchen in ähnlicher Frequenz. Sie sehen eher die Fähigkeit zur Regulation als wichtigen Faktor an. Dies ist jedoch nur sehr vorläufig, da durch die Studie keine Aussage darüber gemacht werden kann, ob eine Abstimmung auf regelmäßig präsentierte Reize bei größeren oder kleineren Intervallen ebenfalls möglich ist. In einer Anschlussstudie (BÖRGER und VAN DER MERRE 2000b) untersuchen die Autoren die These, dass dem Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bei Go/No-Go Aufgaben Regulationsmängel zugrunde liegen. Dies versuchen sie an der Herzfrequenz festzumachen. Ihre Überlegungen werden durch die Ergebnisse der Studie gestützt, führen im Detail aber sehr weit vom eigentlichen visuellen Verhalten der Kinder weg.

In den hier dargestellten Studien zu motorischen und sensorischen Defiziten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen spiegeln sich zwei wesentliche Punkte wider. Bei einigen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen scheinen gravierende Probleme in den motorischen Leistungen im Sinne einer Bewegungsstörung vorzuliegen, auch wenn hier bislang keine genauen Zahlen zur Komorbidität vorliegen. Ein Großteil der Studien bezieht sich jedoch nicht auf diese Kinder, sondern auf in dieser Hinsicht unausgelesene Gruppen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Hier werden sowohl Defizite im feinmotorischen Bereich als auch bei Gleichgewichtsaufgaben berichtet. Diese werden interessanterweise meist auf Aufmerksam-

keitsdefizite zurückgeführt, wobei der Begriff der Aufmerksamkeit meist vergleichsweise allgemein verwendet und nicht mit einem bestimmten Aufmerksamkeitsmodell in Verbindung gebracht wird. In Kapitel 2.3.2 wurde bereits auf mögliche Schnittstellen zwischen Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhalten hingewiesen, die sich auf der Modellebene im kognitiv-energetischen Modell nach SANDERS (1983) finden lassen. Auf ein ähnliches Modell berufen sich auch BÖRGER und VAN DER MEERE (2000a) in der Interpretation ihrer oben dargestellten Studie. In diesem Zusammenhang können die festgestellten feinmotorischen Defizite und Gleichgewichtsschwierigkeiten als Probleme einer motorischen Anpassung betrachtet werden. Hierbei darf jedoch nicht vergessen werden, dass es sich hier nur um mögliche Verknüpfungen im Rahmen eines theoretischen Modells handelt und das die festgestellten Defizite auf der Beobachtungsebene zunächst einmal für sich stehen können.

Zusammenfassung

- Motorische Auffälligkeiten treten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft auf, über die gemeinsamen Prävalenzraten besteht keine Einigkeit.
- Im frühen Kindesalter auftretende motorische Auffälligkeiten können möglicherweise als zusätzlicher Risikofaktor für die Schwere der Störung angesehen werden.
- Abgesehen von dieser spezifischen Gruppe scheinen bei vielen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Defizite in den Bereichen Gleichgewicht und Feinmotorik bzw. Visumotorik aufzutreten. Hierbei variieren die Ergebnisse aber in Abhängigkeit von der genauen Aufgabenstellung stark.
- Interessanterweise führen die meisten Autoren die motorischen Defizite auf zugrundeliegende nicht näher spezifizierte Aufmerksamkeitsdefizite zurück, sie können jedoch auch im Zusammenhang mit dem kognitiv-energetischen Aufmerksamkeitsmodell nach SANDER als Merkmal von Defiziten im Bereich der motorischen Anpassung gesehen werden.

Da der Bereich der Feinmotorik sehr differenziert behandelt wird, soll er im Folgenden noch einmal genauer dargestellt werden. Hier ergeben sich möglicherweise noch genauere Hinweise darauf, welche Aufgabenstellungen mit welchen Prozessen in Zusammenhang stehen.

2.3.4 Feinmotorik

HERMSDÖRFER und HAGMANN (1999) weisen darauf hin, dass die Unterteilung von Bewegungen in grobmotorische und feinmotorische Bewegungen üblich und allgemein anerkannt, aber von der Abgrenzung her nicht leicht zu treffen ist. Sie orientie-

ren sich dabei an folgender Unterteilung: „Kräftige und proximale Bewegungen werden eher als grobmotorisch, Fingerbewegungen mit geringem Kraftaufwand dagegen als feinmotorisch angesehen.“ (190). Bei den Handbewegungen, die im Zusammenhang mit Objekten eingesetzt werden, unterscheiden sie zwischen Präzisions- und Grobgriffen, wobei bei Präzisionsgriffen meist nur die Fingerspitzen, bei Grobgriffen die gesamte Hand beteiligt ist. Diese Überlegungen werden hier als grundlegend angesehen. Weitere Unterteilungen von Bewegungen sind sinnvoll und notwendig, wenn es um die Analyse von Bewegungsaufgaben geht, die z.B. in der Auswertung in Teilschritte zerlegt werden sollen. Da es sich hierbei um sehr detaillierte Überlegungen handelt, werden diese nur für spezielle Aufgabenstellungen im Kapitel 8.2 dargestellt. Anhand eines Beispiels machen HERMSDÖRFER und HAGMANN (1999) drei wesentliche Punkte deutlich. Erstens seien auf kortikaler Ebene an jeder Bewegung zahlreiche Systeme beteiligt, die zudem innerhalb eines Netzwerks miteinander verknüpft seien, so dass kaum einzelne Elemente herausgehoben werden könnten. Zweitens weisen sie auf die Verknüpfung von Bewegungen mit anderen Funktionen hin:

Letztendlich läßt sich ein sensomotorisches System kaum von anderen Hirnfunktionen abgrenzen. Denn die Planung und Ausführung von Bewegungen hängen untrennbar von Leistungen wie Motivation, Intention, Aufmerksamkeit, prozeduralem Gedächtnis, posturaler Kontrolle, visueller Wahrnehmung etc. ab. (HERMSDÖRFER und HAGMANN 1999, 193)

Drittens stellen sie dar, dass die mit einer Bewegung verknüpften Prozesse sich im Laufe des Bewegungslernens verändern. Dabei müssen Bewegungen zunächst permanent kontrolliert werden, sensorisches Feedback ist erforderlich. Im Laufe der Zeit werden Bewegungen automatisiert und ökonomischer, weniger Kontrolle ist notwendig. Diese Überlegungen sind für die Beurteilung feinmotorischer Leistungen von Bedeutung, vor allem dann, wenn es um die Abhängigkeit von anderen Prozessen wie Aufmerksamkeit etc. geht.

DENCKLA (1973) untersuchte feinmotorische Fähigkeiten bei unauffälligen rechtshändigen Kindern im Alter von 5-8 Jahren. Ziel war dabei die Abgrenzung durchschnittlicher von verzögerter/gestörter Entwicklung im feinmotorischen Bereich. Im Hinblick auf Kinder mit sogenannter `minimal brain dysfunction` weist sie darauf hin, dass vergleichsweise viele Kinder beide Hände gleichermaßen ungeschickt parallel einsetzen oder eine gemischte Händigkeit und Füßigkeit vorliegt oder die rechte Hand so ausschließlich eingesetzt wird, dass man von einer Überlateralisierung sprechen kann. Es werden zwei Aufgaben präsentiert, bei denen Daumen und

Zeigefinger innerhalb von 20 Sekunden so oft wie möglich zusammengebracht, bzw. Daumen und jeder der Finger nacheinander sich so oft wie möglich nacheinander innerhalb von 20 Sekunden berühren müssen. Sie stellt fest, dass die Geschwindigkeit bei den Aufgaben mit dem Alter zunimmt und dass bei der ersten Aufgabenstellung die Aufgabe mit der Vorzugshand schneller bewältigt wird. Der Unterschied zwischen Vorzugs- und Nichtvorzugshand wird aber nicht mit zunehmendem Alter größer. Bei den sukzessiven Bewegungen schneiden Mädchen besser ab als Jungen. Eine Untersuchung an unauffälligen linkshändigen Kindern von RUDEL, HEALEY und DENCKLA (1984) ergibt keine wesentlichen Handdifferenzen linkshändiger gegenüber rechtshändigen Kindern. Die Dominanz des linken Fußes ist jedoch weniger stark ausgeprägt bzw. entwickelt sich später. Auch bei der Wahl der Hand bei neuen motorischen Aufgaben sind Linkshänder flexibler.

In einer Untersuchung von 1978 befassen sich DENCKLA und RUDEL mit rechtshändigen hyperaktiven und unauffälligen Jungen, die sie einem neurologisch orientierten Motoriktest unterziehen, der in qualitativer und quantitativer Hinsicht ausgewertet wird. Anhand der Leistungen können 88,8% der Jungen korrekt klassifiziert werden. Besonders große Unterschiede treten bei den qualitativ erfassten 'overflow' oder 'associated movements' auf (vgl. auch IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 18). Diese werden als Zeichen mangelnder motorischer Hemmung bzw. Kontrolle aufgefasst. Wie bereits oben kurz angesprochen, scheinen sich qualitative Aspekte des Bewegungsverhaltens von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im feinmotorischen Bereich deutlicher feststellen zu lassen als im grobmotorischen Bereich. Als wichtige Elemente kristallisieren sich in der Literaturdurchsicht der Krafteinsatz und die Zielgerichtetheit von Bewegungen heraus, die sich wie hier durch überschießende und assoziierte Bewegungen manifestieren.

WHITMONT und CLARK (1996) befassen sich ebenfalls mit Bewegungskontrolle in der Weise, dass sie bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen kinästhetische Kompetenzen erfassen, die ihrerseits als Voraussetzung für eine adäquate motorische Kontrolle angesehen werden. Da kinästhetische Kompetenzen eher in feinmotorischen Aufgabenstellungen relevant sind, werden auch diese erfasst. In beiden Bereichen unterscheiden sich die Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von einer Kontrollgruppe. In der Beurteilung der Ergebnisse mutmaßen die Autoren in Anlehnung an Medikamentenstudien, die

motorische Verbesserungen auf gesteigerte Aufmerksamkeitsleistungen zurückführen, dass die kinästhetischen und feinmotorischen Defizite ein Ausdruck des schlechten Aufmerksamkeitsverhaltens der Kinder sein könnten, z.B. sei es möglich, dass die Kinder kinästhetischen Reizen wenig Aufmerksamkeit zukommen ließen. Diese Überlegungen stützen MIYAHARA, MÖBS und DOLL-TEPPER (1996, 71) für den feinmotorischen Bereich: „However, manual incoordination may not only indicate manual incoordination, but may also reflect inattention of children while working on fine motor tasks.“

CONNERS und DELAMATER (1980) untersuchen psychiatrische Patienten, Jungen mit ADHD und unauffällige Kinder anhand einer feinmotorischen Aufgabe mit dem Ziel, Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von den übrigen zu unterscheiden. Die Aufgabe bestand darin, einen Lichtpunkt auf einem vorgegebenen sich bewegendem Ziel auf einem Bildschirm zu halten. Dabei wurde mit und ohne einen zusätzlichen Störreiz gearbeitet. Es wird festgestellt, dass die Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen tatsächlich schlechter abschneiden, sich aber deutlicher von unauffälligen Kindern als von psychiatrischen Patienten unterscheiden. Bei jüngeren Kindern werden Übungseffekte festgestellt, ebenso für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen unter Störbedingungen. Die Autoren interpretieren die Ergebnisse dahingehend, dass bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen keine grundsätzlichen Mängel der visumotorischen Kontrolle vorliegen, sondern die Schwierigkeiten durch die Anforderungen in zwei Bereichen entstehen:

In sum, then we propose that hyperactive children are not especially deficient in visual-motor control *per se*. Rather, any task which places demands for processing high loads of information in one channel while selectively processing information in another channel, will be deficient until channel capacity is increased by practice, increments with age, or stimulant drug stabilization of attention-switching and inhibition. (CONNERS und DELAMATER 1980, 496).

WABER und BERSTEIN (1994) entwickeln den sogenannten „Repeated Patterns Test“, mit dessen Hilfe sie Kinder mit Lernstörungen und unauffällige Kinder voneinander zu unterscheiden versuchen. Die Aufgaben bestehen darin, Reihen mit sukzessiven Mustern weiterzuführen. Die Beurteilung erfolgt anhand der Bearbeitungsgeschwindigkeit und anhand der Höhe und Breite der Muster. Diese Aufgabenstellung beruht auf der Überlegung, dass gerade bei Kindern mit schulischen Schwierigkeiten graphomotorische Leistungen nicht mit Aufgaben gemessen werden können, die Buchstaben oder Wörter beinhalten. Bei Kindern mit Lern-

schwierigkeiten werden schlechtere Leistungen festgestellt. Mädchen schneiden besser ab als Jungen. MARCOTTE und STERN (1997) setzen diesen Test für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen des unaufmerksamen und gemischten Subtyps ein. Zusätzlich wird eine neurologische Überprüfung sowie zwei visumotorische Tests durchgeführt. Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen schneiden im Repeated Patterns Test unterdurchschnittlich ab, visumotorische Defizite werden jedoch nicht festgestellt:

The poorer performance of the two clinical groups does not appear to be accounted for by frank deficits in visual perception or visual motor integration per se. The qualitative difficulties these subjects demonstrated on the RPT appear to reflect the underlying problems with inattention, self-monitoring, and poor planning [...] (MARCOTTE und STERN 1997, 151)

Im Alltagsleben manifestieren sich die feinmotorischen Probleme von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vor allem beim Schreiben als komplexe graphomotorische Tätigkeit (BARKLEY 1990; AUST-CLAUS und HAMMER 1999; TEST 1999; WENDER 1991). IMHOF, SKRODZKI und URZINGER (1999, 19f) beschreiben die Schwierigkeiten folgendermaßen:

Zeilen werden nicht eingehalten, die Regeln des Schreibablaufes nicht beachtet und häufig wird beim Schreiben zu starker Druck aufgewendet. Die Handschrift wirkt daher oft sehr ungleich, bisweilen sind die Buchstaben unregelmäßig, krakelig und die Wörter kaum leserlich. [...] Der Stift wird verkrampft gehalten, die Hand ist schweißnass und die Buchstaben werden ins Papier eingekerbt.

Aufgaben in Studien zur Feinmotorik werden z.T. aus neurologischen Repertoires (repetitive/successive finger movements) oder Motoriktests (Steckaufgaben, Labyrinth, Spuren nachfahren) entliehen. Im graphomotorischen Bereich wurde eine Studie vorgestellt, bei der Muster fortzusetzen waren. Diese Aufgaben enthalten alle in mehr oder weniger starkem Maße Aspekte, die dem kognitiven Konstrukt der Aufmerksamkeit zugeordnet werden können. Im Zusammenhang mit dem kognitiv-energetischen Modell SANDERS können die Defizite im feinmotorischen Bereich (mangelnde Feinabstimmung im Krafteinsatz und der Zielgerichtetheit von Bewegungen) auf der strukturellen Ebene der motorischen Anpassung zugeordnet werden (vgl. Kap. 2.3.2). Auch die von mehreren Autoren herangezogene Begründung der Verbesserung der Leistungen unter Medikation lässt sich mit Hilfe des kognitiv-energetischen Modells meiner Ansicht nach schlüssig erklären. Die Veränderung durch Medikamente setzt demnach auf der energetischen Ebene an, so dass Aufmerksamkeitsverhalten im engeren Sinne und Bewegungsverhalten verändert werden.

Den Überlegungen aus dem ersten Teil dieses Kapitels entsprechend laufen jedoch vermutlich bei der Durchführung zwei gegenläufige Prozesse ab. Zunächst ist die Aufgabe neu, sie verlangt aufgrund fehlender Automatisierung mehr Aspekte, die dem Konstrukt der Aufmerksamkeit zugeordnet werden, und mehr motorische Kontrolle, was sie für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen schwierig macht. Hingegen ist zu Beginn der Neuigkeitsgrad (als Merkmal der situativen Bedingungen) so groß, dass die Aufgabenstellung problemloser erledigt werden kann, ohne dass hyperaktives Verhalten auftritt. Bei häufiger Wiederholung einer Aufgabe könnten diese Prozesse sich umkehren. Unklar ist jedoch, welche Tendenz überwiegt.

Zusammenfassung

- Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen unterscheiden sich durch schlechtere Leistungen im feinmotorischen Bereich von unauffälligen Kindern. In Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabenstellung werden jedoch unterschiedlich deutliche Ergebnisse erzielt.
- Die feinmotorischen Defizite werden in fast allen Studien nicht als eigentliches Problem betrachtet, sondern auf Aufmerksamkeitsdefizite im weiteren Sinne zurückgeführt. Dies wird hauptsächlich mit der Verbesserung motorischer Leistungen durch Medikamentengaben begründet, die zunächst die Aufmerksamkeitsleistungen positiv beeinflussten. Als alternatives Erklärungsmodell lässt sich das kognitiv-energetische Modell nach SANDERS heranziehen.
- Die in den Studien verwendeten Aufgabenstellungen beinhalten neben den motorischen Anforderungen alle Aspekte von ‚Aufmerksamkeit‘. Bei der Bearbeitung der Aufgaben laufen vermutlich gegenläufige Prozesse von energetischen Prozessen und situationsabhängigen Variablen ab, die die Lösung der Aufgabe beeinflussen.

2.3.5 Fitness

Zur körperlichen Fitness von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen nur sehr wenige Informationen vor. HARVEY und REID (1997) stellen eine Studie vor, in der sie bei 19 Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen deren grobmotorische Basisfertigkeiten und Fitness überprüften: „As a group, the performance of the children in fitness and fundamental gross motor skills was below average when compared to the norms of children of similar age and gender.“ (HARVEY und REID 1997, 195). Im Bereich der Fitness zeigen sich leichte Schwächen (Prozentrang unter 40) in den Variablen Flexibilität und muskuläre Ausdauer und stärkere Probleme (Prozentrang unter 25) in den Bereichen Herz-Kreislauf-Ausdauer und Agilität. Die Autoren vermuten aufgrund der Ergeb-

nisse einen Zusammenhang zwischen motorischen Leistungen und Fitness, geben aber nicht an, ob bei Kindern generell eine Korrelation zwischen diesen beiden Variablen zu finden ist. Weiterhin wird ein Zusammenhang mit dem Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen angedeutet:

It seems clear that, for the majority of children with ADHD, the overactivity that so often characterizes the movement is not beneficial for their performance of motor skills or fitness tasks. (HARVEY und REID 1997, 198)

2.3.6 Zusammenfassung

Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen unterscheiden sich von unauffälligen Kindern in quantitativer Hinsicht durch ein „Mehr“ an Bewegungen. In qualitativer Hinsicht sind Aussagen weit schwieriger zu treffen, da objektive Maße bislang weitgehend fehlen. Hinweise ergeben sich jedoch darauf, dass Krafteinsatz und Zielgerichtetheit von Bewegungen anders ausfallen als bei unauffälligen Kindern, was zu einer mangelnden Feinabstimmung und überschießenden Bewegungen führt. Dies scheint in feinmotorischen Aufgabenstellungen besser erfassbar zu sein als in grobmotorischen.

Im Rahmen des kognitiv-energetischen Modells nach SANDERS (vgl. Kap. 1.3.3 und 2.3.1) können das gehäufte gemeinsame Auftreten von typischen Merkmalen des Aufmerksamkeitsverhaltens und des Bewegungsverhaltens auf der energetischen und der strukturellen Ebene eingeordnet werden. In praktischer Hinsicht erweist sich jedoch als problematisch, dass mit Hilfe dieses Modell zwar mögliche Schnittpunkte von Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aufgezeigt werden, allerdings keine Aufgabenstellungen existieren, die es erlauben, einzelne Aspekte in einfacher Form zu isolieren. Daher muss auf solche Aufgabenstellungen zurückgegriffen werden, die den situativen Bedingungen entsprechen, in denen unaufmerksames bzw. hyperaktives Verhalten häufig auftritt (vgl. Kapitel 1.3.3). Diese Situationen erlauben entsprechend aber keine differenzierte Erfassung einzelner Aspekte.

Die motorischen Leistungen einiger Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind im grobmotorischen und feinmotorischen Bereich so stark beeinträchtigt, dass man von einer motorischen Störung als komorbider Störung ausgehen muss. Über die gemeinsamen Prävalenzraten besteht bislang keinerlei Konsens.

Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden weiterhin Mängel in der Fitness festgestellt.

Da ich ständig in Bewegung sein mußte- ich konnte gar nicht anders-, versuchten meine Eltern, meine Aktivitäten irgendwie zu lenken. So kamen wir auf die Musik und den Sport (BERNAU 1995, 27)

2.4 Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD

Im Folgenden wird zunächst der Frage nachgegangen, welche Argumente für eine bewegungsorientierte Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sprechen. Daran anschließend wird ein Konzept der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung exemplarisch vorgestellt werden, das auf die Arbeit mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen abgestimmt ist. Aus weiteren Konzepten werden spezifische Ziele und methodische Prinzipien herausgearbeitet. Im Anschluss daran wird die bewegungsorientierte Förderung mit Hilfe zweier spezieller Medien, dem Wasser und dem Trampolin beschrieben, da hier Parallelen zur Arbeit mit dem Medium Pferd vorliegen.

2.4.1 Argumente für eine bewegungsorientierte Entwicklungsförderung bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen

In diesem Kapitel werden Argumente zusammengefasst, die für eine bewegungsorientierte Förderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sprechen. Die bewegungsorientierte Förderung als schwerpunktmäßig kindzentrierte Förderung grenzt sich vor allem von kognitiv-verhaltenstherapeutischen Maßnahmen ab, auch wenn z.T. Elemente aus diesen Maßnahmen übernommen und integriert werden.

Im Zusammenhang mit soziologischen Erklärungsmöglichkeiten für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wird als positiv herausgestellt, dass im Rahmen bewegungsorientierter Fördermaßnahmen Räume für Bewegung zur Verfügung gestellt werden, auch wenn es sich auch hier nur um Raum in der Turnhalle handelt. Dies wird bei SCHINDLER (1997, 87) folgendermaßen beschrieben:

Nicht der laufende Motor ist defekt, sondern die Umwelt, die ihn einengt, die Straße, die den laufenden Motor inadäquat bremst! Daher ziehe ich für meine Psychomotorik-Stunden die Konsequenz: zunächst Rennstrecken als Bewegungsumwelt anbieten!

Die Förderung setzt vor allem bei Kindern mit ausgeprägter Bewegungsunruhe an dem an, was sie besonders gut können: Sich bewegen. Aufgrund dessen kann mit einer hohen Motivation der Kinder als Grundlage für Lernerfolge gerechnet werden. (BRUNS 1998, 60; HAAS und WAGNER 1996, 200). ZIMMER (1996b, 35) geht davon aus, dass sich hier ein Raum für positive Selbsterfahrungen bietet. IMHOF, SKRODZKI und URZINGER (1999, 96f) weisen auf das häufig negative Selbstbild der Kinder hin und stellen ähnlich wie ZIMMER fest:

Es muss im therapeutischen Rahmen daher ein Raum geschaffen werden, in dem es dem Kind ermöglicht wird, neue Erfahrungen zu machen. [...] Daher zielt der Ansatz der Psychomotorik zunächst darauf ab, dem Kind über die Bewegung einen konkret erlebbaren Freiraum anzubieten, in dem es Schritt für Schritt neue Erfahrungen machen bzw. nachholen kann.

Im Rahmen von bewegungsorientierten Fördermaßnahmen erfolgt eine direkte, körperbezogene Rückmeldung über Erfolg oder Misserfolg. Auf diese Weise können verfestigte Beziehungsstrukturen zwischen Kindern und Erwachsenen, wie sie häufig zu Hause oder in der Schule vorliegen, vermieden werden. Die Kinder erleben sich als selbst verantwortlich für Folgen ihres Handelns. Hier ergibt sich ein Ansatzpunkt für den Erwerb von Strategien zum Management ihrer Unruhe oder Unaufmerksamkeit. Dabei besteht die Möglichkeiten, Situationen des Übens in vorstrukturierte Bewegungssituationen oder Spiele einzubinden, so dass bestimmte Verhaltensweisen im Spiel als sinnvoll und günstig erkannt und eingesetzt werden, was vermutlich als Grundlage für einen Transfer von Strategien auf weniger motivierende Situationen gelten kann: „Im spielerischen Handeln können sich die Kinder erproben, Aufgaben annehmen, die ihnen angemessen sind, und entsprechend Erfolgserlebnisse haben.“ (IMHOF, SKRODZKI und URZINGER 1999, 97) Insofern beruht die Förderung auf einem basalen Ausgangspunkt, ist ganzheitlich und kann als fundamentaler „Baustein“ dienen (BRUNS 1998, 57f).

Als wesentliches Argument für bewegungsorientierte Förderung wird weiterhin genannt, dass der „therapeutische“ Charakter der Aktivitäten für die Kinder wenig offensichtlich ist, was gerade bei Kindern mit ausführlichen Therapieerfahrungen wichtig sein kann.

Im Zusammenhang mit dem kognitiv-energetischen Modell nach SANDERS (vgl. Kap. 1.3.3 und 2.3.2) und in Anlehnung an hirnfunktionelle Erkenntnisse (vgl. Kapitel 1.4.1) ist ein zentraler Aspekt bewegungsorientierter Entwicklungsförderung die Möglichkeit zur Aktivierung des gesamten Organismus durch spezifische Bewe-

gungsangebote. Dabei steht eine vestibuläre Stimulation im Vordergrund, die als Basis höherer Funktionen gesehen wird (vgl. KIPHARD 1997, 69).

Auch wenn analytische Erklärungsmodelle (vgl. Kapitel 1.4.5; vgl. SEEWALD 1998a, 155) eine geringe Rolle in der Klärung und Behandlung von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen spielen, besteht im Bereich bewegungsorientierter Förderung die Möglichkeit zum symbolischen Ausdruck im Spiel und in der Konstruktion, wie im Zusammenhang mit Konzepten, bei denen Bewegung als Bedeutungsphänomen angesehen wird, beschrieben wurde (vgl. Kapitel 2.1; HAMMER 1996; SCHINDLER 1997).

Im folgenden Abschnitt soll anhand eines Beispiels dargestellt werden, wie die hier genannten Argumente für eine bewegungsorientierte Förderung in ein Konzept umgesetzt werden.

2.4.2 Konzepte für Kinder mit ADHD in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung

Für die bewegungsorientierte Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind in den letzten Jahren zahlreiche Konzepte entwickelt und größtenteils in den sehr bekannt gewordenen Büchern von PASSOLT „Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern“ (1996) und Hyperaktive Kinder: Psychomotorische Therapie“ (1997) veröffentlicht worden. Dabei erarbeiten die meisten Autoren aufgrund eines bereits existenten Konzepts spezifischere Aspekte für den Umgang mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen oder stellen ihr Konzept anhand eines Fallbeispiels dar. Dabei kommen die Autoren aus allen Bereichen bewegungsorientierter Fördermaßnahmen (vgl. Kapitel 2.1).

Besonders bekannt gewor-

den ist das Konzept von KIPHARD (1997) unter dem Titel „Das hyperaktive Kind aus psychomotorischer Sicht“.



Abbildung 15: Bewegungsor. Entwicklungsförderung bei ADHD nach KIPHARD (1997)

KIPHARD geht in seinen Überlegungen davon aus, dass bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eine zentralnervöse Untererregung vorliegt. Weiterhin geht er davon aus, dass sich das hyperaktive Bewegungsverhalten negativ auf die Bewegungskoordination auswirkt und das Bewegungsverhalten im Ganzen qualitativ und quantitativ von dem unauffälliger Kinder abweicht. Das von KIPHARD entwickelte Programm ist für die Dauer eines Jahres konzipiert und gliedert sich in sechs Stufen, die einander überschneiden, wie aus der obenstehenden Abbildung ersichtlich wird.

In der ersten Phase werden Bewegungsangebote gemacht, die vor allem vestibuläre Reize beinhalten wie alle Beschleunigungen, Dreh- und Schaukelbewegungen. Dies soll der zentralnervösen Unterfunktion entgegenwirken.

Zur Bedeutung dieser ersten Phase merkt KIPHARD (1997, 75) an:

Ihre psychologische Bedeutung liegt in der hierbei erreichten Entlastung und Entbindung von den üblichen Verhaltensnormen und disziplinären Forderungen. Statt die Kinder an das Ruhebedürfnis Erwachsener anzupassen, was ihnen kaum je gelingen kann, erhalten sie nunmehr eine Freiheit des Raumes und der Handlungsaktivitäten, in der sie ihren Bewegungsdrang nicht mehr schuldhaft empfinden müssen.

Die zweite Phase überlagert die erste und umfasst vor allem Abbrems- und Steuerungsübungen. Bei den Abbremsübungen geht es vor allem darum, Bewegung immer wieder zu unterbrechen, die Bewegungsunterbrechung als Teil des Spiels/ der Bewegung zu akzeptieren und den Wechsel als angenehm zu empfinden. Steuerungsübungen dienen dazu, die eigene Bewegung so kontrollieren zu lernen und an die äußeren Gegebenheiten anzupassen, dass z.B. ein Raum ohne das Anecken an Hindernissen durchquert werden kann.

In der dritten Phase wird eine Verbesserung der Aufmerksamkeit durch das (freiwillige) Schließen der Augen angesteuert. Es wird eine Fokussierung der Aufmerksamkeit angestrebt, wobei taktile und auditive Wahrnehmung als sonst weniger genutzte Bereiche im Vordergrund stehen.

In der vierten Phase geht es um eine Schulung der visuellen Aufmerksamkeit:

Wichtig ist, daß diese optischen Konzentrationsaufgaben in Ruhe, z.B. im Anschluß an eine kurze Entspannungspause beginnen, da das eigene Sich-Bewegen eine gezielte visuelle Wahrnehmung erheblich stört, bzw. sie bei sehr hyperaktiven Kindern unmöglich macht. (KIPHARD 1997, 79)

Hierzu werden sogenannte Kim-Spiele oder pantomimische Aufgaben eingesetzt.

Die fünfte Phase dient der Überwindung der Impulsivität. Hier wird eine Form der Selbstinstruktion eingesetzt, bei der die Kinder zunächst durch verbale Begleitung,

später durch verinnerlichtes Sprechen Aufgaben durch die Formel „Stop! - Schau! – Höre! – Denke!“ strukturieren und angehen. Dies wird ergänzt durch verbale Handlungsplanung, die der eigentlichen Aktion vorausgeht. Hier ergeben sich Parallelen zu kognitiv-verhaltenstherapeutischen Maßnahmen wie in Kapitel 1.5.3 beschrieben. Unter dem Oberbegriff „Sportliches Handeln als Selbstdisziplinierung“ geht es in der sechsten Phase um den Übergang zu sportlichen Aktivitäten, die den Neigungen der Kinder entsprechen. KIPHARD (1997, 81f) schlägt hier besonders das Trampolinspringen, Schwimmen, Reiten, Akrobatik und Jonglieren vor, weil bei allen diesen Aktivitäten eine starke strukturierende Wirkung vom Medium oder der zu bewältigenden Aufgabe ausgeht.

LUDWIG (1995a, 1995b) stellt ebenfalls ein Konzept zur bewegungsorientierten Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vor. Dabei orientiert sie sich am kognitiv-verhaltenstherapeutischen Aufmerksamkeits-training von LAUTH und SCHLOTTKE (1993; vgl. Kapitel 1.5.3). BRUNS (1998, 70) geht ebenfalls davon aus, dass eine Übertragung dieses Konzepts möglich ist:

Eine bewegungsbezogene Modifikation des fundierten Förderkonzepts, das die kindliche Freude an der Bewegung und die Vermittlung von Aufmerksamkeitskompetenzen integriert, erscheint zumindest in Bezug auf die Therapiebausteine Basistraining und Strategietraining realisierbar zu sein.

Es zeigen sich deutliche Parallelen mit dem Konzept KIPHARDS, auch wenn dieser dem „Basistraining“ andere Phasen vorschaltet. In der spezifischen Gestaltung bewegungsorientierter Förderung für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen scheint insgesamt eine Einbettung spezifischer kognitiv-verhaltenstherapeutischer Elemente sinnvoll und notwendig zu sein (vgl. Kap. 1.5.3 und 1.7).

Im Rahmen einer „allgemeinen Entwicklungsförderung“ werden kognitive Elemente aber auch in andere bewegungsorientierte Konzepte wie den „Spiel- und handlungsorientierten Unterricht“ (KELLER und FRITZ 1995, 16) eingebunden:

Neben der allgemeinen Methode, praktisches Handeln bis zur Denkhaltung aufzubauen, werden in diesem Unterricht eine Vielzahl spezifischer Methoden zur Motivationssteigerung, Handlungsregulation, Handlungsanleitung, Entspannung, Selbstverstärkung, Selbstkontrolle etc. eingeführt.

Anschließend an die Frage nach Konzepten der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wird im folgenden Kapitel der Frage nachgegangen, welche Ziele und methodischen Prinzipien sich abweichend zu denen allgemeiner Art (vgl. Kap. 2.2) ergeben.

2.4.3 Ziele und methodische Prinzipien

Im allgemeinen Kapitel zur bewegungsorientierten Entwicklungsförderung wurde dargestellt, dass aus entwicklungstheoretischen Überlegungen heraus Ziele der Förderung in den Bereichen Bewegung und Wahrnehmung, Kognition und Sprache, Emotionalität und Sozialverhalten gesetzt werden.

In Anlehnung an die Aufgliederung in drei Zielebenen bei HÖLTER (1993a), sind diese Zielbereiche auf der Ebene der Basisziele anzuordnen. Diese werden einerseits allgemeinen Zielen untergeordnet, andererseits müssen sie für die konkrete Förderung noch in Form von differentiellen Zielen spezifiziert werden.

Ziele für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden in allen drei Basiszielbereichen formuliert. In der Literatur werden häufig zahlreiche Ziele genannt, die auf unterschiedlichem Abstraktionsniveau formuliert sind. Zumeist werden sie bewegungsbezogen formuliert, z.B. „Entwicklung von Bremskräften und Bewegungssteuerung“ (KIPHARD 1997, 76). Mir scheint es jedoch wichtig, aus den typischen Merkmalen von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vergleichsweise allgemeine Ziele abzuleiten. Dabei lehnen sich die Ziele aus dem motorischen/sensorischen Bereich an die Ausführungen im Kapitel 2.3 (Bewegungsverhalten bei Kindern mit ADHD) an. Zum Bereich der Aufmerksamkeit beziehen sich die Ziele auf das Kapitel 1.3.3. Dabei bleiben die Ziele jedoch auf der Ebene des beobachtbaren Verhaltens und orientieren sich nicht an den möglicherweise ablaufenden kognitiven Prozessen, die über verschiedene Aufmerksamkeitsmodelle abgebildet werden. Ziele zu den Bereichen Emotionalität und Sozialverhalten ergeben sich auf globaler Ebene aus den Überlegungen in Kapitel 1.3.4 zu sekundären Symptomen.

Bewegung und Wahrnehmung (in Anlehnung an Kapitel 2.3):

- Verminderung des hyperaktiven Bewegungsverhaltens in quantitativer Sicht (weniger Bewegung);
- Veränderung des hyperaktiven Bewegungsverhaltens in qualitativer Sicht (Verbesserung der Kraftdosierung und der Zielgenauigkeit in Bezug auf grob- und feinmotorische Anforderungen);
- ggf. Verbesserung motorischer/sensorischer Defizite.

Kognition und Sprache (in Anlehnung an Kapitel 1.3.3):

- Verbesserung der Aufmerksamkeit in Bezug auf die mögliche Dauer einer Tätigkeit;

- Verbesserung der Aufmerksamkeit in Bezug auf die Unterbrechung einer Tätigkeit;
- Verbesserung der Handlungsausführung in Bezug auf die Reihenfolge und die erforderlichen Handlungsschritte;

Emotionalität und Sozialverhalten (in Anlehnung an Kapitel 1.3.4):

- Verbesserung des Selbstwertgefühls
- ggf. Abbau von Angst
- Verbesserung des Sozialverhaltens

Da es sich hier um sehr übergreifende Ziele handelt, kann davon ausgegangen werden, dass in der Förderung Akzente gesetzt werden und zahlreiche Zwischenschritte überwunden werden müssen. Dabei muss jedoch in Anlehnung an das in Kapitel 2.2 dargestellte hierarchische Zielmodell die individuelle Ausgangslage Berücksichtigung finden.

Auf der methodischen Ebene lassen sich für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen spezifischere methodische Prinzipien finden, die die in Kapitel 2.2 genannten allgemeinen Prinzipien ergänzen.

Diese Prinzipien dienen der Gestaltung der Förderung im Ganzen im Sinne von Strukturelementen. Im nebenstehenden Schaubild wurden sie entsprechend zu den allgemeinen Prinzipien ergänzt. Methodische Prinzipien für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden bei zahlreichen Autoren genannt

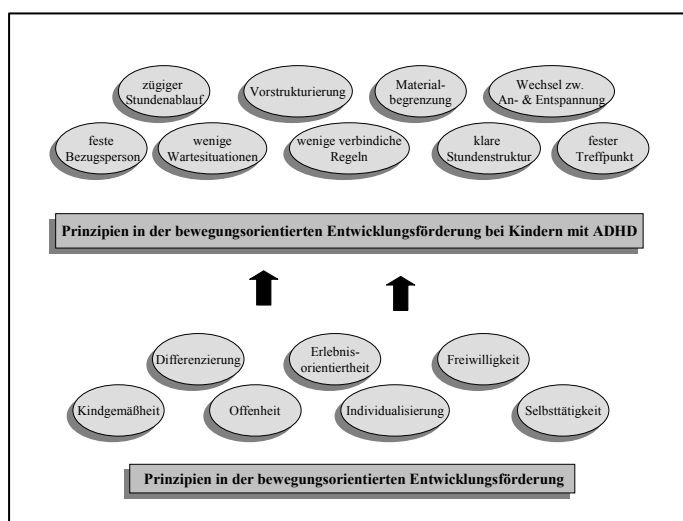


Abbildung 16: Grafische Darstellung methodischer Prinzipien in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung im Allgemeinen und bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung

(GÖBEL, JAROSCH und PANTEN 1996; KIPHARD 1997; SCHINDLER 1997; CHEREK 1996; BRUNNER 1994; SLEEUWENHOEK und FIDDELAAR-PAUW 1993) und werden im Allgemeinen als wichtig erachtet. Interessanterweise finden sie sich bei zahlreichen Konzepten unterschiedlicher theoretischer Ausrichtung und scheinen daher tatsächlich übergreifend zu sein. Deutliche Parallelen zeigen sich z.B. zu den für das

Eltertraining nach WHITMAN und SMITH (1991; vgl. Kapitel 1.5.4) genannten Prinzipien. Dies gilt auch für die beiden im Folgenden vorgestellten Konzepte zur Förderung im Wasser und mit dem Trampolin. Überlegungen zur Förderung im Wasser und auf dem Trampolin werden gesondert vorgestellt, da hier die Eigenschaften eines Mediums für die Förderung nutzbar gemacht werden. Dies ist auch beim Heilpädagogischen Voltigieren der Fall, das im folgenden Kapitel näher betrachtet wird. Es stellt sich die Frage, ob sich aus dem Einsatz eines Medium besondere Vorteile für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ergeben.

2.4.4 Exkurs: Förderung im Wasser

CHEREK (1996) stellt ein Konzept zur Arbeit mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Wasser vor. Er geht davon aus, dass das Medium Wasser einen besonderen Beitrag zur Förderung leistet.

Hierbei sind drei zentrale physikalische Merkmale des Wassers von Bedeutung. Durch die hohe Wärmekapazität des Wassers passt sich der menschliche Körper an die Wassertemperatur an. Im warmen Wasser (ab Körpertemperatur) kommt es zu einer Senkung des Muskeltonus und einer Entspannungsreaktion (vgl. auch KIPHARD 1997, 82; CHEREK 1995, 106). Eine Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen macht nur im warmen Wasser Sinn, da so die gewünschte Entspannung eintreten kann. Kaltes Wasser würde zu einer vermehrten Bewegung zwecks Erhaltung der Körpertemperatur führen.

Der Wasserdruck führt zu einer Verstärkung der Körper- und Bewegungswahrnehmung in Abhängigkeit von der Bewegungsgeschwindigkeit im Wasser (CHEREK 1995, 105). Im Wasser wird die Erfahrung möglich, dass wenige langsame Bewegungen ein besseres Fortkommen ermöglichen als viele schnelle:

Die Kinder lernen, ihre Bewegungen abzubremsen, und sollen dabei spüren, dass sie trotz Bremse vorwärts schwimmen. Sie werden folglich belohnt für ihre Bewegungszügelung, für hyperaktive Kinder eine besondere Leistung. (CHEREK 1996, 197)

Insgesamt wird die Motorik durch den Wasserwiderstand verlangsamt.

Der Auftrieb des Wassers ermöglicht besondere vestibuläre Reize. Drehungen um alle Körperachsen werden möglich, vergleichbar mit der Situation im Mutterleib.

Ein für das Schwimmen mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wenig beachteter Aspekt ist der des Getragen- und Gehaltenwerdens durch das Wasser. CHEREK (1990, 23) weist im Zusammenhang mit dem Säuglings-

schwimmen darauf hin, dass die Stimulation im Wasser der Stimulation des Kindes im Mutterleib gleicht. Dies ermöglicht auch älteren Kindern eine Regression, die im Zusammenhang mit analytischen Erklärungsmodellen eine Rolle spielen kann.

An dieser Stelle wird auf diesen Aspekt hingewiesen, weil sich hier eine Parallele zur Förderung mit dem Pferd ergibt.

Als weiterer Vorteil ergibt sich, dass aufgrund der so offensichtlich risikoreicheren Situation im Wasser vereinbarte Sicherheitsregeln meist eingehalten werden. Z.T. werden Sicherheitsaspekte von CHEREK (1996, 197) mit anderen Förderbereichen wie Impulskontrolle und Strukturierung von Handlungsabläufen gekoppelt:

Wir üben daher, die Zehen um den Beckenrand zu krallen, um nicht auszurutschen. Als Ritual prüfen die Kinder zusätzlich, ob eine Hand zwischen die Füße passt. Diese Handlung zwingt das Kind vor dem Sprung zu verharren.

Zum Wasserspringen merkt KIPHARD (1997, 82) zusätzlich an:

Wasserspringen verlangt ebenfalls eine hohe körperliche Disziplin, um –je nachdem– mit den Füßen oder mit dem Kopf zuerst ins Wasser einzutauchen und nicht auf den Bauch oder Rücken zu fallen.

Das Schwimmen als Sportart steht für die meisten Kinder im Vordergrund, therapeutische Effekte treten dagegen zurück. Als zusätzliche Motivation bieten sich beim Schwimmen die zahlreichen Schwimmbzeichen an.

Es wird deutlich, dass hier die besonderen Merkmale des Wassers für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eingesetzt werden. Insofern handelt es sich um eine stark vorstrukturierte Situation. Die förderlichen Wirkungen des Wassers werden in einen Zusammenhang mit den bereits oben genannten methodischen Prinzipien für die bewegungsorientierte Arbeit mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gebracht.

2.4.5 Exkurs: Förderung auf dem Trampolin

In der Förderung mit dem großen Trampolin werden, wie im Wasser, die besonderen Merkmale des Mediums für die Förderung ausgenutzt. Beim Trampolin steht hier die Verstärkung aller Körperbewegungen im Vordergrund. Dieser Effekt wird auch für motodiagnostische Zwecke genutzt. GÖBEL, JAROSCH und PANTEN (1996, 153) weisen darauf hin, dass sich typische Bewegungsmuster von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen hier besonders deutlich zeigen. Von einer „Lupenwirkung“ des Trampolins kann aufgrund der vom Gerät ausgehenden Fremdkinetik und der Gleichförmigkeit des Bewegungsablaufs gesprochen werden (HÜN-

NEKENS und KIPHARD 1972, 72, 74). In der Förderung bedeutet dies auch eine Spiegelung ihres Bewegungsverhaltens für die Kinder, die als Grundlage für eine Bewegungsänderung angesehen werden kann. Für erfolgreicherer (höheres, komplizierteres) Springen auf dem Trampolin bedarf es einer Zentrierung und Reduzierung aller Bewegungen. Weiterhin ist ein Ausgleich von An- und Entspannung erforderlich. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Reduktion emotionaler Spannungen über das Trampolin hingewiesen (BERNAU 1995, 163). Da diese Anforderungen durch die Struktur des Geräts vorgegeben sind, wird den Kindern eine Anpassung ohne die Intervention eines Erwachsenen abverlangt.

Über die räumlich disziplinierende Wirkung des großen Trampolins habe ich verschiedentlich berichtet. Die Kinder sind bei aller überschäumender Bewegungsfreude immer wieder gezwungen, ihre Sprunghöhe ihrem eigenen Steuerungsvermögen anzupassen, damit sie auf dem Sprungtuch und nicht daneben landen. So schulen sie unmerklich und ihnen unbewusst ihr räumliches Steuerungsvermögen. (KIPHARD 1997, 81f)

Neben der strukturierenden Funktion des Geräts kommt es durch das Springen zu einer intensiven vestibulären Stimulation, die durch komplexere Sprünge oder Sprungfolgen verstärkt werden kann und zu einer massiven Herz-Kreislauf-Belastung. KIPHARD (1997, 76) weist darauf hin, dass es sinnvoll ist, körperliche Belastung und Struktur miteinander zu verbinden:

Wir müssen uns darüber klar sein, daß bloßes sich Austoben nicht genügt, um Hyperaktivität zu mindern. Am Ende einer bloßen Tobestunde erreicht man nicht die gewünschte Entspannung, sondern höchstens totale Erschöpfung.

Ähnlich wie beim Schwimmen ergeben sich beim Trampolinspringen leicht einsehbare Sicherheitsregeln, die von den Kindern eingehalten werden müssen.

Parallelen zur Förderung mit dem Pferd bestehen insofern, als auch dort die Eigenschaften eines ‚Mediums‘ für die Förderung eingesetzt werden. Im Kapitel 3 wird es um dessen besondere Eigenschaften gehen und um die Frage, welche zusätzlichen förderlichen Charakteristika das Lebewesen im Vergleich zu Medien wie Wasser oder Trampolin einbringt.

2.5 Bewegungsorientierte Förderung und Salutogenese

In Kapitel 1.6 wurde bereits ANTONOVSKYS Salutogenesemodell beschrieben. Es wurde festgestellt, dass sich verschiedene Erklärungsmodelle für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mit dem Salutogenesemodell in Einklang bringen lassen. Ebenso lassen sich verschiedene Interventionsmaßnahmen unterschied-

lichen Ressourcen und Stressoren zuordnen, an denen sie jeweils ansetzen. In diesem Abschnitt soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern die bewegungsorientierte Entwicklungsförderung ebenfalls in das Salutogenesemodell eingeordnet werden kann.

Aus gesundheitssportlicher Perspektive stellt KNOLL (1997, 31f) drei Ansatzpunkte dar, über die sportliche Aktivitäten im Salutogenesemodell verankert werden können. Sportliche Aktivitäten an sich stellen ihrer Ansicht nach eine generalisierte Widerstandsquelle dar, wobei sie aber nicht genauer erläutert, welche Grundlage sie hierfür sieht bzw. welcher der von ANTONOVSKY genannten Ressourcen sie den Sport zuordnet. Ihrer Meinung nach kann sportliche Aktivität auf andere Ressourcen zusätzlich positiv einwirken und somit auf indirektem Wege das Kohärenzgefühl verbessern. Weiterhin sieht sie einen Zusammenhang zwischen Sport und Stressoren insofern, als ANTONOVSKY in Bereich der Stressoren Gesundheitsmaßnahmen als Möglichkeit der Reduzierung von Stressoren ansiedelt:

Demnach hat sportliche Aktivität Einfluß auf situationsbedingte Anforderungen, indem sie psychosoziale, physikalische und biochemische Stressoren sowie Organschwächen und gesundheitliche Risiken in ihrer Wirkung indirekt mindert. (KNOLL 1997, 31)

Auf der Ebene des Spannungszustandes kann sportliche Aktivität ihrer Ansicht nach zusätzlich zu einer direkten Spannungsregulation beitragen und „als aktuelle Bewältigungshandlung eingesetzt werden“ (1997, 31). Dies ist eine Sichtweise, die auch von HÖLTER (1993b, 22f) im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität psychisch Kranker vertreten wird.

KRAUS (1987) setzt in seinen Überlegungen zur Verankerung allgemeiner sportlicher Aktivitäten näher am ursprünglichen Modell ANTONOVSKYS und seinen Begrifflichkeiten an. Im Gegensatz zu KNOLL formuliert er deutlicher, dass sportliche Aktivitäten grundsätzlich keinen direkten Einfluss auf Stressoren haben, sondern positive Effekte „im Umgang mit den vielfältigen Stressoren zu suchen [sind] in ihrer Abwehr, Vermeidung oder Bewältigung“ (KRAUS 1987, 245). Zum Bereich der Spannungsbewältigung stimmen die Aussagen von KRAUS (1987) und KNOLL (1997) überein. In KRAUS' (1987, 248f) Ausführungen zu den Auswirkungen des Sporttreibens auf körperliche Faktoren wie Fitness etc. wird deutlich, dass sich diese bedeutende Folge sportlicher Aktivität nicht eindeutig im Salutogenesemodell einordnen lässt. Mögliche Ansatzpunkte ergeben sich auf der Seite der Stressoren (im Sinne von Gesundheitsmaßnahmen, wie bei KNOLL formuliert, oder möglicherweise auch direkt durch eine Reduktion somatischer, physikalischer und biochemischer Stressoren).

ren) oder auf der Seite der Ressourcen (im Sinn einer Verbesserung der konstitutionellen Widerstandsquellen oder unter der präventiven Gesundheitseinstellung als psychosozialer Ressource).

Mit den Zusammenhängen zwischen Sporttreiben und psychosozialen Ressourcen setzt KRAUS (1987, 249-267) sich sehr differenziert auseinander. Eine Stärkung der kognitiven und emotionalen Ressourcen kann in mehrfacher Hinsicht erfolgen. Über Sport wird nicht nur Wissen über die spezifische Sportart, sondern auch über den Körper, seine Funktionen und seine Leistungsfähigkeit vermittelt. Einen Einfluss auf die Ich-Identität sieht KRAUS im bewussteren Umgang mit dem eigenen Körper und der Veränderung des Körperbildes (ggf. auch durch eine tatsächliche Veränderung des Körpers durch den Sport).

Im Bereich der Strategien als Ressourcen beschreibt KRAUS einen möglichen Einfluss von im sportlichen Bereich erlernten Strategien (z.B. taktische Varianten von Spielen).

Auch für mikro- und makrosoziokulturelle Ressourcen sieht KRAUS Ansatzpunkte im Sport, zunächst durch eine direkte Verbesserung sozialer Kontakte in der sportlichen Situation. Auf der gesellschaftlichen Ebene betont er die Funktion des Sports als Feld zur Einübung gesellschaftlicher Rollen und Normen.

Auch wenn diese Überlegungen eher im Zusammenhang mit einer sportlichen oder gesundheitssportlichen Perspektive zu sehen sind, kann davon ausgegangen werden, dass auch bewegungsorientierte Fördermaßnahmen bei Kindern auf ähnliche Bereiche einwirken können. BRODTMANN (1996) überprüft das Salutogenesemodell auf seine Bedeutung für den Schulsport hin und kommt zu dem Schluss, dass hier zahlreiche sinnvolle Ansatzpunkte zu finden sind. In seiner Übertragung des Salutogenesemodells für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sieht HÖLTER (2001, 89) ebenfalls Ansatzpunkte in den Bereichen Stressoren, Ressourcen und Spannungszustand.

Anhand der Überlegungen zum Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aber auch angesichts der zahlreichen sekundären Symptome (vgl. Kap. 1.3.4) kann vermutet werden, dass die Kinder unter einem hohen körperlichen Spannungszustand stehen. Diesem wird in der bewegungsorientierten Förderung beispielsweise mit einer Gewährungsphase begegnet, wie sie in Kapitel 2.4.2 für das Konzept von KIPHARD beschrieben wurde. Dieser Ansatzpunkt der bewegungsorientierten Förderung richtet sich, im Rahmen des Sa-

lutogenesemodells gesehen, auf den aktuellen Spannungszustand. Aus dem Bereich des Sports (aber auch aus anderen Bereichen) sind sogenannte „Flow“ Erlebnisse bekannt, die nach Ansicht der Verfasserin unter diesem Begriff eingeordnet werden können. VIEHAUSER (2000, 128) ordnet Flow-Erlebnisse „als spezifische Form aktuellen Wohlbefindens“ ein, was der von KNOLL (1997, 31) der Funktion der Bewegung als aktive Bewältigungshandlung entspricht. VIEHAUSER (2000, 130) nennt vier zentrale Bedingungen für Flow-Erlebnisse: Erfahrungen dieser Art treten insbesondere dann auf, wenn Fähigkeiten und Anforderungen übereinstimmen, eine klare Handlungsstruktur mit offensichtlichen Zielen und direktem Feedback vorliegt, die Tätigkeit um ihrer selbst willen durchgeführt wird und eine Fokussierung von Aufmerksamkeit stattfindet. Aus diesem Punkten wird deutlich, warum Flow-Erlebnisse insbesondere bei sportlichen Aktivitäten auftreten, aber auch warum Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wahrscheinlich selten Erfahrungen dieser Art machen können. Flow(ähnliche) Erfahrungen können Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vermutlich nur über Bewegung zugänglich gemacht werden. Dies ist insofern von Bedeutung, als hiermit neben der Erfahrung aktuellen Wohlbefindens auch positive Auswirkungen auf den Kohärenzsinn verbunden sein können:

Wenn Flow-Erfahrungen in der aktuellen Situation u.a. mit einem Erleben von Kontrolle, Kompetenz, Selbstwirksamkeit, Sinnhaftigkeit und Kohärenz verbunden sind, dürfte- so die Hypothese- das häufige und intensive Erleben dieser Erfahrung zum Aufbau und zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Persönlichkeitseigenschaften [...] beitragen. (VIEHAUSER 2000, 135)

Auf der Ebene der Ressourcen und Stressoren kann die bewegungsorientierte Förderung auf verschiedenen Ebenen ansetzen (vgl. HÖLTER 2001, 89).

Im Bereich der konstitutionellen Widerstandsfaktoren bzw. physikalischen und biochemischen Stressoren kann über eine bewegungsorientierte Förderung sowohl ggf. eine Verbesserung motorischer und sensorischer Fähigkeiten und der Fitness (vgl. Kapitel 2.3) erfolgen als auch eine Regulation des zentralnervösen Erregungsniveaus (vgl. Kapitel 2.4.1).

Dabei setzen die Aspekte der Aktivierung und der eventuell erforderlichen Verringerung motorischer/sensorischer Defizite auf der Seite der Stressoren an. Defizite im Bereich der Motorik und Sensorik können nur dann in das Salutogenesemodell integriert werden, wenn die physikalischen und biochemischen Stressoren in einem weiteren Sinne aufgefasst werden. Angesichts der Offenheit des Modells und seiner Ver-

bundenheit mit der Forschungssituation, aus der es entstanden ist, erscheint dies jedoch durchaus legitim (vgl. Kapitel 1.6).

Eine Verbesserung der Fitness (auch wenn hier bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Defizite bekannt sind; vgl. Kap. 2.3.5) muss aus Sicht der Verfasserin auf der Seite der konstitutionellen Ressourcen angeordnet werden, im Sinne einer Verbesserung des allgemeinen Körpergefühls/Wohlbefindens.

Auf der Ebene der psychosozialen Widerstandsfaktoren finden sich ebenfalls mehrere Ansatzpunkte, die z.T. über die von KRAUS für allgemeine sportliche Situationen genannten hinausgehen. Kognitiv lassen sich im Rahmen von Bewegungssituationen den Kindern Informationen über ihr Bewegungs- und Aufmerksamkeitsverhalten vermitteln, die Relevanz als Widerstandsfaktoren haben können. Ähnliches gilt für die Vermittlung günstiger Strategien im Umgang mit den eigenen Verhalten. Hier zeigt sich die bereits dargestellte Bedeutung der Verknüpfung von bewegungsorientierter Förderung und Elementen aus der kognitiv-verhaltenstherapeutischen Arbeit. Während die Vermittlung von Wissen und Strategien typische Elemente aus dem kognitiv-verhaltenstherapeutischen Bereich darstellen, ist deren Vermittlung über Bewegung das spezifische Merkmal bewegungsorientierter Entwicklungsförderung.

Im Bereich der emotionalen Ressourcen kann die bewegungsorientierte Förderung an der Stärkung der Ich-Identität ansetzen. Dabei ist einerseits von Bedeutung, dass die Förderung an den Stärken der Kinder ansetzt. Andererseits erleben Kinder in der bewegungsorientierten Förderung die Wirksamkeit ihres Handelns (vgl. Kapitel 2.4.1) und erhalten eine unmittelbare Rückmeldung über den Erfolg ihres Handelns. Auf der mikrosozialen Ebene kann über die bewegungsorientierte Förderung eine Veränderung von Interaktionsmustern erfolgen, ebenso wie eine Verbesserung sozialer Kontakte.

Zur makrosozialen Ebene wurden bereits in den Kapiteln 2.1 und 2.4.1 Anmerkungen gemacht. Zwar werden über kindzentrierte Interventionen keine Veränderungen gesellschaftlicher Rahmenbedingungen angestrebt, es ist jedoch möglich, in der Förderung einen Rahmen zu schaffen, unter dem andere Bedingungen gelten, so dass Situationen und Anforderungen generell als veränderbar erlebt werden können.

Eine mögliche Veränderung des Kohärenzgefühls kann nur auf indirektem Wege erfolgen, nämlich über den aktuellen Spannungszustand und über die Widerstandsfaktoren wie oben beschrieben. Da bei Kindern das Kohärenzgefühl noch nicht end-

gültig als stabilisiert gelten kann, sind hier Veränderungen eventuell noch möglich. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass es sich auch beim Kohärenzgefühl um ein Konstrukt handelt. Für die Förderung interessanter ist daher die Frage, wie Kindern Erfahrungen im Sinne von Bedeutsamkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit vermittelt werden können. Dies ist eine Position wie sie von SCHNOOR (2000, 490) und PASSOLT (2001, 42) vertreten wird. Dass hierfür im Rahmen einer bewegungsorientierten Förderung besonders gute Bedingungen bestehen, lässt sich daran erkennen, dass über die Bewegung an zahlreichen Punkten angesetzt werden kann. Die Einordnung der genannten Aspekte kann zusammenfassend der Übersicht auf der folgenden Seite entnommen werden (Abbildung 17).

Aus dieser Abbildung wird deutlich, dass sich die verschiedenen möglichen Ansatzpunkte einer bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mit dem Salutogenesemodell als Rahmenmodell vereinbaren lassen. Anhand der im Salutogenesemodell verankerten psychosozialen Widerstandsfaktoren wird deutlich, dass eine Integration von bewegungsorientierter und kognitiv-verhaltenstherapeutischer Förderung sinnvoll ist. Da es sich um eine kindzentrierte Förderung handelt, kann nicht wie bei systemischen Maßnahmen an konfliktreichen Interaktionen im familiären oder schulischen Bereich angesetzt werden. Im Vergleich zu den in Kapitel 1.6 dargestellten Ansatzpunkten ‚konventioneller‘ Fördermaßnahmen wird deutlich, dass im Rahmen der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung ein breites Spektrum an Fördermöglichkeiten für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besteht.

2.6 Zwischenresümee: Von der allgemeinen bewegungsorientierten Intervention zur spezifischen bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD

Im zweiten Kapitel wurde ein Überblick über bewegungsorientierte Fördermaßnahmen gegeben, da das Heilpädagogische Voltigieren, das im Rahmen der hier vorgestellten Studie als Intervention eingesetzt wird, eine spezielle Form der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung darstellt. Das Kapitel wurde in drei Hauptbereiche untergliedert. Zunächst wurde ein allgemeiner Überblick über zentrale Merkmale bewegungsorientierter Fördermaßnahmen gegeben.

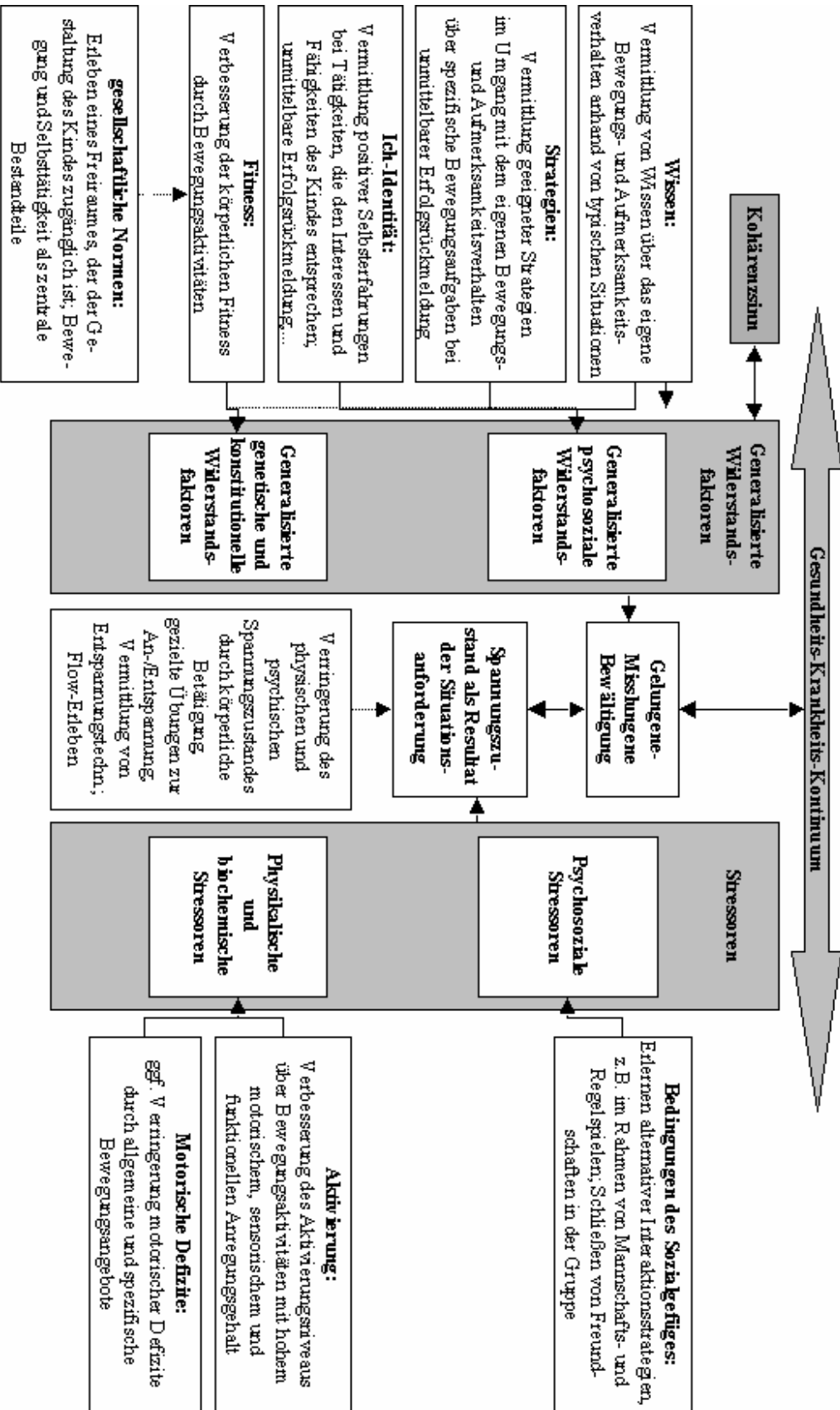


Abbildung 17: Identifikation ausgewählter Ansatzpunkte der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD im Rahmen des Salutogenese-modells (in Anlehnung KNOLL 1997, 32; KRAUS 1987, 206; ANTONOVSKY 1997, 200f)

Daran anschließend wurde der Frage nachgegangen, welche Besonderheiten im Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zu finden sind. In einem dritten Schritt wurde aufgezeigt, welche Möglichkeiten der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung sich entsprechend für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ergeben.

Abschließend wurden zentrale Ansatzpunkte der Bewegungsförderung auf ihren Bezug zum Salutogenesemodell hin untersucht.

Die Bewegungsorientierte Entwicklungsförderung mit ihren Kernmerkmalen lässt sich wie ‚konventionelle‘ Fördermaßnahmen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sehr gut in das Salutogenesemodell einordnen. Insbesondere in der Kombination mit Elementen aus der kognitiv-verhaltenstherapeutischen Förderung finden sich im Salutogenesemodell vielversprechende Ansatzpunkte für eine bewegungsorientierte Entwicklungsförderung. Für die praktische Umsetzung bedeutet dies jedoch auch, dass die auf spezifische Ziele hin orientierte Förderung (vgl. Kap. 2.4.3) auch auf die verschiedenen Ansatzpunkte aktiv Bezug nehmen muss, was hohe Anforderungen an die Gestaltung der Förderung stellt. Dies gilt insbesondere als u.a. Offenheit und Selbsttätigkeit als grundlegende methodische Prinzipien gelten. Unter dieser Maßgabe gewinnt der Aspekt der (Vor)Strukturierung der Förderung große Bedeutung. Dieser Aspekt wurde im Zusammenhang mit den Medien Trampolin und Wasser dargestellt, die der Intervention eine Struktur verleihen, durch die wesentliche im Zusammenhang mit dem Salutogenesemodell gut erkennbare Ansatzpunkte realisiert werden, z.B. die Spannungsregulation im warmen Wasser oder die Vermittlung von Informationen über das eigene Bewegungsverhalten durch die ‚Lupenwirkung‘ des Trampolins.

Im folgenden Kapitel wird das Heilpädagogische Voltigieren als besondere bewegungsorientierte Fördermaßnahme vorgestellt. Dabei werden solche zusätzlichen positiven Aspekte für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen herausgearbeitet, die durch den Einsatz des Pferdes bedingt sind. Es wird davon ausgegangen, dass solche Elemente, die in diesem Kapitel bereits als förderlich gekennzeichnet wurden, auch für das Heilpädagogische Voltigieren von Bedeutung sind.

Sei deines Pferdes Gang unter dir wie die Bahn eines Sterns. In deiner fühlenden Hand, in deinem schwingenden Leib, in deinem schwebenden Herzen liegt Kurve und pfeilgerader Weg, liegt Anfang und Ende, liegt die unermessliche Poesie der Bewegung, liegt die lebendige Kraft (BINDING 1954, 560)

3 Heilpädagogisches Voltigieren

Mit dem Begriff Heilpädagogisches Voltigieren wird in Deutschland eine Form des Therapeutischen Reitens bezeichnet, die in den 70er Jahren bekannt geworden und seitdem beständig weiterentwickelt worden ist (vgl. KLÜWER, C. 1997, 15f). Dabei nimmt die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Kontext eine führende Position ein (vgl. GREIFFENHAGEN 1991, 149)

In Deutschland werden im Wesentlichen drei Formen des Therapeutischen Reitens unterschieden. Bei der Hippotherapie handelt es sich um eine krankengymnastische Behandlung auf dem Pferd, die von Krankengymnasten mit entsprechender Zusatzqualifikation durchgeführt wird. Es wird auf einer neurophysiologischen Grundlage gearbeitet, die Bewegung des Pferdes ist dabei das zentrale therapeutische Mittel (vgl. RIESSER 1996, 5). Das Reiten als Sport für Behinderte umfasst alle Arten der sportlichen Betätigung von Menschen mit Behinderungen im Umgang mit dem Pferd. Dabei besteht eine enge Verbindung zum allgemeinen Breiten- und Leistungssport. Die Ausbildung im Voltigieren, Dressurreiten, Springen, Fahren etc. wird von Trainern in diesen Bereichen mit einer entsprechenden Erweiterungslizenz durchgeführt. Besondere Hilfsmittel und Erweiterungen der klassischen Reitlehre stehen im Vordergrund (vgl. KLÜWER, C. 1995, 10). Unter dem Begriff Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten (HPV/R) werden aktuell pädagogisch oder psychologisch orientierte Fördermaßnahmen mit Hilfe des Pferdes zusammengefasst, die von Pädagogen oder Psychologen mit entsprechenden Zusatzqualifikationen durchgeführt werden:

Heute werden unter dem Begriff „Heilpädagogisches Reiten und Voltigieren“ pädagogische, psychologische, psychotherapeutische, rehabilitative und soziointegrative Angebote mit Hilfe des Pferdes bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit verschiedenen Behinderungen oder Störungen zusammengefasst. Dabei steht nicht die reitsportliche Ausbildung, sondern die individuelle Förderung über das Medium Pferd im Vordergrund, d.h. vor allem eine günstige Beeinflussung der Entwicklung, des Befindens und des Verhaltens (GÄNG 1994, 17).

Zwischen Reiten und Voltigieren wird dabei folgendermaßen unterschieden:

Mit Voltigieren bezeichnen wir selbsterfahrungsrelevante, turnerische und psychomotorische Übungen auf dem ungesattelten Pferderücken in allen drei Gangarten. Das Pferd wird dabei an der Longe auf einem Zirkel geführt.

Unter Reiten verstehen wir die selbständige Einflußnahme auf ein gesatteltes oder ungesatteltes Pferd unter Zuhilfenahme adäquater Einwirkungsmöglichkeiten (Zügel und Hilfen als körperliche und materiale Signale) mit dem Ziel der selbst geführten Fortbewegung von Reiter und Pferd. (SCHULZ 1997a, 46)

Es ist selbstverständlich, dass zwischen den drei Bereichen des Therapeutischen Reitens ein enger Zusammenhang besteht und Überschneidungen in der Praxis die Regel sind.

Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, welche Argumente es für das Heilpädagogische Voltigieren bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gibt. Dazu werden zunächst Überlegungen zur gemeinsamen Kulturgeschichte von Mensch und Pferd dargestellt, bevor daran anschließend Charakteristika des Pferdes beschrieben werden, die in der Förderung von Bedeutung sein können. In Bezug auf Konzepte und Ziele ergeben sich zwischen dem Heilpädagogischen Voltigieren und bewegungsorientierten Fördermaßnahmen große Überschneidungen. Das Heilpädagogische Voltigieren unterscheidet sich im Wesentlichen durch den Einsatz des Pferdes und seiner besonderen Fähigkeiten von anderen bewegungsorientierten Fördermaßnahmen. Daher werden hier alle Arten von Konzepten und Zielen umgesetzt, die schon in den Kapiteln 2.1 und 2.2. dargestellt wurden (vgl. DELIUS: „Möglichkeiten zur Förderung der Sensorischen Integration durch das Heilpädagogische Voltigieren [...]“, 1995; KUPPER-HEILMANN: „Getragenwerden und Einflussnehmen. Aus der Praxis des psychoanalytisch orientierten heilpädagogischen Reitens“, 1999)

3.1 Exkurs: Anmerkungen zur gemeinsamen Kulturgeschichte von Mensch und Pferd

Mensch und Pferd teilen eine etwa 5000jährige gemeinsame Kulturgeschichte (vgl. GREIFFENHAGEN 1991, 149). Im Laufe dieser ungewöhnlich langen Zeitspanne wurde das Pferd über Zucht und Auswahl in vielen Belangen an die Vorstellungen und Bedürfnisse des Menschen angepasst. Dies gilt nicht zuletzt für seine Größe und seine Bewegungen. Das Pferd gilt als Träger der Kulturverbreitung und wurde in zahlreichen Bereichen zum Einsatz gebracht: In der Feldarbeit, für den Transport, im Kriegsdienst, im Sport, für die Unterhaltung etc. (vgl. MORRIS 1998, 8, 11) und spielt auch aktuell noch eine große Rolle, obwohl die früher zentralen Funktionen als Arbeits- und Transporttier schon lange in den Hintergrund getreten sind. MORRIS

(1998, 8) geht davon aus, dass die Verbindung zwischen Mensch und Pferd durch eine basale Grundähnlichkeit geprägt ist:

Denn als Gattung ist auch der Mensch weder ein Graber, Kletterer oder Klammerer, sondern ein Schnell-Läufer. Dieser Umstand verbindet uns mit dem Pferd und läßt uns seine erstaunliche Schnelligkeit und Eleganz zutiefst bewundern.

BAUM (1991) arbeitet zahlreiche Analogien zwischen Mensch und Pferd heraus. Allein auf der physischen Ebene finden sich Parallelen in der Körpergröße, in der Körperbreite und Beinlänge, beim Menschen wie beim Pferd ist der Kopf der höchste Punkt des Körpers und die Gesichtsanordnung ähnelt der des Menschen. KLÜWER, C. (1996, 11) stellt Parallelen zwischen Gehirnentwicklung, Skelett, und Sinnesorganen zur dreidimensionalen Raumerfassung dar. BAUM weist weiterhin auf den von Menschen meist als angenehm empfundenen Geruch des Pferdes hin. Wie der Mensch (aber wenige andere Tiere) schwitzt das Pferd über die gesamte Körperoberfläche, die Haarfarbe des Pferdes variiert wie die des Menschen. Parallelen bestehen auch in den differenzierten körpersprachlichen Ausdrucksmöglichkeiten. Die Bedeutung und Wertschätzung äußerer Merkmale des Pferdes spiegelt sich in menschlichen Frisurbezeichnungen „Pony“, „Pferdeschwanz“ oder auch im „Zehenspitzen-gang“ beim Ballett wider (BAUM 1991, 88-91).

Neben der Bedeutung körperlicher Ähnlichkeiten für die anhaltende Attraktivität des Pferdes wird davon ausgegangen, dass die durch unsere Kulturgeschichte geprägte symbolische Bedeutung des Pferdes eine große Rolle spielt.

Die von den Menschen wahrgenommene Symbiose zwischen Mensch und Pferd zeigt sich beispielsweise in Kentaurendarstellungen (vgl. BAUM 1991, 12f). SCHEIDHACKER (1996, 46) fasst den Kentauren als Symbol für die Verschmelzung des „denkenden Menschen“ und des „triebhaft Animalischen“ auf. Reiter und Pferd hingegen erscheinen als zwei „eigenständige Wesen“, deren Harmonie aus gelungener Kommunikation entsteht. Daraus gewinnt der Reiter Bewusstsein der eigenen Person im Sinne einer Grenzerfahrung. Dies ist eine Position, die sich auch in der bildenden Kunst der Gegenwart widerspiegelt (BAUM 1991, 12f)

BAUM (1991) geht von einer anhaltenden außergewöhnlichen symbolischen Bedeutung des Pferdes für den Menschen aus, die sie anhand von Mythen herausarbeitet. Hier wird das Pferd als heiliges Tier, als Geschöpf des Windes, als Sonnen- und Lichtsymbol etc. dargestellt (vgl. auch FORMAN und NIEDERWIESER 2000, 68). Ihrer Ansicht nach eignen sich Tiere aufgrund dem Menschen nicht verfügbarer Fähigkei-

ten und unerklärbar bleibender Verhaltensweisen für die Übernahme symbolischer Funktionen.

Im Zusammenhang mit der symbolischen Bedeutung des Pferdes weisen BAUM (1991) und SCHEIDHACKER (1996) auf die Bedeutung des Pferdes als „Archetypus“ (griechisch archétypon- das zuerst Geprägte, das Urbild) im Sinne JUNGs hin. Damit wird eine „ererbte Disposition zu bestimmten Gedankengängen, Vorstellungen und Handlungsbereitschaften, die sich aus den Erfahrungen unserer Vorfahren bzw. dem gesamten Menschheitserbe ableiten“ beschrieben (SCHEIDHACKER 1996, 43). Das Pferd wird von den Autorinnen als Projektionsfläche für verschiedene Archetypen gesehen, z.B. für den Archetypus der Mutter. In seiner Bedeutung als Symbol ist das Pferd in der Lage, zwischen bewussten und unbewussten Teilen der Psyche zu vermitteln und übernimmt zusätzlich stellvertretend die Mutterrolle (BAUM 1991, 17,19) Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass zwischen Mensch und Pferd eine enge Verbundenheit besteht, die in der gemeinsamen Kulturgeschichte begründet liegt:

Aber ein Lebewesen, das die Menschheit über Jahrtausende hinweg begleitet hat, das maßgeblich zu ihrer heutigen Lebensform beigetragen hat, läßt sich, und ich denke, das ist entscheidend, vor allem aufgrund der starken emotionalen Bindung, die der Mensch aufgebaut hat, nicht einfach verbannen. (DEPPISCH 1997a, 37)

Die andauernde Bedeutung des Pferdes für den Menschen kann nicht mehr über rein praktische Gründe erfasst werden. Dem Pferd scheint daher eine andere Bedeutung zuzukommen, die sich in seiner Funktion als Symbol in der Mythologie und der bildenden Kunst widerspiegelt. Auf psychologischer Ebene werden als Erklärungsmodell Überlegungen JUNGs herangezogen, der von einer vermittelnden Funktion von Symbolen zwischen bewussten und unbewussten Anteilen der Psyche und der Möglichkeit der Übertragung von archetypischen Vorstellungen ausgeht.

Diese Überlegungen sind für den therapeutischen Bereich insofern von Bedeutung, als nicht alle Charakteristika der Beziehung zwischen Mensch und Pferd auf einer rationalen oder realitätsnahen Ebene zu erfassen sind. Auch wenn im Prozess der Förderung nicht direkt auf diese Charakteristika eingegangen wird und sie nicht zum Thema werden, so spielen sie doch möglicherweise eine Rolle für die Wirksamkeit der Intervention. Die hier dargestellten Gedanken weisen meines Erachtens auf Besonderheiten der Beziehung zwischen Mensch und Pferd hin, wie sie im Kontakt des Menschen mit anderen Tieren nicht gegeben sind.

Pferde besitzen ein unerschöpfliches Potential uns von natürlichen Bezügen entfremdeten Menschen zurückzuführen zur Basis allen Daseins, dem Erspüren des Glücks, Teil dieses unglaublichen Lebenskreislaufes Natur zu sein. (DEPPISCH 1997a, 38)

3.2 Förderungsrelevante Charakteristika des Pferdes

Im folgenden sollen weitere- greifbarere- Charakteristika dargestellt werden, die für die Förderung mit dem Pferd im Allgemeinen als relevant erachtet werden. Physiologische Analogien zwischen Mensch und Pferd wurden bereits oben dargestellt und werden daher hier ausgelassen. Dargestellt werden hingegen Überlegungen zum Bewegungsfluss des Pferdes, zum körperbezogenen Dialog und zum pferdetypischen Verhalten.

Die Bewegung des Pferdes ist durch die Intensität und den Rhythmus des Hufschlags begleitet, sie teilt sich also optisch und akustisch mit, und sie wird besonders beim Reiten fühlbar und damit unmittelbar. Daher macht auch das physische und psychische Erleben des schnellen ausdauernden Dahingetragenwerdens in Verbindung mit dem Erhobensein einen wesentlichen Teil der Faszination des Reitens aus. (BAUM 1991, 118)

3.2.1 Bewegungsfluss des Pferdes

Der Bewegungsfluss des Pferdes ähnelt dem des Menschen aufgrund der Ähnlichkeiten im Skelettaufbau. Insbesondere im Schritt werden Bewegungen an das Becken des Reiters übertragen, die denen beim Gehen ähneln. KLÜWER, C. (1995, 7) weist darauf hin, dass diese Bewegung dem „kontralateralen (salamanderähnlichen) Grundreflexmuster der Neugeborenen nahekommmt“, ein Reflexmuster, aus dem alle höheren Bewegungsmuster entwickelt werden.

Durch die rhythmische aber nicht gleichförmige Stimulation erfolgt weiterhin eine Regulierung des Muskeltonus (EGENOLF 1999, 102). Den Gangarten des Pferdes werden ähnlich den Rhythmen in der Musiktherapie unterschiedliche Erlebnisqualitäten zugeordnet.

Der Viertakt des langsam Schritt gehenden Pferdes wirkt nämlich lösend und entspannend!

Der Viertakt des schnellen Schritts wirkt konzentrierend!

Der Zweierschlag im Trab ist, wie schnelle Marschmusik, animierend!

Und der Dreierschlag des Galopps mit der Schwebephase beschwingt! (KLÜWER, C. 1995, 10)

Diese Charakteristika der drei Grundgangarten des Pferdes werden im Heilpädagogischen Voltigieren bewusst eingesetzt. Dabei ist die Wahl des Pferdes von Bedeutung, da die Gangarten von Pferd zu Pferd stark variieren können.

3.2.2 Antwortendes Verhalten

Unter dem Begriff ‚antwortendes Verhalten‘ wird bei KLÜWER, C. (1995, 7) die Fähigkeit des Pferdes zur Selbstbalance verstanden. Insbesondere das gut ausgebildete Pferd balanciert mit großer Aufmerksamkeit das Gewicht auf seinem Rücken:

Für den Patienten/Reiter wirkt sich das so aus, daß er bei drohendem Verlust der Balance passiv wahrnimmt, wie das Pferd ihn in seiner Position zu halten versucht. Das ist ein Biofeedback und verstärkt die Wahrnehmung der Position auf dem Pferderücken und erleichtert so das Balancieren (KLÜWER 1995, 8)

Auf diese Weise wird dem Reiter seine Körperbalance durch das Pferd widergespiegelt und bewusst gemacht, was die Grundlage für eine Veränderung darstellt. PASSOLT (1996, 15) geht davon aus, dass Gleichgewichts- und Ungleichgewichtserfahrungen ein zentrales Thema der kindlichen Bewegungsentwicklung im Sinne einer „Haltungskontrolle gegen die Schwerkraft“ und „innerer psychisch-seelischer Balance“ sind. Im Rahmen des antwortenden Verhaltens kann das Pferd einen Beitrag zur Stabilisierung leisten, gerade bei Kindern, die häufig Erfahrungen des „aus – der - Balance geworfen – seins“ (PASSOLT 1996, 21) machen .

Das Reiten stellt ein einzigartiges Phänomen einer Mensch-Tier-Kommunikation dar, die eine Fülle von außerordentlich differenzierten psychischen Prozessen beinhaltet. Dabei ist vor allem die nonverbale Verständigung bedeutsam, die ausschließlich über das körperliche Fühlen und das seelische Einfühlen erfolgt. Im Idealfall bleiben dem Beobachter alle Hilfen unsichtbar, so daß es den Anschein hat, als seien Pferd und Reiter von einem gemeinsamen Wollen in vollkommener Harmonie erfüllt. (BAUM 1991, 86f)

3.2.3 Bewegungsdialog

Über das antwortende Verhalten des Pferdes kann der Reiter in Kommunikation mit dem Pferd treten. Diese Form der Kommunikation wird als Bewegungsdialog bezeichnet. Da dieser Dialog auf der Wahrnehmungs- und Bewegungsebene abläuft, wird wie in der frühen Mutter-Kind-Beziehung von einem „tonischen Dialog“ gesprochen, über den eine angemessene Beziehung gestaltet wird (vgl. JETTER 1993, 12f; SCHULZ 1995, 84). Aufgrund dieser Ähnlichkeit kann es beim Reiten im Schritt zu einer Regression kommen, die ein Nachholen fehlender Erfahrungen auf früheren Entwicklungsstufen ermöglicht. Diese Tendenz wird durch die Erfahrung des Getragenwerdens (vgl. MEYER 1982, 122; SCHULZ 1995, 84f), des Rhythmus (im Schritt; vgl. Kapitel 3.2.1) und durch die taktilen Qualitäten des Pferdes verstärkt:

Anders als die tote und kalte Maschine ist das Pferd lebendig: das große warme und weiche Leben, dem man sich zuordnet, das man berührt, streichelt und liebkost, an das man sich an-

schmiegt, mit dem man schmust, das man küsst- das große, warme, weiche Leben, von dem man sich berühren und bereiben, zupfen, beißen und belecken läßt. (MEYER 1982, 74)

Der Aspekt der Regression kommt vor allem in der frühen Förderung mit dem Pferd und in der psychotherapeutischen Arbeit zum Tragen.

Der Bewegungsdialog kann sich von sehr passiven Anteilen des Reiters bis hin zu sehr aktiven Anteilen erstrecken. Der Bewegungsdialog ermöglicht dem Reiter die Erfahrung einer sofortigen und angemessenen Reaktion auf sein Verhalten, was zu einer Bewusstwerdung des Verhaltens sowie einer feineren Abstimmung beiträgt (vgl. BAUM 1980, 18).

FORMAN und NIEDERWIESER (2000, 71) gehen für Mensch und Pferd von einer Übereinstimmung von äußerlich sichtbarer Körperhaltung und innerer Verfassung aus. Im Bewegungsdialog mit dem Pferd kommt es beim Reiter häufig zu einer Strukturierung des Bewegungsverhaltens und einer Aufrichtung des Körpers, die sich den Überlegungen der Autoren zufolge auch auf die Psyche des Reiters auswirken müsste. Diese Überlegungen werden von KUNTZ (1996, 116) gestützt:

Im leibnahen Kontakt spüren sich die Interaktionspartner wechselseitig. Der Zug der Muskelfasern, die Einrichtung und Spannung der Gelenke, der Fluß des Atems ist begleitet von einem wortlosen und intensiven Austausch der Gefühle.

3.2.4 Art- und herdenspezifisches Verhalten

Das art- und herdenspezifische Verhalten des Pferdes ist sehr ausgeprägt und lässt sich deutlich vom Verhalten anderer Tiere abgrenzen. Von Bedeutung für die Förderung sind im Wesentlichen zwei Punkte.

Pferde bilden in ihrer natürlichen Lebensform, der Herde, eine Rangordnung aus. Diese ist jedoch nicht nur durch eine Über- bzw. Unterordnung gekennzeichnet, sondern auch durch die Bildung stabiler „Freundschaften“ zwischen Pferden (vgl. SCHÄFER 1993, 87).

Der Zusammenhalt zwischen den Artgenossen zählt bei ihnen gleich stark wie die gegenseitige Konkurrenz, und die Zuneigung zueinander ist so groß, daß sie sich unschwer in ein Bündnis zwischen Mensch und Pferd umwandeln läßt. (MORRIS 1998, 7; vgl. auch SCHÄFER 1993, 13)

Für den Menschen ist dies insofern von Bedeutung, als dass das Herdentier Pferd nach Kontakt strebt, sich dem Menschen unterordnet, aber auch „freundschaftsähnliches“ Verhalten zeigen kann. Dies ermöglicht die Arbeit innerhalb eines triangulären Verhältnisses zwischen Kind, Pferd und Pädagogen. Der Pädagoge kann aus der

Situation zurücktreten und vor allem das Pferd als soziales Regulativ wirken lassen (vgl. KLÜWER, C. 1995, 9):

Durch das Verhalten des Pferdes wird der Kreislauf der zum Teil unbewussten Verstärkung der Verhaltensauffälligkeiten in der Interaktion mit der Umwelt durchbrochen. Das Kind erfährt Entlastung und erhält eine Chance zur Verhaltensänderung. (MOLLS 1995, 123)

Hierbei kommt weiterhin zum Tragen, dass das Pferd vorurteilsfrei und verlässlich reagiert und über eine Vielzahl von körperlichen Ausdrucksmöglichkeiten verfügt, die konsistent und für den Menschen erschließbar eingesetzt werden (vgl. MORRIS 1998; BAUM 1980, 16). Dem Pädagogen kommt die Aufgabe zu, dem Kind das Verhalten des Pferdes zu erschließen. Im Gegensatz zu dem des Pädagogen ist das Verhalten des Pferdes nicht durch Vorurteile geprägt. Es reagiert vor allem situationsgebunden. BAUM (1991, 106) spricht von einer „gänzlichen Unfähigkeit zur Verstellung“. In der Förderung ergeben sich durch die Charakteristika des Pferdes Möglichkeiten zum Modelllernen (vgl. KAISER 1994, 8). In der Interaktion zwischen Pferd und Pädagogen kann das Kind die Reaktion des Pferdes erkennen, ebenso wie das sachbezogene Verhalten des Pädagogen.

Im Heilpädagogischen Voltigieren wird in Anlehnung an KRÖGER (1996, 1997) von einer sachorientierten Partnerschaft gesprochen, durch die die Beziehungen im oben dargestellten Beziehungsdreieck gekennzeichnet sind. Es wird durch diesen Begriff darauf verwiesen, dass statt einer Orientierung an der Person des Pädagogen eine Orientierung an der Sache, d.h. dem Pferd, der Situation, dem Voltigieren erfolgen soll.

3.3 Heilpädagogisches Voltigieren bei Kindern mit ADHD

Im folgenden Kapitel werden die Vorteile des Heilpädagogischen Voltigierens für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen herausgearbeitet. Dabei wird z.T. auf die Aussagen zurückgegriffen, die im vorangegangenen Abschnitt allgemein über die Qualitäten des Pferdes gemacht wurden, z.T. werden aber auch neue Aspekte hinzugefügt, die bei anderen Zielgruppen weniger relevant sind oder die eher mit der Umgebung oder Situation des Voltigierens zusammenhängen. Daran anschließend wird exemplarisch ein Konzept für die Förderung mit dem Pferd bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vorgestellt.

3.3.1 Argumente für das Heilpädagogische Voltigieren bei ADHD

Für das Heilpädagogische Voltigieren bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gibt es neben den Argumenten für eine bewegungsorientierte Entwicklungsförderung im Allgemeinen weitere gute Argumente.

- **Bewegungsfluss des Pferdes:** Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt dargestellt wurde, lässt sich über die Bewegung des Pferdes die Befindlichkeit des Reiters beeinflussen. Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erscheinen in diesem Zusammenhang die entspannende (vgl. PEDACK und DORMANN 1996, 97) und konzentrative Bewegung des Schritts und die beschwingende und vestibulär stark anregende Bewegung des Galopps von Bedeutung. Geht man von Problemen einer zentralnervösen Aktivierung bei diesen Kindern aus, kann durch das Reiten eine ausgleichende Wirkung erzielt werden, die als Grundlage für eine Regulierung des Bewegungsverhaltens und eine Richtung der Aufmerksamkeit gesehen werden kann.
- **Antwortendes Verhalten:** Autoren wie PASSOLT (1996, 21) gehen davon aus, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ein permanentes „aus – der – Balance – geworfen – sein“ erleben. Das Pferd setzt sie über sein antwortendes Bewegungsverhalten ins Gleichgewicht (DEPPISCH 1996, 172). Anpassung an von außen gesetzte Anforderungen kann so positiv erlebt werden:

Ähnlich selbstdisziplinierende Wirkungen gehen vom Heilpädagogischen Reiten bzw. Voltigieren aus. Hier ist das Pferd der Partner, an den das Kind seine Bewegungen anpassen muß. Schon das einfache Reiten verlangt eine aktive Aufrichtung, die zur guten Gewohnheit wird. Um das Pferd wirklich lenken und steuern zu können, muß man sich zunächst selbst in der Hand haben und steuern. (KIPHARD 1997, 82; vgl. auch GREIFFENHAGEN 1991, 152)

KIPHARD weist hier auf das Reiten als weitere Maßnahme mit selbstdisziplinierendem Charakter hin. Er sieht einen deutlichen Zusammenhang zu anderen Aktivitäten wie Trampolinspringen oder Schwimmen. Im Kapitel 2.4.4 und 2.4.5 wurde bereits deren strukturierende Wirkung dargestellt. Im Gegensatz zum Umgang mit dem Pferd wirken die Merkmale des Wassers und des Trampolins aber nur rein mechanisch ein. Das Pferd bringt sich zusätzlich als aktiver und Reaktionen auslösender Faktor in das Geschehen ein.

In der Reiterei wird im Zusammenhang mit dem antwortenden Verhalten des Pferdes von Losgelassenheit des Reiters und des Pferdes gesprochen. Für den Reiter bedeutet dies, „in der Bewegung zu sein“, d.h. „in entspannter und losge-

löster Haltung ein dynamisches Gleichgewicht“ zu finden, „welches ihm seine Lage auf einmal sehr komfortabel und bequem gestaltet.“ (KLÜWER, B. 1995, 19). Diese Erfahrung ist mit sogenannten „flow“ Erlebnissen in anderen Sportarten zu vergleichen.

- **Bewegungsdialog:** Über den Bewegungsdialog mit dem Pferd erfahren Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eine direkte und unvoreingenommene, dabei zugleich basale Rückmeldung über ihr Bewegungsverhalten (MEYNERS 1997, 56). Ein zunehmende Strukturierung und feinere Abstimmung der Bewegungen führt zu einem gelungeneren Dialog mit dem Pferd, der im Allgemeinen als positiv erlebt wird.
- **Art- und herdenspezifisches Verhalten:** Die trianguläre Beziehung zwischen Kind, Pferd und Pädagoge entlastet das Kind von der permanenten Intervention eines Erwachsenen, die in anderen Situationen üblich und meist negativ geprägt ist (vgl. PEDACK und DORMANN 1996, 96). Durch diese Umstrukturierung wird der Weg für Verhaltensänderungen frei. Das Pädagogenverhalten orientiert sich am Verhalten des Pferdes und erfährt somit eine Regulierung. Auf diese Weise ist „störendes“ Verhalten nicht mehr das, was den Pädagogen stört, sondern, was das Pferd stört.
- **Beziehung zwischen Kind und Pferd:** KRÖGER (1995, 72) weist darauf hin, dass die Beziehung von Kindern mit Hyperaktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen zu Pferden (im Gegensatz zu anderen Tieren) meist unbelastet von negativen Erfahrungen und Vorurteilen ist. Des weiteren wird auf eine „ausgeprägte Tierliebe“ der Kinder hingewiesen (vgl. auch NEUHAUS 1997, 131; KAESTNER 1994, 87). Aufgrund dessen kann zusätzlich davon ausgegangen werden, dass das Kind die Reaktionen des Pferdes auf sein Verhalten unvoreingenommen betrachten kann.
- **Situation:** Die Situation im Heilpädagogischen Voltigieren ist durch die Notwendigkeit der Pferdepflege, des Versorgens des Pferdes (an der die Kinder selbstverständlich teilnehmen) usw. klar strukturiert und folgt einem immer ähnlichen zeitlichen Schema. Dies kommt Kindern mit Problemen, die sich u.a. in der Handlungsorganisation zeigen, besonders entgegen (SCHULZ 1995; CHEREK 1996, 194). Weiterhin ist die Vorhersehbarkeit von Situationen wichtig für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (vgl. ZANIN 2001, 2), wenn es um die Erhaltung von Aufmerksamkeit geht.

- **Naturerleben:** Es wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen das Leben in unserer Gesellschaft besondere Hindernisse entgegensetzt oder deren Probleme zu einem Teil sogar erst in der Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen entstehen. Daher ist für sie das mit dem Voltigieren verbundene Naturerlebnis von besonderer Bedeutung:

Die Lebenswelt des Pferdes steht der Natur näher als die üblichen Umgangsdinge des städtischen Menschen. [...] Natur greift man aber auch, wenn man im Pferdestall mit dem Hafer, dem Heu und dem Stroh umgeht oder wenn man als Kind der Sauberkeitsgesellschaft die fruchtbare Erde unter der Kategorie des Schmutzes wahrnimmt, dreckige und verschwitzte Pferde putzt und ihren Mist aus dem Stall nach draußen in die Grube schafft. (MEYER 1982, 77)

HAAS und WAGNER (1996, 206) weisen darauf hin, dass hyperaktive Kinder ihre „Umtriebigkeiten“ weg von „der gewohnten städtischen Enge“ als „weniger belastend“ erleben (vgl. auch NEUHAUS 1997, 131).

Es wird deutlich, dass es sich hier um eine der Realität sehr nahe kommende Aktivität handelt, näher als die bewegungsorientierte Förderung in der Turnhalle (vgl. MEYER 1982, 77):

Das Pferd erscheint als eine echte, natürliche und besonders „wirkliche“ Wirklichkeit. Es läßt einen das Leben spüren; in ihm sucht und erfährt man Wirklichkeit in eigentlicher Weise. (MEYER 1982, 117)

BLENSKENS und WOLFF (1998, 9) begreifen den Umgang mit dem Pferd als „Kompensationspädagogik“, die das Kind für entgangene Erfahrungen in der bisherigen Entwicklung im Sinne eines Nachholens primärer Erfahrungen entschädigen soll.

- **Identifikation mit dem Pferd:** Das Kind befindet sich in einer ähnlichen Situation wie das Pferd, die BAUM (1991, 109) folgendermaßen beschreibt: „Auch der Mensch lebt in der beständigen Auseinandersetzung zwischen Freiheit und Zwang.“ (vgl. auch DEPPISCH 1996, 167). Insofern kann sich das Kind mit der Lage des Pferdes identifizieren und es als Partner betrachten. Die Abhängigkeit des Pferdes bringt das Kind aber auch in die Pflicht der Fürsorge für das Pferd.
- **Erleben von Macht:** Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind (wie andere Kinder auch) einem Machtgefälle ausgesetzt, in dem sie zumeist an unterster Stelle stehen, wobei sie aufgrund ihres Verhaltens besonders häufig negativen Interaktionen und Sanktionen ausgesetzt sind. Im Zusammenhang mit sekundären Problematiken wird häufig von aggressivem Verhalten

berichtet (vgl. Kapitel 1.3.4). Gegenüber dem Pferd können die Kinder sich als machtvoll und überlegen erleben. Dies kommt besonders zur Wirkung, als das Pferd als großes und starkes Wesen Bereitschaft zur Unterordnung zeigt (vgl. VOSSBERG 1978, 15). Neben dem Erleben von Macht ergibt sich aber auch die Möglichkeit, am Modell des Pädagogen einen angemessenen Umgang mit Macht und Überlegenheit zu erlernen.

- **Voltigieren als Sport:** Beim Voltigieren handelt es sich um eine reguläre Sportart, so dass der Charakter der Förderung in den Hintergrund treten kann. Dies ist vor allem bei Kindern im Grundschulalter angemessen, deren motorische Leistungen bereits so weit ausgeprägt sind, dass sportartspezifische Fertigkeiten gut erlernt werden können (vgl. Kapitel 2.3.1). Zusätzlich wird allen reitsportlichen Aktivitäten ein hoher gesellschaftlicher Wert zuerkannt, der im Zusammenhang mit den in Kapitel 3.1 dargestellten Überlegungen steht (vgl. VOSSBERG 1978, 15).

Sich mit ihm [dem Pferd; Anm. R.H.] zu verbinden, bekundet, an dem besseren und schöneren Leben zu partizipieren und an gesellschaftlichem Status zu gewinnen. Dabei steht das Pferd nicht nur für sozialen Rang, sondern zugleich für Ästhetik und Natürlichkeit, ferner für Dynamik, Gesundheit und Sportlichkeit- also generell für besseres Leben.“ (MEYER 1982, 127)

Die Beteiligung an einer Sportart von gesellschaftlich hohem Rang erhöht das Ansehen des Kindes, das vor allem im Kreise gleichaltriger Kinder meist sehr niedrig angesiedelt ist.

- **Ästhetik des Pferdes:** Im Umgang mit dem Pferd als ästhetischem Wesen können Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, die sich sonst häufig als wenig wertvoll oder bedeutsam betrachten, eine Aufwertung ihrer eigenen Person erleben:

Das Pferd hingegen gilt als schönes Tier, das sich durch Pflege noch verschönern läßt. Der Umgang mit „Schönem“, das Bewusstsein, etwas „schön zu machen“, verschafft sinnliche Befriedigung. [...] Das Kind, der Jugendliche erlebt sich möglicherweise in Verbindung mit dem Pferd selbst als „schöner“, nicht zuletzt, weil man beim Reiten oder Voltigieren absehen kann von eigenen Defekten. (BAUM 1980, 18)

3.3.2 Konzepte für Kinder mit ADHD

Für das Heilpädagogische Voltigieren und Reiten mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegt nur ein ausgearbeitetes Konzept von

DEPPISCH (1996) vor. Dies soll in diesem Abschnitt exemplarisch vorgestellt werden.

Unter dem Titel „The Centaur’s Lessons: Therapeutic Education through Care of Animals and Nature Study“ existiert ein weiteres Konzept für tiergestützte Förderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von KATCHER und WILKINS (2000). Da es hier jedoch vor allem um den Umgang mit Kleintieren geht, soll dieses Konzept hier nicht vorgestellt werden.

DEPPISCH (1996, 1997b, 1992) stellt ein dreiphasiges Konzept zur Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf dem Pferd vor. Anhand dreier Grundthemen in der Förderung (Vertrauen bilden, Autonomie aufbauen, Initiative entwickeln) gliedert sie ihr Konzept in eine Aufbauphase, eine Erkundungsphase und eine Gestaltungsphase.

In der Aufbauphase liegt der Schwerpunkt der Förderung im Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zum Pferd. Dies kann vom Boden aus beim Putzen o.ä. und auch beim Reiten geschehen. Beim Reiten steht das Finden eines Gleichgewichts und das Ermöglichen elementarer Bewegungserlebnisse im Vordergrund. Gleichzeitig werden wichtige Regeln eingeführt. Der Pädagoge verhält sich zurückhaltend, Hinweise gebend und erklärend. Die Förderung erfolgt weitgehend im Schritt.

In der Erkundungsphase tritt der Einfluss des Pädagogen mehr in den Vordergrund. Er gibt Hinweise oder formuliert Aufgabenstellungen, die zu umfangreicheren Bewegungserfahrungen mit dem Pferd führen. Psychomotorische Materialien werden in der Förderung zur Differenzierung von Aufgaben und als zusätzliche Anregung eingesetzt. Trab und Galopp werden in die Förderung nach Wunsch der Kinder integriert.

Die Gestaltungsphase ist durch eine vermehrte Selbstorganisation und Planung durch die Kinder gekennzeichnet. Der Pädagoge bringt sich vor allem als Hilfsperson und als Vertreter der Interessen des Pferdes ein. „In der Gestaltungsphase erhöht sich vor allem auch die soziale Kompetenz im Sinne der Entwicklung von empathischem Empfinden gegenüber dem Pferd.“ (DEPPISCH 1997b, 48)

In der praktischen Umsetzung unterscheidet DEPPISCH (1996, 181) zwischen Kindern im Alter von 4-8 und ab 9 Jahren. Bei Kindern im Alter von 4-8 Jahren setzt sie hauptsächlich das Voltigieren in der Förderung ein. Dieses verläuft innerhalb fester Strukturen, die sich in jeder Stunde wiederholen. Es stehen 60 Minuten für die För-

derung zur Verfügung, die Vor- und Nachbereitung des Pferdes übernimmt eine Helferin, die Kinder dürfen sich jedoch daran beteiligen.

Bei Kindern ab 9 Jahren stellt DEPPISCH ein Pferd für jeweils 2 Kinder zur Verfügung, die sich gegenseitig sowohl beim Putzen und Satteln als auch beim Reiten durch gegenseitiges Führen unterstützen können. Die Dauer der gesamten Förderung beträgt hier 90 bis 120 Minuten.

Die Autorin weist darauf hin, dass dieses Konzept auf andere Zielgruppen übertragbar ist, wenn entsprechende Modifikationen vorgenommen werden. Ein zentraler Aspekt ihrer Konzeption für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind methodische Prinzipien, die im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

Insgesamt handelt es sich hier um ein sehr allgemeines Konzept, das aus Sicht der Verfasserin wenig auf die spezifischen Bedürfnisse von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zugeschnitten ist. Die in Kapitel 3.1.1 genannten positiven Aspekte, die das Pferd in die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen einbringen kann, werden auf der theoretischen Ebene nicht thematisiert.

3.3.3 Ziele und methodische Prinzipien

Im Rahmen bewegungsorientierter Förderung mit dem Pferd werden für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Wesentlichen dieselben Ziele verfolgt, wie in der allgemeinen bewegungsorientierten Entwicklungsförderung auch (vgl. Kapitel 2.4.3). Durch die besonderen Qualitäten des Pferdes gestaltet sich der Weg zur Erreichung dieser Ziele anders. Vor allem der direkt wahrnehmbare Einfluss des Pädagogen kann reduziert werden, in noch ausgeprägterem Maße als bei der Förderung im Wasser oder auf dem Trampolin.

Die von DEPPISCH (1996, 174-178) genannten methodischen Prinzipien (Orientierung an individuellen Bedürfnissen, minimaler Regelkatalog, offene Aufgabenstellung, Materialbegrenzung, Beziehungsstabilität, ritualisierte Abläufe, Orientierung an situativen Anlässen und Wechsel zwischen An- und Entspannung) stimmen ebenfalls weitgehend mit den in Kapitel 2.4.3 genannten methodischen Prinzipien überein. Der Begriff der Beziehungsstabilität bezieht sich hier jedoch nicht nur auf das Kind und den Pädagogen, sondern vor allem auf das Kind und das Pferd.

3.4 Heilpädagogisches Voltigieren und Salutogenese

In Kapitel 2.5 zur Verknüpfung von bewegungsorientierter Förderung und Salutogenesemodell wurde dargestellt, dass Bewegung als Intervention gut in das Salutogenesemodell zu integrieren ist und für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zahlreiche Ansatzpunkte liefert. Dies gilt ebenso für das Heilpädagogische Voltigieren, wobei hier einige der bereits zuvor genannten Aspekte durch besondere Merkmale der Arbeit mit dem Pferd vertieft oder vereinfacht werden.

Wie in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung kann in der Arbeit mit dem Pferd der aktuelle Spannungszustand beeinflusst werden. Dies geschieht vor allem in der Schrittbewegung des Pferdes, die den Bewegungsablauf des Reiters in Form eines, dem menschlichen Gang ähnlichen, Musters rhythmisiert. Es kommt zu einer Regulierung des Muskeltonus und einem Ausgleich von Seitigkeitsdifferenzen. Stimmen Bewegung des Pferdes und des Reiters überein, kommt es zum Erleben von ‚Losgelassenheit‘ und ‚in der Balance sein‘.

Auf der Ebene der genetischen und konstitutionellen Widerstandsfaktoren ist insofern mit positiven Auswirkungen zu rechnen, als der Reiter eine permanente Anpassung an die Bewegungen des Pferdes vollziehen muss. Je nach Gangart sind dabei die Belastungen des Herz-Kreislaufsystems sehr unterschiedlich. Zusätzlich findet insbesondere im Galopp eine starke vestibuläre Stimulation statt, die zu einer zentralnervösen Aktivierung führt. Dies gilt in etwas geringerem Maße aber auch für die Gangarten Schritt und Trab. Daher ist damit zu rechnen, dass physikalische und biochemische Stressoren reduziert werden.

Bei den psychosozialen Ressourcen finden sich mehrere Ansatzpunkte. Neben den Informationen über Pferde, Pferdehaltung, Voltigieren etc. bietet der Umgang mit dem Pferd weitere Möglichkeiten zur Erweiterung des Wissens als kognitive Ressource. Im Bewegungsdialog mit dem Pferd erhält der Reiter genaue körperbezogene Rückmeldungen über sein (Bewegungs)Verhalten, z.B. über seine Körperhaltung, Anspannung etc. Aufgabe des Pädagogen ist es in diesem Zusammenhang, diese Informationen ins Bewusstsein zu heben. Ähnliches gilt auch im Kontakt zum Pferd unabhängig vom Reiten. Durch sein verlässliches art- und herdenspezifisches Verhalten gibt das Pferd dem Kind eine Rückmeldung über sein Verhalten. An dieser Stelle ist ein Ausgangspunkt für den Erwerb von Strategien als weitere Ressource zu finden. Im Bewegungsdialog mit dem Pferd kann das Nachgeben bzw. weniger Akti-

vität zeigen und die Aufmerksamkeit auf das eigene Verhalten zu richten als positive Strategie erlebt werden, die zu einer harmonischeren Bewegung und einem Gleichgewichtsgefühl führt. Im Umgang mit dem Pferd können Strategien des genauen Hinsehens und genauen Hinhörens vermittelt werden, da diese Fähigkeiten die Grundlage des Umgangs mit dem Pferd darstellen und sich nur hierüber die Reaktionen des Pferdes auf das eigene Verhalten erfassen lassen. Anhand der vorstrukturierten Situation des Voltigierens können Strategien zur Planung und Durchführung von Handlungen erlernt werden.

Dem Bereich der Ressource Ich-Identität können ebenfalls mehrere Aspekte der Arbeit mit dem Pferd zugeordnet werden. Ausgehend von einer positiven und unbelasteten Beziehung, kann sich das Kind mit dem Pferd insofern identifizieren, als es ebenfalls Anforderungen ausgesetzt ist und zugleich nach ‚Freiheit‘ strebt. Im Umgang mit dem physisch und bewegungsmäßig ‚schönen‘ Pferd, erlebt der Reiter eine Aufwertung der eigenen Person, die zur Entwicklung eines positiven Selbstwertgefühls beiträgt. Dies wird durch das Erleben von Macht bzw. Wirksamkeit der eigenen Handlungen im Umgang mit dem Pferd und das Erleben von eigenen Kompetenzen in bezug auf Voltigierübungen etc. noch verstärkt.

Die hier genannten und einige weitere Aspekte, über die sich die Arbeit mit dem Pferd in der Entwicklungsförderung im Salutogenesemodell verankern lässt, sind der Übersicht auf der folgenden Seite (Abbildung 18) zu entnehmen.

Im Kapitel 3.1 zur gemeinsamen Kulturgeschichte von Mensch und Pferd wurde verdeutlicht, dass die Beziehung zwischen Mensch und Pferd über die rationale Ebene hinausgeht. Hierbei spielt die symbolische Bedeutung des Pferdes eine Rolle, die „magische“ Momente im Kontakt zwischen Mensch und Pferd ermöglicht. Dieser Aspekt kann nicht im Salutogenesemodell verankert werden, spielt aber sicherlich für die Förderung eine Rolle und soll daher hier noch einmal erwähnt werden.

3.5 Zwischenresümee: Von den Qualitäten des Pferdes zu einer spezifischen ‚pferdorientierten‘ Entwicklungsförderung bei Kindern mit ADHD

Im dritten Kapitel wurde das Heilpädagogische Voltigieren vorgestellt, das einen Teilbereich des Therapeutischen Reitens darstellt und sich in seinen Grundmerkmalen wenig von denen der allgemeinen bewegungsorientierten Entwicklungsförderung unterscheidet.

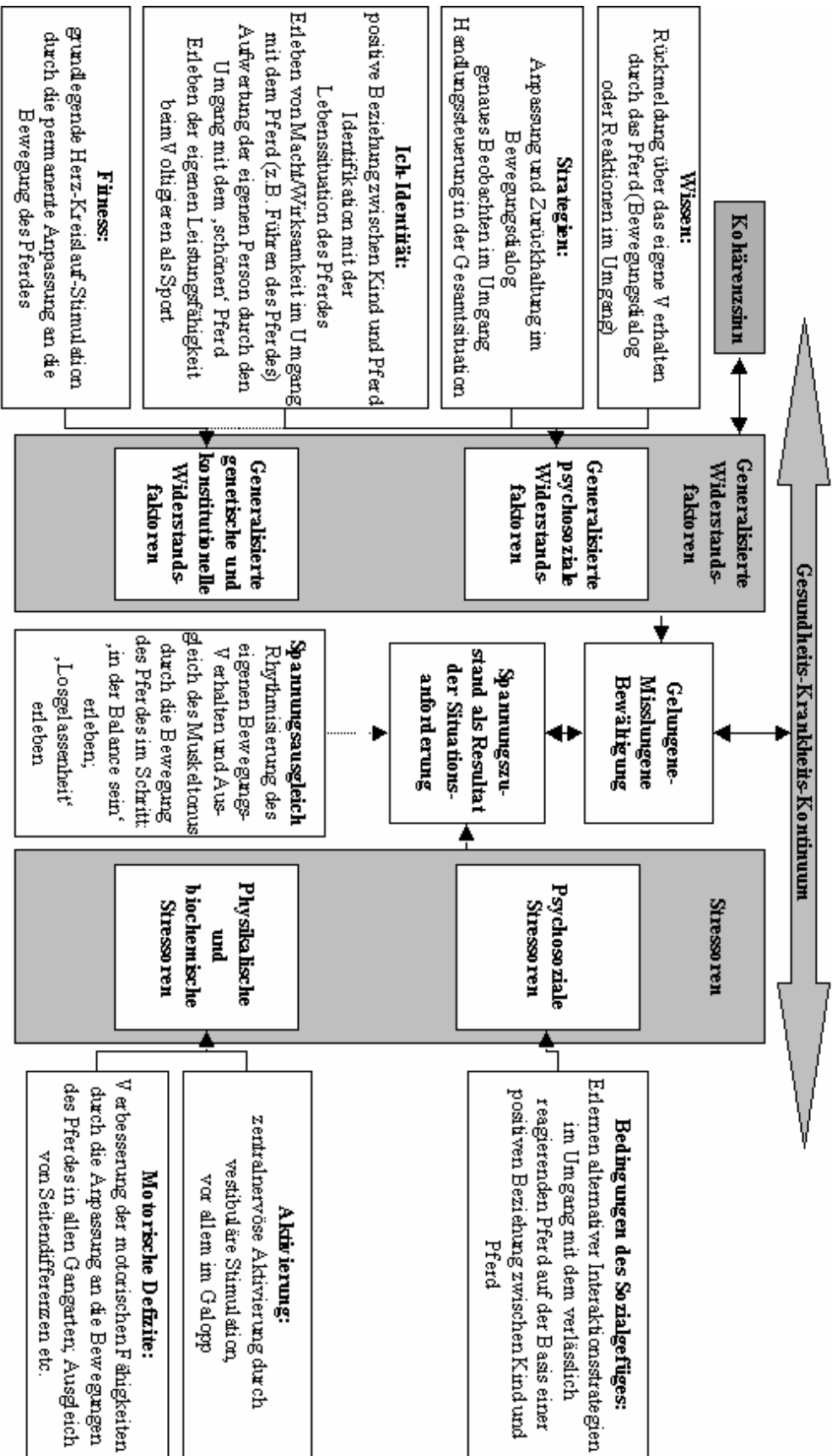


Abbildung 18: Identifikation ausgewählter Ansatzpunkte des heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit ADHD im Rahmen des Sahutogenesemodells (in Anlehnung an KROLL 1997, 32; KRAUS 1987, 206; ANTONOVSKY 1997, 200f)

Aus diesem Grund stand das Pferd mit seinen besonderen Eigenschaften im Mittelpunkt des Kapitels. Dabei wurde die gemeinsame Kulturgeschichte von Mensch und Pferd ebenso in den Blick genommen wie besondere Merkmale des Bewegungs- und Sozialverhaltens des Pferdes.

Hieraus wurden förderliche Aspekte für die Intervention bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen abgeleitet.

Es zeigt sich, dass das Pferd einige Eigenschaften in die Förderung einbringt, von denen insbesondere Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen profitieren können wie in Kapitel 3.3.1 dargestellt. Von Bedeutung sind hier vor allem die Veränderung der Beziehungsstruktur in eine Dreiecksbeziehung zwischen Kind, Pferd und Pädagoge und die Erlebnismöglichkeiten auf der Bewegungsebene, die das Pferd bietet.

Das Heilpädagogische Voltigieren kann ebenso wie andere bewegungsorientierte Fördermaßnahmen im Salutogenesemodell verankert werden. Einige Ansatzpunkte können durch die Arbeit mit dem Pferd anders realisiert werden als in der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung ohne Pferd bzw. sind im Sinne einer Vorstrukturierung ein überdauernder Bestandteil der Förderung.

Nachdem in den ersten drei Kapiteln Fragen der Zielgruppe und möglicher Fördermaßnahmen nachgegangen wurde, geht es im folgenden Kapitel um die Evaluation von Fördermaßnahmen. In diesem Zusammenhang werden bewegungsorientierte Fördermaßnahmen und das Heilpädagogische Voltigieren erneut- nun unter der Perspektive ihrer Wirksamkeit- beleuchtet.

4 Evaluation von Fördermaßnahmen

In Kapitel 1.5 wurden verschiedene Fördermaßnahmen für Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und deren Effektivität dargestellt. Dabei wurde deutlich, dass für dieses Störungsbild nur wenige wirksame Fördermaßnahmen vorliegen. Insbesondere die medikamentöse Behandlung kann als wirksam bezeichnet werden, jedoch bestehen erhebliche Mängel in der Akzeptanz betroffener Kinder und deren Eltern. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen, die im Vergleich dazu als mäßig wirksam angesehen werden können, setzen meist ebenfalls nicht an den Stärken der Kinder an, so dass vermutlich auch hier mit einer vergleichsweise geringen Motivation der Kinder gerechnet werden muss. Wie im Kapitel 2.4.1 und 2.5 dargestellt wurde, lassen sich zahlreiche Argumente für den Einsatz bewegungsorientierter Fördermaßnahmen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen finden. Diese Argumente werden durch den Einsatz des Pferdes mit seinen besonderen Qualitäten im Heilpädagogischen Voltgieren noch unterstützt (vgl. Kap. 3.3.1 und 3.4).

Die Frage nach der Wirksamkeit bewegungsorientierter Entwicklungsförderung und des Heilpädagogischen Voltigierens wurde jedoch noch nicht beleuchtet. Der Aspekt der Qualitätssicherung ist für das Heilpädagogische Voltigieren von besonderer Bedeutung, da es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren um eine vergleichsweise kostenintensive Maßnahme handelt, die bislang von potenziellen Kostenträgern nicht durchgängig als etablierte Maßnahme anerkannt wird.

Daher sollen in diesem Kapitel zunächst grundlegende Überlegungen zur Evaluation pädagogischer Fördermaßnahmen dargelegt werden. Daran anschließend werden bisherige Evaluationsergebnisse in der bewegungsorientierten Förderung und beim Heilpädagogischen Voltigieren zusammengefasst. Aus diesen Informationen lassen sich abschließend Kennzeichen einer Evaluation des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ableiten.

4.1 Evaluation: eine Begriffsbestimmung

ROSSI und FREEMAN (1993, 5) definieren Evaluation folgendermaßen: “Evaluation research is the systematic application of social research procedures for assessing the conceptualization, design, implementation, and utility of social intervention programs.” Die Evaluation besteht also in der Hauptsache aus einer Bewertung. Diesen

Aspekt heben auch WOTTAWA und THIERAU (1990, 9) hervor. Sie gehen jedoch davon aus, dass mit dem Begriff der Evaluation nicht notwendigerweise „systematische Verfahren oder datengestützte Beweise“ erforderlich sind. Es wird deutlich, dass ROSSI und FREEMAN die Begriffe der Evaluation und der Evaluationsforschung synonym verwenden, während WOTTAWA und THIERAU (1990, 9) für die wissenschaftliche Evaluation im Sinne einer Evaluationsforschung zusätzliche Kriterien formulieren, wie z.B. den Einsatz aktueller wissenschaftlicher Forschungsmethoden. Zur Evaluationsforschung liegen zahlreiche, zum Teil widersprüchliche Definitionen vor. Zentrales Merkmal ist jedoch das der Bewertung (vgl. FRÜCHTEL 1995, 14). Ein weiteres gemeinsames Merkmal von Evaluationsforschung ist das des Forschungsgegenstandes:

Evaluationsprojekte entstehen größtenteils aufgrund von konkreten Praxiserfordernissen, die an die Wissenschaft herangetragen werden, sie haben somit eine vorwiegend extrawissenschaftliche Genese. (FRÜCHTEL 1995, 15)

Die Evaluationsforschung bewegt sich somit im Spannungsfeld zwischen Wissenschaftlichkeit und Erfordernissen der Praxis. ROSSI und FREEMAN (1993, 29-32) stellen dies anschaulich anhand der gegensätzlichen Positionen CAMPBELLS und CRONBACHS dar. CAMPBELL betont den Aspekt der Wissenschaftlichkeit und des Experimentellen in der Evaluationsforschung, während CRONBACH die Evaluationsforschung als Kunst beschreibt und die individuelle Anpassung an die Gegebenheiten in den Vordergrund stellt. ROSSI und FREEMAN (1993, 32) plädieren für eine pragmatische Handhabung und für die Verknüpfung beider Positionen in Abhängigkeit von den Gegebenheiten. BRANDSTÄDTER (1990, 217) vertritt ebenfalls die Ansicht, dass beide Positionen Berücksichtigung finden müssen: „Die methodische Kunst der Evaluationsforschung besteht darin, auch unter feldexperimentellen Bedingungen zu hinreichend validen bedingungsanalytischen Folgerungen zu gelangen.“ In diesem Zusammenhang weist er auf die Tatsache hin, dass „etablierte theoretische und politische Überzeugungsstrukturen eine natürliche Tendenz zur Empirieabstoßung haben, wenn sie mit dissonanter Information konfrontiert werden“ (1990, 215). Er geht davon aus, dass mit den ursprünglichen Thesen nicht übereinstimmende Daten nur dann als „echtes“ Gegenargument wahrgenommen werden, wenn sie auf überzeugenden wissenschaftlichen Methoden beruhen. Dies ist eine These, die in allgemeinerer Form auch von MATURANA und VARELA (1987, 20) vertreten wird:

Wir neigen dazu, in einer Welt von Gewissheit, von unbestreitbarer Stichhaltigkeit der Wahrnehmung zu leben, in der unsere Überzeugungen beweisen, daß die Dinge nur so sind, wie wir

sie sehen. Was uns gewiß erscheint, kann keine Alternative haben. In unserem Alltag, unter unseren kulturellen Bedingungen, ist dies die übliche Art Mensch zu sein.

An dieser Stelle wird bereits deutlich, dass mit den Anforderungen von Evaluationsforschung häufig spezielle Methoden und Designs verbunden sind, die geeignet sind, wissenschaftliche Anforderungen und praktische Gegebenheiten miteinander zu verbinden. Je nach dem, wie diese Fragen gelöst werden, spricht man von größerer interner oder externer Validität eines Forschungsvorhabens (BRANDSTÄDTER 1990, 218; FRÜCHTEL 1995, 34). Intern valide Studien orientieren sich meist stärker an Anforderungen der Wissenschaftlichkeit, z. B. über eine Kontrolle verschiedener Einflussfaktoren durch die Gestaltung von Experimental- und Kontrollgruppen. Je zahlreicher die Eingriffe in das „real existierende“ zu untersuchende System jedoch sind, desto geringer wird die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Realsituationen, die externe Validität sinkt. BRANDSTÄDTER (1990, 218) weist jedoch auch darauf hin, dass die interne und externe Validität nicht nur von Aspekten des Designs abhängen. Seiner Ansicht nach sind theoretische Erklärungsmodelle für Wirkstrukturen und relevante Aspekte von Situationen für die Generalisierung von Ergebnissen mindestens ebenso bedeutsam:

Bei alledem ist freilich nicht zu vergessen, daß die Darstellung von Wirkungsstrukturen kein rein datenanalytisches Geschäft, sondern in erster Linie eine Aufgabe ist, die theoretischen Sachverstand und Vertrautheit mit dem Kontext «vor Ort» erfordert. (1990, 219)

Aus diesem Grund wird im Rahmen der hier vorgestellten Studie großer Wert auf die Darstellung möglicher Ansatzpunkte der Intervention für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (vgl Kapitel 2 und 3) und auf die Darstellung der Interventionsplanung (vgl. Kapitel 6) gelegt.

Aus der engen Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis ergibt sich auch ein weiteres Problem. Bei der Gestaltung der Evaluation und der Auswertung der Ergebnisse kommt es durch die verschiedenen Interessen häufig zu Verzerrungen. Diese können wie bei FRÜCHTEL (1995, 18ff) dargestellt durch äußere Systeme (z.B. politische Interessen, Vorstellungen des Auftraggebers) erzeugt werden. Die von ihm geforderte „relative Unabhängigkeit von externen Systemen“ (1995, 19) ist bei einer Evaluation im Rahmen eines Dissertationsprojektes wie dem hier dargestellten gegeben. Probleme der Integrität ergeben sich aber auch durch die Einstellung der an der Evaluation beteiligten Personen gegenüber dem Forschungsgegenstand. Dies gilt besonders dann, wenn die Nähe zur Interventionsmaßnahme groß ist.

Im Rahmen der hier vorliegenden Studie wird eine pragmatische Sichtweise der Evaluationsforschung vertreten. Es wird angestrebt, die Anforderungen auf der theoretischen und forschungsmethodischen Ebene und die praktischen Gegebenheiten in ein sinnvolles Gleichgewicht zu bringen.

4.2 Übergeordnete Merkmale von Evaluationsstudien

Es wurde bereits oben darauf hingewiesen, dass das Gebiet der Evaluation weit gefächert ist. Aus diesem Grunde finden sich bei nahezu allen Autoren Überlegungen zur Strukturierung, die auch als Entscheidungsleitfaden für die Gestaltung einer Evaluationsstudie herangezogen werden können.

Auf einer globalen Ebene ist die Unterteilung von ROSSI und FREEMAN (1993, 34) sehr einleuchtend. Sie unterscheiden drei Arten von Evaluationsstudien. Bei der ersten Gruppe stehen die Analyse von Konzept und Design einer Maßnahme im Vordergrund. Bei der zweiten geht es um die Kontrolle der Durchführung und bei der dritten um die Beurteilung der Effektivität und Effizienz. In die letztere Gruppe lässt sich die Evaluation bereits bestehender und in der Praxis erprobter Fördermaßnahmen einordnen. Dabei steht die Frage der Effektivität im Sinne der Wirksamkeit im Vordergrund. Unter Effizienz wird hingegen die Bedeutung der Förderung im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Rechnung verstanden.

WOTTAWA und THIERAU (1990, 51) nennen auf einer niedrigeren Ebene fünf Gesichtspunkte, anhand derer sie Evaluationsstudien unterscheiden:

- Evaluationsobjekt(e): Wer/was wird evaluiert?
- Evaluationsort(e): Wo wird evaluiert?
- Evaluationsmodell(e): Wie wird evaluiert?
- Evaluationsziel(e): Warum wird evaluiert?
- Evaluationsbereich(e): In welchem gesellschaftlichen Bereich wird evaluiert?

Aus diesen fünf Punkten sollen hier exemplarisch nur das Objekt und das Ziel der Evaluation herausgegriffen und näher erläutert werden.

Bei der Evaluation pädagogischer Fördermaßnahmen ist das *Objekt* der Evaluation die Intervention. Es spielen jedoch auch Personen eine wesentliche Rolle, da diese Interventionen auf Veränderungen bei Personen hinzielen und diese dadurch bei der Feststellung von Effekten eine wesentliche Rolle spielen. Dies gilt besonders dann, wenn neben einer Intervention auch eine spezifische Zielgruppe von Personen mit charakteristischen Merkmalen in den Blick genommen wird.

WOTTAWA und THIERAU (1990, 25ff) unterscheiden wiederum fünf Zielrichtungen von Evaluation. Für den Bereich der Effektivität pädagogischer Fördermaßnahmen ist vor allem die Evaluation als Durchsetzungshilfe von Bedeutung. Hierbei geht es meist die Etablierung einer Maßnahme und/oder um die Durchsetzung einer Maßnahme gegenüber einem Kostenträger, was nur über den Nachweis von Wirksamkeit (und in weiteren Schritten von Wirksamkeit im Vergleich mit anderen Maßnahmen und Kosten-Nutzen-Effizienz; vgl. HAGER, LEICHSENRING und SCHIFFLER 2000, 52; REID 1989, 4) erfolgen kann.

4.3 Effektivitätsmessung bei Fördermaßnahmen

In diesem Abschnitt werden zwei Aspekte der Effektivitätsmessung von Fördermaßnahmen näher beleuchtet, die für die Formulierung von Hypothesen von Bedeutung sind. Es wird einerseits ein Modell zur Unterscheidung von Zielebenen bei Fördermaßnahmen und damit den Ansatzpunkten der Effektivitätsmessung vorgestellt. Andererseits wird auf Bedeutung und Rahmenbedingungen der Generalisation von Therapieeffekten eingegangen.

SCHULTE (1993) befasst sich mit der Frage, wie Therapieerfolg gemessen werden soll. Dabei vertritt er die Ansicht, dass die Beurteilung des Therapieergebnisses allen anderen denkbaren Evaluationsbereichen vorgeordnet ist. Für die Inhalte der Erfolgsmessung entwickelt er ein Modell, das sich an den Therapiezielen und an einem allgemeinen Krankheitsmodell orientiert.

Bei der Untersuchung verschiedener Therapieziele stellt er fest, dass sowohl schulspezifische als auch störungsspezifische als auch übergreifende Ziele vorliegen. Diese stellt er in Zusammenhang mit einem Krankheitsmodell, das im Wesentlichen drei Ebenen unterscheidet: die der Ursachen der Krankheit, die

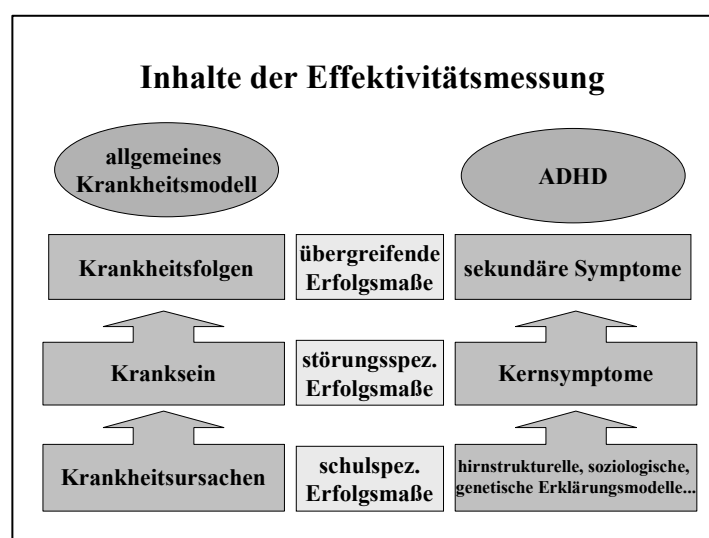


Abbildung 19: Inhalte der Effektivitätsmessung nach SCHULTE (1993)

Ebene des Krankseins, also der Symptome im engeren Sinne und die der Krankheits-

folgen, unter denen die „Krankenrolle und Einschränkungen im normalen Rollenverhalten“ (1993, 379) verstanden wird

In einem eng medizinisch verstandenen Modell muss auf der Ebene über den Krankheitsursachen noch die Ebene der Krankheit im Sinne eines Defekts ‚in‘ der betroffenen Person ergänzt werden. Da nicht alle Erklärungsmodelle von dieser Prämisse ausgehen, wurde diese Ebene hier ausgelassen. Den Ebenen ordnet SCHULTE entsprechende schulspezifische, störungsspezifische und übergreifende Erfolgsmaße zu, wie in der Grafik oben dargestellt.

Die Stufen des Krankheitsmodells lassen sich, wie in der Grafik dargestellt, auf Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen übertragen. Auf der Ebene der Krankheitsursachen lassen sich die zahlreichen in Kapitel 1 im Detail beschriebenen Erklärungsmodelle für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ansiedeln. Da im Rahmen dieser Studie nicht anhand eines dieser Erklärungsmodelle vorgegangen wird, sondern im Gegenteil Aspekte aus mehreren Modellen in das globalere Salutogenesemodell eingeordnet werden, kann keine Messung auf der Ebene schulspezifischer Maße erfolgen. Auf der Ebene des ‚Krankseins‘ lassen sich die in Kapitel 1.3.2, 1.3.3 und 2.3 ausführlich beschriebenen Kernsymptome einordnen. In der Auseinandersetzung mit den Kernsymptomen wurde deutlich, dass auch hier auf Modellvorstellungen zurückgegriffen muss. Dabei wurde hier das kognitiv-energetische Aufmerksamkeitsmodell nach SANDERS favorisiert, da es eine Integration verschiedener Informationen zum Bewegungs- und Aufmerksamkeitsverhalten ermöglicht. Angesichts der sehr komplexen Messungen, die der Verifizierung einzelner Bestandteile von Modellen dienen, wird aber auch klar, dass eine Messung im Rahmen der hier vorgestellten Studie nur auf der Ebene des beobachteten Bewegungs- und Aufmerksamkeitsverhaltens erfolgen kann, wobei in Kauf genommen werden muss, dass sich im Rahmen der Beobachtung mehrere der vermuteten zugrunde liegenden Prozesse überschneiden.

An dieser Stelle zeigt sich die in Kapitel 4.1 beschriebene Notwendigkeit, im Rahmen einer Evaluationsstudie theoretische und praktische Anforderungen miteinander in Einklang zu bringen. Dies bedeutet hier, dass theoretische und modellhafte Überlegungen zu den Kernsymptomen angestellt werden, diese aber auf ihre Relevanz für praktisch durchführbare Beobachtungen oder Messungen überprüft und insofern reduziert werden.

Auf der Ebene der Krankheitsfolgen lassen sich die in Kapitel 1.3.4 und 1.3.5 näher beschriebenen sekundären Symptome anordnen. Anhand der Einordnung in das Salutogenesemodell wird deutlich, dass sekundäre Symptome von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vor allem auf der Ebene der psychosozialen Stressoren zu finden sind und daher einen wesentlichen Teil der ‚Gesamtbelastung‘ des Kindes ausmachen. Bei den Ansatzpunkten der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung und des Heilpädagogischen Voltigierens finden sich auch solche, die eher auf sekundäre Symptome hin ausgerichtet sind. Trotzdem wird im Rahmen dieser Studie aus zwei Gründen weitgehend auf eine Messung auf der Ebene der sekundären Symptome verzichtet. Zunächst handelt es sich um eine erste Studie in diesem Bereich, in deren Rahmen nicht alle denkbaren Aspekte untersucht werden können. Da die Intervention auf eine spezifische Zielgruppe ausgerichtet ist, liegt es nahe, zunächst Veränderungen auf der Ebene der Kernsymptome in Augenschein zu nehmen. Weiterhin wurde in den Kapiteln 1.3.4 und 1.3.5 veranschaulicht, dass individuelle Besonderheiten und Differenzen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Vergleich zu anderen Störungsbildern besonders häufig zu finden sind. Dies erschwert die Auswahl geeigneter Verfahren zur Erfassung von Verhaltensmerkmalen erheblich. Da auf der Ebene der sekundären Symptome noch größere Differenzen zu erwarten sind, bestehen hier noch größere Schwierigkeiten.

An diese Überlegungen schließt sich logisch die von MATTEJAT (1986, 49f) dargestellte Diskussion zur ‚individualisierten Therapieevaluation‘ an. Die Verfechter dieser Evaluationsform gehen davon aus, dass es den Charakteristika des Einzelfalls nicht angemessen ist, anhand eines Inventars von Kriterien vorzugehen. Die Gegner weisen entsprechend auf die Problematik der Verallgemeinerbarkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse hin. Diese Diskussion entspricht im Wesentlichen der in Kapitel 1.3.1 dargestellten Debatte über die Angemessenheit von Klassifikationen in Form von Störungsbildern. Beiden Positionen kann durch eine individuelle Anpassung allgemeiner Erfolgsmaße entsprochen werden (vgl. Kapitel 8.3.1 und 8.3.2).

Ein wichtiger Aspekt bei der Effektivitätsmessung ist die Frage der Generalisierung der Interventionseffekte. Zur Bedeutung von Generalisierungseffekten merkt KERN (1994, 167) an:

Therapieren, Trainieren und Unterrichten erfolgt meist in der Annahme, daß über das direkt Therapierte, Trainierte oder Unterrichtete hinaus Wirkungen möglich sind. Implizit werden Generalisationseffekte bzw. Transfereffekte erwartet, unabhängig von den zugrundeliegenden

Theorien. Nur wenn Generalisationseffekte nachgewiesen sind, kann ein Therapeut oder Trainer sicher sein, daß er eine psychologisch-pädagogisch signifikante Veränderung erzielt hat.

Es werden drei Arten von Generalisation unterschieden: diejenige über verschiedene Situationen, die Generalisation über verschiedene Verhaltensweisen über die spezifisch trainierten hinaus und die Generalisation über die Zeit in Form kurz-, mittel- oder langfristiger Effekte nach Beendigung der Intervention (KERN 1994, 168). Generalisationseffekte treten keineswegs selbstverständlich auf. Ganz im Gegenteil kann eher davon ausgegangen werden, dass Generalisationseffekte aller Art einer Unterstützung bedürfen. Dabei spielen z.B. die Variation der therapeutischen Situation im Hinblick auf den Alltag, Anleitung zur Selbstbeobachtung, Erlernen inneren Sprechens etc. eine Rolle. Dies sind Aspekte, die für die Planung der Intervention von Bedeutung sind (vgl. Kapitel 6).

4.4 Evaluation in der bewegungsorientierten Förderung

HÖLTER (1993a, 67) weist auf die Bedeutung von Evaluation für bewegungsorientierte Fördermaßnahmen hin:

Die Therapieevaluation als eine begleitende und abschließende Bewertung des therapeutischen Prozesses ist neben der Diagnostik, Indikation und Intervention eine wesentliche Voraussetzung zur weiteren klinischen Etablierung der Mototherapie.

Im Folgenden sollen wesentliche Ergebnisse der Evaluationsforschung im Bereich der bewegungsorientierten Förderung dargestellt werden. Dabei werden entsprechend der in Kapitel 2.2 vorgestellten Förderhypothesen Wirkungen im motorischen/sensorischen Bereich (triviale Förderhypothese), im kognitiven/sprachlichen Bereich (Transferhypothese) und im emotionalen/sozialen Bereich (Stabilisierungshypothese) unterschieden (vgl. EGGERT und LÜTJE 1991, 157). Dabei stehen Wirkungen im motorischen/sensorischen und kognitiven/sprachlichen Bereich mit den Kernsymptomen bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und Wirkungen im sozialen/emotionalen Bereich mit sekundären Symptomen in Zusammenhang.

Für die Effektivität bewegungsorientierter Fördermaßnahmen bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen kaum Informationen vor. DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997a, 43) führen bewegungsorientierte Fördermaßnahmen in ihrer Zusammenfassung nicht auf, „weil ihre Wirksamkeit bei der Verminderung externaler Symptome nicht hinreichend belegt ist“. LAUTH, SCHLOTTKE und NAUMANN (1998, 166f) als Verfechter kognitiv-verhaltensthera-

peutischer Interventionen gehen sogar davon aus, dass über diese Art der Förderung kein Einfluss auf die Kernsymptome der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung genommen werden kann und beziehen sich hierbei hauptsächlich auf Metaanalysen von KROMBHOLTZ (1985) und ZIMMERMANN (1995), die in den nächsten Abschnitten näher betrachtet werden.

Mit der Progressiven Muskelrelaxation als spezieller bewegungsorientierter Förderung befasst sich eine Studie von PORTER und OMIZO (1984). Sie führen bei Jungen mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ein Training durch, das Elemente der Progressiven Muskelentspannung und grobmotorische Aktivitäten umfasst und erzielen hierbei positive Effekte:

Findings from the present study suggest that the pairing of relaxation techniques with large muscle exercises in a program of group treatment for young hyperactive boys is an intervention which warrants inclusion in the educational curriculum for such children. This program decreased impulsivity, increased attention to task, and evidenced a more internalized locus of control. (PORTER und OMIZO 1984, 60)

BRANDON, EASON und SMITH (1986) führen ebenfalls ein Entspannungstraining bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen durch. Im Rahmen einer Einzelfallstudie (n=3) weisen die Autoren positive Auswirkungen auf die Entspannungsfähigkeit und die Aufmerksamkeitsleistungen bei einer motorischen Aufgabe hin.

Insgesamt sind die Informationen zur Effektivität bewegungsorientierter Förderung bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sehr dürftig. Die im Folgenden aufgeführten allgemeineren Ergebnisse geben Hinweise darauf, wie wahrscheinlich positive Ergebnisse sind, bzw. unter welchen Bedingungen sie erwartet werden können.

4.4.1 Wirkungen im motorischen/sensorischen Bereich

KROMBHOLTZ (1985) stellt 14 Studien aus den späten 60er bis frühen 80er Jahren zusammen. Dabei handelt es sich weitgehend um Studien, die sich mit bewegungsorientierten Fördermaßnahmen befassen, die der Gruppe perzeptuell-motorischer Programme zuzuordnen sind. Diese lassen sich den Konzepten zuordnen, bei denen Bewegung in hohem Maße als Funktionsgeschehen aufgefasst wird (vgl. Kapitel 2.1). Die theoretische Fundierung dieser Programme ist nach dem aktuellen Wissensstand als fragwürdig zu bezeichnen. In der aktuellen Praxis finden diese hauptsächlich in den USA entwickelten Programme kaum noch Berücksichtigung. Im Vorder-

grund der Analyse stehen zwar Veränderungen im kognitiven Bereich, solche aus dem motorischen Bereich werden jedoch z.T. auch berichtet. In fünf Studien werden Verbesserungen im Bereich der Grobmotorik beobachtet, bei einigen der Studien wurden diese Maße nicht erhoben oder die Verbesserungen überschritten die einer anderen Förderung nicht, so dass sie nicht erfasst wurden. Interessanterweise wurden 9 der 14 Studien bei nicht auffälligen Kindern durchgeführt, was möglicherweise die insgesamt nicht überzeugenden Ergebnisse erklärt. Die Studien, bei denen positive Effekte im motorischen Bereich erzielt wurden, wurden bei Kindern im Vorschulalter und/oder bei auffälligen Kindern (Lernbeeinträchtigung, Schulleistungsdefizite) durchgeführt.

ZIMMERMANN (1995) beruft sich im Rahmen der eigenen Metaanalyse auf eine Metaanalyse von KAVALE und MATTSON aus den 80er Jahren (KAVALE und MATTSON 1983), die sich ihrerseits wiederum nur auf sogenannte perzeptuell-motorische Trainings stützt, was nicht dem aktuellen Entwicklungsstand im Bereich der bewegungsorientierten Förderung entspricht. Allerdings wurde die sehr große Anzahl von mehr als 180 Studien gesichtet. Insgesamt berichtet ZIMMERMANN (1995, 68) Effektgrößen, die nicht über den Zufall hinausgehen. Auch für einzelne motorische Bereiche, Altersgruppen und Auffälligkeiten ergeben sich keine überzufälligen Effektstärken. In der grafischen Darstellung zeigen sich in einigen Bereichen Abstufungen. So scheinen im motorischen Bereich die grobmotorischen Effekte noch am stärksten zu sein, ebenso scheinen Kinder mit sehr niedrigen Intelligenzquotienten und im Kindergartenalter minimal mehr zu profitieren. Hierbei bleiben die Effektstärken jedoch extrem niedrig.

DORDEL und WELSCH (2000) geben eine Übersicht über sieben Studien zur Effizienz motorischer Förderung im Vorschul- und Einschulungsalter. Die Studien stammen aus den Jahren 1990 bis 1998. In allen wird eine bewegungsorientierte Förderung durchgeführt, die Konzepten zuzuordnen ist, bei denen Bewegung als Strukturierungsleistung aufgefasst wird (vgl. Kapitel 2.1). Die Autorinnen rechnen aufgrund „des intensiven Entwicklungsgeschehens in diesem Alter“ (2000, 199) mit einer „hohen Wirksamkeit motorischer Förderung“. Dies wird durch alle Studien für motorische Leistungen bestätigt. Dabei zeigen sich auch hier größere Zuwächse bei Kindern mit motorischen Schwierigkeiten.

4.4.2 Wirkungen im kognitiven/sprachlichen Bereich

EGGERT und LÜTJE (1991, 158f) stellen im kognitiven Bereich das Konstrukt der Intelligenz in den Vordergrund und analysieren aufgrund dessen zunächst einfache Korrelationen zwischen Intelligenz und Motorik. Dabei stellen sie fest, dass hohe Korrelationen zwischen den Ergebnissen von Intelligenztests und Motoriktests nur bei Kindern mit geistiger und Lernbehinderung zu finden sind. Ähnliches gilt für Korrelationen zwischen Motorik und Sprache, wobei hier mittlere Korrelationen auch bei Kindern mit einer Sprachbehinderung zu finden sind. Aus diesen Korrelationswerten schließen sie, dass ein Transfer allerhöchstens bei Kindern mit einem sehr niedrigen Entwicklungsniveau zu erwarten ist und bestätigen diese These mit einigen der bei ihnen zusammengefassten Studien. ZIMMERMANN (1995, 68-71) berichtet in der oben bereits angeführten Metaanalyse keine über den Zufall hinausgehenden Effektstärken für alle Bereiche der Kulturtechniken und Intelligenzleistungen. Für Kinder mit einer geistigen Behinderung oder einer Lernbehinderung werden entsprechend der oben dargestellten These noch vergleichsweise große Effektstärken nachgewiesen, diese bleiben aber auch unterhalb der Zufallsgrenze (vgl. auch KAVALE und MATTSON 1983).

Die oben bereits erwähnte Metaanalyse von KROMBHOLZ (1985) ist hauptsächlich auf die Auswirkungen einer motorischen Förderung auf kognitive Leistungen ausgerichtet. Diese werden hier als schulische oder schulnahe Leistungen definiert, wie z.B. die Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens. Bei drei der 14 dargestellten Studien werden positive Effekte auf kognitive Leistungen (Intelligenz bzw. Schulleistungen) festgestellt. DORDEL und WELSCH (2000) finden in ihrer Zusammenfassung bei drei der sieben Studien positive Veränderungen in Bezug auf kognitive Leistungen. Diese zeigen sich in zwei der Studien in höheren Intelligenzleistungen und in einer der Studien in einer Verbesserung der Planungsfähigkeit.

Es lässt sich zusammenfassend feststellen, dass kognitive Leistungen in den Untersuchungen zumeist über das Konstrukt der Intelligenz, schulische oder schulnahe Leistungen erfasst werden. Andere Aspekte auf der kognitiven Ebene werden kaum berücksichtigt.

In den 70er Jahren wurden zahlreiche Untersuchungen zur Leistungsmotivation durchgeführt. Aufgrund der besonders günstigen Umsetzbarkeit des Konstrukts der Leistungsmotivation im sportlichen Bereich (z.B. gute Differenzierbarkeit von Bewegungsaufgaben nach Schwierigkeitsgrad, direkte Rückmeldung über Erfolg und

Misserfolg, Erkennbarkeit des individuellen Leistungszuwachses etc.) fanden einige Studien im Rahmen des Sportunterrichts mit Grundschulern bzw. verhaltensauffälligen Schülern im Grundschulalter statt (vgl. WESSLING-LÜNNEMANN 1982). Während für Untersuchungen mit Grundschulern außerhalb des sportlichen Bereichs keine eindeutigen positiven Veränderungen der Leistungsmotivation nachgewiesen werden können (WESSLING-LÜNNEMANN 1982, 61), liegen für Interventionsmaßnahmen, die Bewegung als Fördermedium verwenden, günstigere Ergebnisse vor:

Die auf den Sportunterricht bezogenen Förderprogramme weisen deutliche positive Effekte auf, die im Vergleich zu Programmen, die nicht im Sportunterricht durchgeführt wurden, erstaunlich sind. (WESSLING-LÜNNEMANN 1982, 64; vgl. auch SACK 1983, 315)

HÖLTER (1978) führt eine Studie zur Leistungsmotivation bei Kindern mit Verhaltensauffälligkeiten durch. Deren ‚Profil‘ in Bezug auf die Leistungsmotivation weicht deutlich von dem von Grundschulern ab. Ihr Verhalten ist u.a. geprägt durch eine geringe Erfolgszuversicht und ausgeprägte Misserfolgsschreck, ein unrealistisches Zielsetzungsverhalten und ineffizientes Verhalten bei Problemlöseaufgaben (HÖLTER 1978, 162). Durch die spezifische bewegungsorientierte Intervention zeigen sich positive Veränderungen:

Täglicher Sportunterricht mit Aufgaben „optimaler Passung“ und offenen Lerngelegenheiten zu Sporttreiben in den Pausen konnten einige der ungünstigen Lern- und Verhaltensstrategien im Umfeld der Leistungsmotivation verändern. (SACK 1983, 318)

Die positiven Effekte auf das kognitive Konstrukt der Leistungsmotivation im Rahmen einer bewegungsorientierten Intervention sind insofern interessant, als für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gefragt werden muss, ob über eine bewegungsorientierte Intervention eine positive Beeinflussung des Aufmerksamkeitsverhaltens möglich ist. Die Ergebnisse der Leistungsmotivationsforschung legen nahe, dass Veränderungen kognitiver Aspekte dann erzielt werden können, wenn sich Aspekte der kognitiven Variable über Bewegung besonders günstig umsetzen lassen und die Intervention spezifisch gestaltet wird. Die zahlreichen Ansatzpunkte bewegungsorientierter Entwicklungsförderung und des Heilpädagogischen Voltigierens bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurden bereits in den Kapiteln 2.4.1, 2.5, 3.3.1 und 3.4 ausführlich dargestellt. Eine Möglichkeit der spezifischeren Gestaltung der Intervention bietet sich, wie in Kapitel 2.4.2 beschrieben, durch die Integration kognitiv-verhaltenstherapeutischer Elemente in die Förderung.

Zur Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens liegen keine Informationen vor, in einer bei EGGERT und LÜTJE (1991, 161) dargestellten Studie wird lediglich auf positive Veränderungen in Bezug auf die Konzentrationsfähigkeit hingewiesen. Die Ergebnisse der Leistungsmotivationsforschung weisen aber zumindest darauf hin, dass positive Veränderungen in einem umgrenzten kognitiven Bereich unter den oben genannten Voraussetzungen möglich sind.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass von einer allgemeinen bewegungsorientierten Förderung keine Transfereffekte auf vergleichsweise globale Konstrukte wie das der Intelligenz oder auf schulische Leistungen zu erwarten sind, besonders dann, wenn das Entwicklungsniveau der Kinder *nicht* sehr niedrig angesiedelt ist. Ähnliches gilt für sprachliche Leistungen.

4.4.3 Wirkungen im emotionalen/sozialen Bereich

EGGERT und LÜTJE (1991, 165) gehen aufgrund ihrer Analyse zahlreicher Studien davon aus, dass bewegungsorientierte Fördermaßnahmen sich im „allgemeinen Bereich der Persönlichkeits- und Motivationsförderung, im Aufbau des Selbstkonzepts und der wahrgenommenen Kompetenz“ als wirkungsvoll erweisen. DORDEL und WELSCH (2000, 200) berichten aus vier von sieben Studien positive Effekte auf emotionale und/oder soziale Komponenten des Verhaltens.

Veränderungen im Sinne der Stabilisierungshypothese können also durchaus erwartet werden. Insbesondere bei Kindern im Vorschulalter liegen Bewegung, Sozialverhalten und Emotion dicht beieinander:

Schon in der Gruppe der Vorschulkinder verleihen motorisches Können, Körperkraft und Geschicklichkeit oft besonderes soziales Ansehen: dieses wiederum stärkt das Selbstbewusstsein und unterstützt die Entwicklung emotionaler Stabilität. (DORDEL und WELSCH 2000, 198)

4.4.4 Weitere Einflussfaktoren

Bei der Wirksamkeit bewegungsorientierter Fördermaßnahmen spielen wie bei jeder Förderung spezifische und unspezifische Wirkfaktoren eine Rolle (vgl. EGGERT und LÜTJE 1991, 164; KRAH 2000, 15). Während EGGERT und LÜTJE (1991, 159) davon ausgehen, dass die Art der Förderung keine Rolle für den Erfolg spielt, zeigen sich zwischen den Zusammenfassungen von ZIMMERMANN (1995), KROMBHOLZ (1985) und DORDEL und WELSCH (2000) interessanterweise deutliche Unterschiede in der Effektivität der Förderung, wobei ein wesentlicher Unterschied in den zugrundelie-

genden Konzepten zu sehen ist. KROMBHOLZ (1985, 77) sieht sogar innerhalb der von ihm zusammengefassten Studien deutliche Unterschiede in der Förderung, obwohl es sich im Ganzen um perzeptuell-motorische Programme handelt. Die in der Förderung realisierten Konzepte spielen vermutlich eine Rolle für die Wirksamkeit der Förderung. Die Resultate der Metaanalysen sprechen für einen Vorteil solcher Konzepte, in denen Bewegung als Strukturierungsleistung aufgefasst wird. Eine Rolle könnte hierbei die größere Selbständigkeit der Kinder und der offenere, wenn gleich nicht unstrukturierte, Charakter der Förderung spielen.

Für die Transferhypothese verwendet ZIMMERMANN (1995, 68) folgendes Bild:

Die grundsätzliche Idee hierbei besteht darin, die Motorik als „trojanisches Pferd“ zu verwenden und so einen (therapeutischen) Zugang zu anderen Merkmalen der Persönlichkeit zu finden.

Die Motorik als ‚trojanisches Pferd‘ erweist sich (außer für Kinder im Vorschulalter und für Kinder mit einem sehr niedrigen Entwicklungsniveau) als größtenteils unwirksam. Dies liegt jedoch vermutlich in der unspezifischen Art der Förderung begründet: „Unspezifische, allgemeine psychomotorische Programme können in erster Linie einmal nur unspezifische und allgemeine Effekte haben.“ (EGGERT und LÜTJE 1991, 164; vgl. auch FRITZ 1997, 431) Hierfür sprechen auch die oben beschriebenen positiven Ergebnisse der Leistungsmotivationsforschung bei einer spezifischen bewegungsorientierten Förderung. Durch eine stärker entwicklungs- und störungsbezogene Förderung können dem motivierenden ‚trojanischen Pferd‘ bewegungsorientierte Entwicklungsförderung ‚Reiter‘ aufgesetzt werden, die spezifische kognitive Aspekte in die Förderung hineinragen. Es darf nicht vergessen werden, dass Bewegungsaufgaben auch immer andere als motorische und sensorische Leistungen beinhalten, die sich strukturieren und insofern nutzen lassen.

DORDEL und WELSCH ziehen aus ihrer Zusammenfassung von Studien die Schlussfolgerung, dass die fachliche und in diesem Sinne spezifische Kompetenz des Pädagogen für den Erfolg der Förderung eine wesentliche Rolle spielt. Diese These wird von KROMBHOLZ (1985, 77) und von EGGERT und LÜTJE (1991, 162) unterstützt.

Auf unspezifische Wirkfaktoren wie die Gruppengröße, Gruppenkonstellation, Ausstattung, Räumlichkeiten etc. soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, da diese auf Förderung jeder Art zutreffen. Nichtsdestotrotz muss davon ausgegangen werden, dass sie einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg oder Misserfolg einer Fördermaßnahme leisten. Im Zusammenhang mit der Planung des Heilpädagogi-

schen Voltigierens in Kapitel 6 werden diese Aspekte daher als konkrete Rahmenbedingungen dieser Studie erläutert werden.

4.5 Evaluation beim Heilpädagogischen Voltigieren

Obwohl es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren mittlerweile um eine etablierte Fördermaßnahme handelt, die in der BRD seit den 70er Jahren kontinuierlich weiterentwickelt wurde, bestehen im Bereich der Evaluation noch erhebliche Defizite:

Die komplexe und intensive Wechselwirkung zwischen Mensch und Pferd beim Reiten bildet mit ihren vielschichtigen Komponenten die Basis für die therapeutische Wirkung des Therapeutischen Voltigierens; die Wirkung wird allgemein positiv eingeschätzt, ist aber wissenschaftlich noch nicht genügend evaluiert worden. (KAESTNER 1996, 87; vgl. auch SCHULZ 1995, 83; RINGBECK, B. 1983, 380).

Da es sich um eine bewegungsorientierte Fördermaßnahme handelt, ist im Wesentlichen mit ähnlichen Ergebnissen zu rechnen, wie den bereits oben dargestellten.

Dennoch sollen die wenigen existierenden Studien und Erfahrungsberichte im Folgenden auf Wirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens im motorischen/sensorischen, kognitiven/sprachlichen und sozialen/emotionalen Bereich hin analysiert werden.

Für die Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens speziell bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen keine Informationen vor. KATCHER und WILKINS (2000) evaluieren jedoch ihr Konzept der (klein)tiergestützten Therapie bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. Dabei vergleichen sie das Konzept des „companionable zoo“ mit einem „outward bound program“ und versuchen, neben einer situationsspezifischen Verhaltensänderung, Änderungen in anderen Bereichen zu erfassen. Beide Angebote finden im Rahmen des schulischen Programms statt. Dabei stellen sie positivere Effekte der tiergestützten Therapie gegenüber den Outward Bound Aktivitäten fest, die sich auch in einer verbesserten Impulskontrolle und Verringerung aggressiven Verhaltens im Unterricht zeigen. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass Veränderungen in Symptomen der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung über einen strukturierten Kontakt zu Tieren möglich sind.

4.5.1 Wirkungen im motorischen/sensorischen Bereich

KLÜWER, B. (1994) und KLÜWER, C. (1989) geben einen Überblick über verschiedene Studien im Therapeutischen Reiten. Dabei beziehen sie sich vor allem auf Studien im Bereich der Hippotherapie, wo vorwiegend physiologische Maße erhoben werden. Auch für das Heilpädagogischen Voltigieren relevante Aspekte sind die von KLÜWER, B. (1994, 85f) zusammenfassend festgestellte Verbesserung des Gleichgewichts und der Ausgleich des Muskeltonus.

Für den Bereich des Heilpädagogischen Voltigierens und Reitens werden bei beiden Autoren ebenfalls mehrere (kleinere) Untersuchungen referiert, die auf positive Veränderungen im motorischen Bereich hinweisen. BIERY und KAUFMAN (1990) überprüfen die Auswirkungen des Heilpädagogischen Reitens auf das Gleichgewicht bei acht Menschen mit geistiger Behinderung und stellen dabei positive Effekte in einem Gleichgewichtstest fest.

In zwei Studien mit verhaltensauffälligen Kindern im Alter von 8-12 Jahren von RINGBECK, B. (1983; 1988) zeigen sich signifikante Verbesserungen der Motorik. In Übereinstimmung mit den oben für die allgemeine bewegungsorientierte Förderung genannten Ergebnissen weist RINGBECK, B. (1988) darauf hin, dass Kinder mit stärkeren motorischen Beeinträchtigungen stärker von der Förderung profitieren.

SCHMIDTCHEN, KOCH und SCHULDT (1984) stellen in ihrer Studie zum Heilpädagogischen Voltigieren bei Kindern mit Seh- und Lernbehinderungen im Alter von 10-13 Jahren ebenfalls Verbesserungen im motorischen Bereich fest.

Insgesamt scheinen sich durch die wenigen Studien die positiven Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf die Motorik zu bestätigen.

4.5.2 Wirkungen im kognitiven/sprachlichen Bereich

Zu Effekten im kognitiven und sprachlichen Bereich liegen für das Heilpädagogische Voltigieren keine Untersuchungen vor. THUN-HOHENSTEIN (1995) stellt die Auswirkungen auf die Sprache anhand eines Fallbeispiels dar. Sie weist darauf hin, dass eine Förderung im sprachlichen Bereich weniger durch motorische Verbesserungen als vielmehr durch die Ansprache der Emotionalität und sozialen Bedürfnisse des Menschen durch das Pferd ermöglicht wird. Diese Feststellung deutet zumindest darauf hin, dass auch durch das Heilpädagogische Voltigieren kein einfacher Transfer zu erwarten ist. Möglicherweise lassen sich aber auch in diesen Bereichen Verän-

derungen erzielen, wenn spezifische Aspekte einer kognitiven oder sprachlichen Förderung in die Intervention direkt einbezogen werden.

4.5.3 Wirkungen im emotionalen/sozialen Bereich

SEYFRIED (1982) überprüft die Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf aggressives Verhalten anhand von sechs Fallstudien bei verhaltensauffälligen Kindern. Für alle Probanden können positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens auf das aggressive Verhalten nachgewiesen werden, die Effekte schwanken jedoch beträchtlich zwischen den einzelnen Maßen und Probanden.

SCHMIDTCHEN, KOCH und SCHULDT (1984) untersuchen in ihrer oben bereits erwähnten Studie neben motorischen Aspekten auch allgemeine Entwicklungsveränderungen, das Selbstwertgefühl und die Schulangst ihrer Probanden. In diesen Maßen können sie jedoch keine signifikanten Veränderungen feststellen. Diese aus ihrer Sicht enttäuschenden Ergebnisse führen sie auf Variablen des Pädagogenverhaltens wie einführendes Verstehen, schülerzentrierte Aktivierung, Leistungswertschätzung und Lenkung zurück, die in der retrospektiven Videoanalyse als im Ganzen sehr gering ausgeprägt bewertet werden.

KAESTNER (1996) stellt Veränderungen im emotionalen und sozialen Verhalten anhand von Fallbeispielen jugendlicher psychiatrischer Patienten deskriptiv dar. Dabei hebt sie Verbesserungen im Bereich der Motivation, Integration in die Gruppe, Beachten von Regeln und Ausdauer/Anstrengungsbereitschaft hervor.

GEHRKE, KAUNE und URBAT (1995) berichten über eine Beobachtungsreihe bei Schülern mit einer geistigen Behinderung und schlussfolgern:

Die jahrelange Beobachtung dieser sechs SchülerInnen hat gezeigt, daß das Voltigieren und Reiten bei deren Persönlichkeitsentwicklung eine wichtige Rolle gespielt hat. Ausschlaggebend waren dabei nach unseren Beobachtungen der starke emotionale Bezug zum Partner Pferd und die Freude an den Bewegungserlebnissen mit dem Pferd. Auf dieser Grundlage konnten die SchülerInnen ein kooperatives Sozialverhalten erlernen, ihr Selbstwertgefühl und ihre Leistungsbereitschaft wurden gesteigert und sie erreichten infolgedessen ein erstaunliches Niveau an motorischen, praktischen und kognitiven Leistungen. (GEHRKE, KAUNE und URBAT 1995, 35)

KRÖGER (1995) beschreibt ein Projekt mit dem Titel „Heilpädagogisches Voltigieren als soziales Training in einer Grundschule“, an dem Kinder mit motorischen und Verhaltensauffälligkeiten teilnahmen. Durch eine tabellarische Dokumentation werden hier Verbesserungen im Sozialverhalten der Kinder nachgewiesen.

Insgesamt weisen die berichteten Veränderungen auf positive Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf soziale und emotionale Aspekte hin.

4.6 Kennzeichen einer Evaluation des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit ADHD

Aufgrund der defizitären Forschungslage zur Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens im Allgemeinen und bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Besonderen ist eine Evaluationsstudie in diesem Bereich sinnvoll und erforderlich.

Entsprechend der oben genannten Einteilung nach ROSSI und FREEMAN steht die Beurteilung der Effektivität der Maßnahme im Vordergrund. Die Frage der Effizienz ist ebenfalls interessant, da aber noch keine Sicherheit bezüglich der Frage besteht, ob das Heilpädagogische Voltigieren sich als effektiv erweist, wäre sie ggf. eine Frage für spätere Studien in diesem Bereich.

In Anlehnung an WOTTAWAS und THIERAUS (1990) Klassifikationsmerkmale von Evaluationsstudien ergeben sich folgende Überlegungen:

- (1) Evaluationsobjekt: Objekt der Bewertung ist in der Effektivitätsfrage das Heilpädagogische Voltigieren als Intervention. Da sich die Intervention auf Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als spezifische Zielgruppe bezieht, sind diese ebenfalls Objekte der Evaluation. Dies gilt in besonderem Maße, als eine Verhaltensänderung angestrebt wird.
- (2) Evaluationsort: Für die Evaluation des Heilpädagogischen Voltigierens müssen unter Berücksichtigung der These von KERN, eine Therapie könne nur dann als wirkungsvoll bezeichnet werden, wenn u.a. eine Generalisation über Situationen stattfinde, mehrere Orte in Betracht gezogen werden. Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind Verhaltensänderungen im häuslichen und im schulischen Bereich besonders relevant (vgl. Kapitel 1.3).
- (3) Evaluationsmodell: Es handelt sich um eine summative Evaluation, bei der Durchführung und Ergebnisse dokumentiert werden, die Berichtslegung zum Ende erfolgt (Dissertationsprojekt) etc. (vgl. WOTTAWA und THIERAU 1990, 56).
- (4) Evaluationsziel: Das Ergebnis der Evaluation des Heilpädagogischen Voltigierens kann vorwiegend für die Durchsetzung gegenüber Kostenträgern oder als Entscheidungshilfe bei der Auswahl alternativer Interventionen genutzt werden.

Aus den Informationen zur Effektivität bewegungsorientierter Förderung und zur Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens lassen sich für eine Evaluationsstudie im Heilpädagogischen Voltigieren folgende weitere Punkte festhalten:

Positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens auf die Motorik (z.B. Gleichgewicht, Muskeltonus) können erwartet werden. Informationen über Auswirkungen auf typisch hyperaktives Bewegungsverhalten (wie in Kapitel 2.3 dargestellt) liegen nicht vor. Über Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens liegen ebenfalls kaum Informationen vor. Mit einem einfachen Transfer von der Bewegung auf kognitive Konstrukte wie Intelligenz kann jedoch nicht gerechnet werden. In den meisten Studien wurden jedoch nicht die Ansatzpunkte einer spezifischen zielgruppenbezogenen Förderung berücksichtigt, wie sie für die bewegungsorientierte Entwicklungsförderung und das Heilpädagogische Voltigieren in den Kapiteln 2.5 und 3.4 im Zusammenhang mit dem Salutogenesemodell dargestellt wurden. Positive Auswirkungen auf der sozialen und/oder emotionalen Ebene sind dagegen vergleichsweise wahrscheinlich. Diese sind für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf der Ebene sekundärer Symptome relevant, auch wenn diese im Rahmen dieser Studie nicht erfasst werden.

Im Zusammenhang mit dem Dreiebenenmodell von SCHULTE betrachtet (vgl. Kapitel 4.3), können Messungen der Effizienz des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auf den Ebenen schulspezifischer Erfolgsmaße, störungsspezifischer Erfolgsmaße (Kernsymptome) oder übergreifender Erfolgsmaße (sekundäre Symptome) ansetzen.

Die Ebene der schulspezifischen Erfolgsmaße kann aufgrund des hier im Rahmen dieser Studie vertretenen multifaktoriellen Verursachungsmodells (vgl. Kap. 1.7) nicht zur Effektivitätsmessung herangezogen werden. Dies gilt insbesondere, als mit dem Heilpädagogischen Voltigieren als bewegungsorientierte Entwicklungsförderung zwar eine Fördermaßnahme herangezogen wird, mit deren Hilfe sich mögliche Ansatzpunkte für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gut realisieren lassen, diese Ansatzpunkte jedoch verschiedenen Entstehungsmodellen zuzuordnen sind.

Da diese Ansatzpunkte auf eine Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens und Bewegungsverhaltens hinausgerichtet sind, macht es Sinn, auf der Ebene störungsspezifischer Erfolgsmaße anzusetzen. Auf der Ebene sekundärer Symptome anzusetzen wäre theoretisch ebenfalls denkbar, scheint mir aber für eine erste Studie in die-

sem Bereich nicht sinnvoll zu sein. Angesichts der Heterogenität des Störungsbildes auf der Ebene der Kernsymptome ist davon auszugehen, dass auf der Ebene der sekundären Symptome in noch stärkerem Maße Merkmale des individuellen Einzelfalls dominieren, was eine Überprüfung zusätzlich erschwert.

4.7 Allgemeine Forschungshypothese

Als Evaluationsmodell für die hier vorliegende Studie wurde oben die summative Evaluation herausgearbeitet, die auf eine zusammenfassende Beurteilung des Heilpädagogischen Voltigierens abzielt. Daher handelt es sich bei einer summativen immer um eine hypothesenprüfende Evaluation (BORTZ und DÖRING 1995, 108). BORTZ und DÖRING (1995, 461ff) gehen ausführlich auf die Formulierung von Hypothesen ein. Dabei unterscheiden sie im Wesentlichen drei Ebenen. Zunächst wird eine allgemeine Forschungshypothese formuliert, die in einem zweiten Schritt nach der Auswahl des Untersuchungsdesigns in eine oder mehrere operationale Hypothesen umgesetzt wird. Diese operationale Hypothese umfasst u.a. Informationen über die Anzahl der Probanden und die Untersuchungsinstrumente. In einem dritten Schritt werden die operationalen Hypothesen in statistische Hypothesen transferiert. Diesem dreischrittigen Vorgehen wird im Rahmen dieser Arbeit nicht im Detail gefolgt. Die schrittweise Präzisierung einer grundlegenden Forschungshypothese anhand von Überlegungen zum möglichen Design ist meiner Ansicht nach aber sinnvoll, da sie dem Verlauf der Überlegungen bei der Planung einer Studie entspricht. Der Logik des Aufbaus dieser Arbeit folgend, wird daher in diesem Abschnitt zunächst nur eine allgemeine Forschungshypothese formuliert, auf die weitere Überlegungen zum Design der Studie folgen. Die entsprechend präzisierten Hypothesen finden sich im Kapitel 7 zur Gestaltung der Untersuchung.

Auf der Ebene der Forschungshypothesen wird unterschieden zwischen Zusammenhangs-, Unterschieds- und Veränderungshypothesen (BORTZ und DÖRING 1995, 461ff). Die Erwartung einer Verhaltensänderung auf der „Störungsebene“ bedingt die Formulierung einer Veränderungshypothese. Da hier davon ausgegangen wird, dass das Heilpädagogische Voltigieren sich positiv auswirkt, handelt es sich weiterhin um eine gerichtete Hypothese. Sie kann jedoch nicht spezifisch formuliert werden, da der aktuelle Forschungsstand keine Aussage darüber zulässt, ob ein positiver Effekt zu erzielen sein wird, geschweige denn darüber, welchen Ausmaßes.

Bei der allgemeinen Forschungshypothese handelt es sich demnach um eine gerichtete aber unspezifische Veränderungshypothese. Aus diesen Überlegungen ergibt sich folgende Formulierung:

Das Heilpädagogische Voltigieren wirkt sich positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aus.

4.8 Zwischenresümee: Vom Evaluationsbegriff zu den Eckpunkten einer Evaluationsstudie zum Heilpädagogischen Voltigieren bei Kindern mit ADHD

In diesem Kapitel wurden zunächst wichtige Aspekte der Evaluation beleuchtet, bevor der Frage nachgegangen wurde, ob und in welchen Bereichen bewegungsorientierte Fördermaßnahmen im Allgemeinen und das Heilpädagogische Voltigieren im Besonderen als wirksam eingestuft werden können. Aus diesen Überlegungen wurden Schlussfolgerungen für die hier vorliegende Studie gezogen.

Insgesamt kann nach diesen Überlegungen eine auf die Überprüfung der Effektivität ausgerichtete Evaluationsstudie zum Heilpädagogischen Voltigieren als sinnvoll angesehen werden, da in diesem Bereich insgesamt nur wenige Informationen vorliegen. Dies gilt im Besonderen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen. In Anlehnung an die Aufteilung SCHULTES (vgl. Kapitel 4.3) können Interventionseffekte auf drei Ebenen erfasst werden, von denen hier nur störungsspezifische Erfolgsmaße wie das Bewegungsverhalten und das Aufmerksamkeitsverhalten in Betracht kommen. Aus den ausgewerteten Studien zur bewegungsorientierten Förderung und zum Heilpädagogischen Voltigieren lässt sich schlussfolgern, dass Auswirkungen auf die Motorik im Gegensatz zu kognitiven Veränderungen noch relativ wahrscheinlich sind. Zu den insgesamt geringen Effekten auf der kognitiven Ebene wurden zwei Punkte diskutiert. Zunächst wurden in den vorliegenden Studien keine Aufmerksamkeitsmaße erhoben. Weiterhin können vermutlich von einer spezifischeren Förderung, die z.B. Aspekte kognitiv-verhaltenstherapeutischer Interventionen einbezieht, positivere Effekte erwartet werden. In diese Richtung weisen die Ergebnisse der Leistungsmotivationsforschung. Aufgrund dieser Überlegungen wurde eine allgemeine Forschungshypothese als gerichtete aber unspezifische Veränderungshypothese formuliert, die anhand der Methodenauswahl, der Probanden, der Gestaltung der Förderung etc. präzisiert werden muss.

Es wird deutlich, dass auch diese Evaluationsstudie sich in einem Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis befindet, was sie einerseits aufgrund der Nähe zur Realität besonders attraktiv macht, aber andererseits auf der Seite der praktischen Umsetzung, Methodik und Auswertung zahlreiche Schwierigkeiten mit sich bringt.

Die praktische Relevanz der Messung von Veränderungen ist unumstritten. Das Problem für den Anwender besteht darin, zu den entsprechenden Fragestellungen einfache, leicht handhabbare und aussagekräftige Versuchspläne und statistische Auswertungsverfahren zu finden. (METZLER und NICKEL 1986, 18)

5 Forschungsmethodische Überlegungen: Einzelfallstudien

Aus den Überlegungen zu Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und dem Heilpädagogischen Voltigieren wurde geschlussfolgert, dass zwar Argumente für den Einsatz des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vorliegen, hingegen keine Hinweise auf die Effektivität dieser Intervention. Hieraus wurde die Notwendigkeit einer Evaluationsstudie abgeleitet, die sich mit der Effektivität der Maßnahme auf der Ebene störungsspezifischer Maße befasst. Zur Überprüfung der Fragestellung im Allgemeinen und der einzelnen Hypothesen im Besonderen muss nun eine geeignete Forschungsstrategie gefunden werden, anhand derer eine Zeitplanung aufgestellt und Erhebungsinstrumente ausgewählt werden können.

Zur Überprüfung der Fragestellung erscheinen Fallstudien aus zahlreichen Gründen als geeignet. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Heterogenität der Individuen, die unter der Kategorie Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zusammengefasst werden:

The field of adapted physical activity has a special concern for the development of the individual through the application of individualized programs of instruction. Researchers and practitioners need appropriate tools to monitor and test the effects of these programs. Since handicapped and disabled subjects vary widely in their needs and performance characteristics it is difficult to study them in large groups using traditional group research designs. Single-subject time-series designs can provide the means of research under these conditions, and can do so with the same rigor as group designs. (WATKINSON und WASSON 1984, 27)

Einzelfallstudien sind dem Bereich der Forschungsmethoden zuzuordnen und mit spezifischen forschungstheoretischen Grundannahmen, praktischen Umsetzungstechniken und Auswertungsmethoden verbunden. Sie stehen im Zusammenhang mit praxisnahen Fragestellungen, wie sie in der Evaluation von Fördermaßnahmen vorliegen und werden vor allem im Bereich der Psychologie eingesetzt. Einzelfallstudien qualitativer und quantitativer Art sind in der Geschichte der psychologischen Forschung seit über 100 Jahren verwurzelt (PETERMANN 1996, 13). Dabei schwankt ihre Bedeutung jedoch beträchtlich. Während zwischenzeitlich Einzelfallstudien zugunsten von großen Gruppenstudien wenig betrachtet wurden, gewinnen sie in den

letzten Jahren wieder zunehmend an Bedeutung, auch über den Bereich der verhaltenstherapeutischen Therapiekontrolle hinaus. KERN (1997, 62) formuliert eine allgemein gehaltene Definition von Einzelfallstudien:

Die (kontrollierte) Einzelfallstudie ist eine quasi-experimentelle Studie [...], in der mindestens eine Verhaltensweise (AV) durch systematische Variationen der UV bei einem Probanden intensiv untersucht und meist quantitativ ausgewertet werden. Die (kontrollierte) Einzelfallstudie ist gekennzeichnet durch trainings- bzw. therapiebegleitende Messungen, durch das aktive Einsetzen einer Intervention (UV) durch den Trainer/Therapeut bei einem hohen Maß an Individualisierung und Flexibilität.

PETERMANN (1996a, 5) stellt in der Abgrenzung zu Gruppenstudien weitere charakteristische Merkmale von Einzelfallstudien zusammen, die der untenstehenden Abbildung zu entnehmen sind.

Oben wurde bereits die Eignung von Einzelfallstudien bei heterogenen Stichproben und damit die Frage der Indikation von Einzelfallstudien angesprochen. In der Diskussion lassen sich zwei einander widersprechende Positionen feststellen.

Während PETERMANN

(1996b, 10) und WESTMEYER (1996) davon ausgehen, dass Einzelfallstudien ein spezifisches Erkenntnisinteresse verfolgen, vertritt HUBER (1973) die Position, Einzelfallstudien seien da sinnvoll, wo Gruppenstudien schlecht einzusetzen seien. Es wird deutlich, dass die Diskussion auf unterschiedlichen Ebenen geführt wird. WESTMEYER (1996) argumentiert auf der Ebene zugrundeliegender Hypothesen, während HUBER (1973) methodische Fragen in den Vordergrund stellt. In der Analyse PETERMANNs (1996a, 7-9) zu den mit Einzelfallstudien verbundenen Vorstellungen und Hoffnungen wird deutlich, dass hier wiederum methodische Aspekte im Vordergrund stehen.

Auf der von HUBER (1973) im Vordergrund gesehenen methodisch-praktischen Ebene lassen sich mehrere ‚Indikationen‘ für Einzelfallstudien finden. Diese sind beispielsweise bei seltenen Fällen, aber auch bei Problemen der Stichprobengestal-

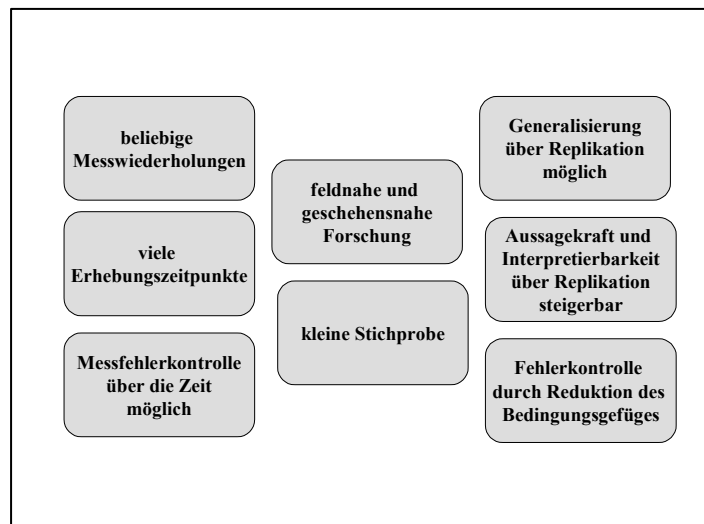


Abbildung 20: Merkmale von Einzelfallstudien

tung oder Langzeitexperimenten, die viel personellen und/oder finanziellen Aufwand erfordern, gegeben (1973, 38-41). Die eingangs bereits angesprochene Heterogenität von Stichproben, von der bei der Zielgruppe mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ausgegangen werden kann, fällt ebenfalls unter die methodisch-praktischen Indikationen (1973, 39). BORTZ und DÖRING (1995, 543) weisen auf einen weiteren methodischen Aspekt hin:

Wir bei allen Untersuchungen zur Überprüfung von Veränderungen, die sich über die Zeit erstrecken, muß damit gerechnet werden, daß andere mit der Zeit kovariierende Merkmale die Veränderung hervorrufen. Derartige Störbedingungen lassen sich allerdings in Einzelfalluntersuchungen leichter kontrollieren als in Untersuchungen mit Stichproben.

Dieser Aspekt wird in Kapitel 7 im Zusammenhang mit verschiedenen die Untersuchung beeinflussenden Variablen wieder aufgegriffen.

STIER (1999) nennt ebenfalls methodische Argumente als Indikatoren für Einzelfallstudien. Zusätzlich geht er auf der Ebene der hypothesenbezogenen Argumentation von der Annahme aus, dass bei Einzelfallstudien häufig nicht die Prüfung von Hypothesen, sondern deren Generierung im Vordergrund stehe (1999, 232). Dies wird von WESTMEYER (1996) bestritten. Er gibt eine Übersicht über verschiedene Hypothesenarten und schlussfolgert aus dem Charakter der Hypothesen, dass Einzelfallstudien meist angemessen seien:

Einzelfallanalysen sind die Methode der Wahl bei der Prüfung aller Hypothesen, die direkt Aussagen über einzelne Individuen und nicht über Personenaggregate bzw. - bei individuumbezogener Interpretation- fiktive statistische Durchschnittspersonen machen. (1996, 22)

Aufgrund der spezifischen Merkmale der Zielgruppe und aufgrund methodisch-praktischer Überlegungen wird für die hier geplante Untersuchung die Einzelfallstudie für geeignet gehalten. In einem weiteren Schritt stellt sich entsprechend die Frage, wie Hypothesen im Rahmen eines Einzelfalldesigns zu prüfen sind. Zu diesem Zweck werden spezifische Untersuchungspläne herangezogen, die im Folgenden beschrieben werden.

5.1 Untersuchungspläne für Einzelfallstudien

Die Gestaltung von quantitativen Einzelfallstudien, die sich vorwiegend auf das „therapiebegleitende Überprüfen von Interventionsmaßnahmen“ bezieht (PETERMANN 1996b, 28), erfolgt meist über typische Untersuchungspläne. Diese dienen dazu, den Einfluss unabhängiger Variablen auf abhängige Variablen möglichst schlüssig nachzuweisen. Als unabhängig wird eine Variable bezeichnet, die als Ursache für die

Veränderung einer anderen Variable angesehen wird und entsprechend in einer Studie systematisch generiert wird. Die sich verändernde Variable wird entsprechend als abhängig bezeichnet (vgl. BORTZ und DÖRING 1995,6). Es kann davon ausgegangen werden, dass durch komplexere Untersuchungspläne eine größere Kontrolle von Variablen sichergestellt wird, die zu einer Verbesserung der internen Validität führt (vgl. KERN 1997, 8). Mit einer stärkeren Kontrolle geht jedoch immer auch ein „Realitätsverlust“ einher, der zu einem Absinken der externen Validität führt. Insofern findet sich hier die Debatte wieder, die bereits im Kapitel 4 im Zusammenhang mit der Evaluation aufgeworfen wurde. Es sind Entscheidungen in einem Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis zu treffen, die einen wesentlichen Einfluss auf die Verwertbarkeit der Ergebnisse haben. Dabei besteht die größte Schwierigkeit darin, abzuschätzen, welcher Grad an Kontrolle der Bedingungen bzw. an „Experimentcharakter“ von den beteiligten Personen als erträglich angesehen wird. Dies gilt besonders dann, wenn die betroffenen Personen an der Erhebung von Daten beteiligt werden sollen.

5.1.1 A-B-Pläne

Mit A-B-Plänen werden einfache Untersuchungspläne bezeichnet, die aus zwei Phasen bestehen. Dabei wird eine Phase A, „Baseline“ oder „Grundratenerhebungsphase“, von einer Phase B, Interventionsphase, abgegrenzt.

Die Baseline-Phase dient der Feststellung des auf ein Merkmal bezogenen Ist-Zustandes. Diese Verhaltensweise wird wiederholt erfasst und dokumentiert. GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER (1998, 30) nennen Kontinuität, Dauer und Stabilität als Bedingungen einer Baseline. Unter Kontinuität wird ein ununterbrochener Datenverlauf verstanden. Mit dem Begriff der Stabilität wird der Verlauf der Grundrate dann gekennzeichnet, wenn die erhobenen Daten keinen Trend beinhalten. Dies ist für den späteren Nachweis von Interventionseffekten von zentraler Bedeutung. In der Praxis ist eine stabile Grundrate jedoch meist schwer zu erzielen:

Aber auch, wenn sich in der A-Phase einer Einzelfallanalyse keine stabile Grundrate erheben lässt– und dies ist in der klinischen und pädagogischen Praxis häufig der Fall– ist es möglich, nachfolgende Interventionseffekte zu identifizieren. (GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER 1998, 31)

D.h., Grundraten können durch einen Trend gekennzeichnet sein. Verlaufen Trend in der Grundrate und erwarteter Trend in der Interventionsphase gegensätzlich, ergeben sich keine Probleme bei der Identifikation von Therapieeffekten. Probleme entstehen,

wenn Trend in der Grundrate und erwarteter Trend in der Interventionsphase gleichgerichtet sind. In diesem Fall können nur dann sinnvolle Rückschlüsse auf den Therapieerfolg gezogen werden, wenn sehr deutliche Änderungen auftreten. Es wird empfohlen, die Grundrate so lange zu strecken, bis stabile Daten erzielt werden. Häufig tritt in der Praxis eine extrem variable Baseline auf (bei der zusätzlich die Schwankungen instabil sein können), die über die Kontrolle der Bedingungen und ggf. ebenfalls über die Verlängerung der Baseline stabilisiert werden soll. Weiterhin können sich Muster ergeben, bei denen zwei Trends einander abwechseln. Bei mit Beobachtungen verbundenen Datenerhebungen ergibt sich häufig ein Muster, bei dem das zu beobachtende Verhaltensmerkmal sich zunächst positiv verändert, dann aber wieder einen negativeren Verlauf nimmt. PETERMANN (1996b,87) weist darauf hin, dass es sich hierbei meist um einen „von der Datenerhebung ausgelösten Placebo-Effekt“ handelt.

In der Praxis wird eine Verlängerung der Grundrate bis zur Stabilisierung der Daten nicht immer durchzuführen sein:

Ein solches Vorgehen läßt sich aus praktischen und ethischen Gründen jedoch häufig nicht realisieren. So steht in der Praxis in der Regel nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung, um diagnostische Daten zu erheben. (GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER 1998, 36)

Die Verlängerung der Baseline-Phase kann meiner Ansicht nach auch aus anderen als praktischen Gründen nicht immer hilfreich sein. Die Instabilität eines Verhaltensmerkmals kann unter Umständen auch gerade ein charakteristisches Merkmal sein, wie es für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Kapitel 1.3.2 dargestellt wurde.

An die Baseline-Phase schließt sich eine Interventionsphase an. Diese ist wie die Baseline-Phase kontinuierlich durchzuführen, fehlende Daten sind jedoch eher tolerierbar. Zur Stabilität der Daten merken GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER (1998, 41) an:

Es ist wünschenswert, daß sich der B-Phasenverlauf, der sich über kürzere Zeitdistanzen erstreckt, nach einem anfänglichen Anstieg bzw. Abfall auf einem stabilen Niveau einpendelt. Starke Schwankungen des Zielverhaltens, die sich in einer größeren Variabilität des B-Phasenverlaufs widerspiegeln, wären nur schwer interpretierbar. Insbesondere zu Beginn einer Phase ist allerdings mit einer erhöhten Variabilität zu rechnen.

Untersuchungspläne in Form eines A-B-Designs werden zu den quasi-experimentellen Designs gerechnet (vgl. SCHLICHT 1994, 189), da die möglichen Veränderungen in der Interventionsphase nicht zweifelsfrei der Intervention zugeschrieben werden können (vgl. KERN 1997, 86). Andere (Stör)Variablen könnten die Veränderung

(mit)verursachen. GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER (1998, 49) weisen darauf hin, dass A-B-Pläne trotz dieser Einschränkung vergleichsweise häufig eingesetzt werden. Gründe können in praktischen und/oder ethischen Problemen zu finden sein: „Häufig steht es nicht im Belieben eines Forschers, Bedingungen experimentell zu variieren.“ (SCHLICHT und JANSSEN 1990, 265; vgl. auch WEGNER 1998, 197)

Zur Dauer der beiden Phasen merken GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER (1998, 42) an, dass die A-Phase in der Regel kürzer ausfallen wird als die Interventionsphase, „da die A-Phase ja im Prinzip nur zu Kontrollzwecken dient, während eine B-Phase die Effektivität der Intervention zeigen soll.“ (vgl. auch PETERMANN 1996b, 88).

5.1.2 A-B-A-Pläne

Bei diesem etwas komplexeren Untersuchungsplan folgt im Anschluss an die Intervention eine weitere Baseline-Phase. Dies soll dazu dienen, mögliche Veränderungen in der Interventionsphase mit größerer Gewissheit auf die Intervention zurückzuführen:

Wenn Änderungen mit der Einführung und Ausblendung des Treatments einhergehen, dann ist daraus zu schließen, daß der Einfluß von konfundierenden Variablen vernachlässigt werden kann. (GOETZE, JULIUS und SCHLOSSER 1998, 52)

Die Überlegungen zur Rückkehr des Verhaltens auf das Ausgangsniveau in der zweiten Baselinephase stehen jedoch den Überlegungen zu Generalisationseffekten im Sinne kurz-, mittel- oder langfristiger Effekte entgegen, wie sie in Kapitel 4.3 dargestellt wurden. Eine Rückkehr zum Ausgangsniveau in der zweiten Baseline-Phase wäre nur dann zu erwarten, wenn keine Generalisation der Veränderungen über die Zeit stattfindet. Diese Generalisierung wird jedoch als zentrales Merkmal für den Therapieerfolg gewertet. Diese beiden in der Theorie nicht vereinbaren Positionen werden sich möglicherweise in der Praxis in einem teilweisen Rückgang der Veränderungen in der zweiten Baseline zeigen, da Generalisierungseffekte nur schwer zu erzielen sind (vgl. Kapitel 4.3). Dieser Effekt wird vermutlich in besonders starkem Maße auftreten, wenn eine intensive Intervention plötzlich ausgesetzt wird.

A-B-A-Pläne werden allgemein kritisch bewertet, da sie mit einer Phase der Nicht-Intervention enden. Dies ist nach Ansicht der Verfasserin jedoch eher ein theoretisches Problem, da in der Praxis Interventionen nach Abschluss der zweiten Baseline durchaus (ohne experimentelle Kontrolle) weitergeführt werden können, sollten sie sich denn als förderlich erweisen. Dies ist jedoch natürlich nur bei Interventionen

möglich, die in einem Rahmen durchgeführt werden, der auch außerhalb der Einzelfallstudie besteht.

5.1.3 Komplexere Untersuchungspläne

Basierend auf den Überlegungen zu den oben genannten einfachen Untersuchungsplänen lassen sich ganz unterschiedliche komplexere Pläne gestalten. Dies kann beispielsweise in Form eines A-B-C-Designs erfolgen, bei dem C eine weitere Intervention darstellt.

Multiple-Baseline-Pläne (Multiple Grundraten Versuchspläne) stellen eine besondere Art von Untersuchungsplänen dar: „Die Logik der MGV beruht darauf, daß nach unterschiedlich langen Grundratenphasen (A-Phasen) Interventionen mehrfach (multipel) zeitversetzt beginnen.“ (KERN 1997, 95). Dabei müssen die Zielsituationen oder Zielverhaltensweisen unabhängig gehalten werden.

Hierbei handelt es sich um sehr komplexe Pläne, die ein hohes Maß an experimenteller Kontrolle erfordern. Sie sind speziell auf verhaltenstherapeutische Interventionen zugeschnitten und lassen sich kaum auf andere Settings übertragen. Für den Forschungsbereich der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden sie in vereinfachter Form zur Überprüfung der Effektivität verschiedener Therapiemodule im Rahmen einer multimodalen Förderung herangezogen (vgl. LAUTH und FELLNER 1999; FRÖLICH 1993).

Aus den Beschreibungen der verschiedenen möglichen Untersuchungspläne lässt sich bereits entnehmen, dass A-B-A-Pläne einen guten Kompromiss in bezug auf die Nachweisbarkeit von Therapieeffekten und erforderlichem Aufwand darstellen und daher im Rahmen der hier vorgestellten Studie verwendet werden.

Die Tatsache, daß ein Merkmal schwierig zu messen ist, wird auch in anderen Bereichen (z.B. Wettervorhersage) nicht zum Anlaß genommen, auf diese Messung völlig zu verzichten. Auch sich verändernde dynamische Merkmale werden gemessen, um z.B. Verlaufsgesetzmäßigkeiten zu erkennen (z.B. Ozonschicht über der Antarktis). (SCHÄFER 1997, 11)

5.2 Datenerhebung in Einzelfallstudien

Im Rahmen von Einzelfallstudien werden Daten üblicherweise in Form einer mehr oder weniger „dichten“ Zeitreihe erhoben. Da Veränderungen von Merkmalen bei einer Person betrachtet werden, müssen Daten in jedem Falle längsschnittlich erfasst werden: „Ganz allgemein kann eine Zeitreihe als eine Folge von Beobachtungser-

gebnissen definiert werden, die zeitlich geordnet sind.“ (BILLETER und VLACH 1981, 7). Hieraus ergeben sich u.a. Fragen nach der Anzahl der Messzeitpunkte, der Art geeigneter Daten und den Anforderungen an die Erhebungsinstrumente.

Im pädagogischen Bereich hat sich im Zusammenhang mit diagnostischer Datenerhebung in den vergangenen Jahren der Begriff der Förderdiagnostik etabliert. Hierunter wird eine Art der Datenerhebung und –verarbeitung verstanden, die wie die Einzelfallanalyse die Charakteristika der Individuumsorientierung und der Verlaufsorientierung verbindet. Im pädagogischen Arbeitsfeld steht die Förderdiagnostik der Statusdiagnostik gegenüber. Anstatt einen interindividuell orientierten Ist-Zustand zu erfassen, zielt die Förderdiagnostik darauf ab, individuelle Stärken und Schwächen als Ansatzpunkte für die Interventionsplanung zu finden und die individuelle Entwicklung zu dokumentieren (vgl. EGGERT 1995; SUHRWEILER und HETZNER 1993, BUNDSCHUH 1994).

In der Förderdiagnostik werden Methoden zur Datenerhebung eingesetzt, die auch für den Einsatz im Rahmen einer Einzelfallstudie relevant sind, da hier ähnliche Strategien und Ziele verfolgt werden. In der Weiterentwicklung diagnostischer Strategien im pädagogischen Arbeitsfeld spiegeln sich sowohl die in dieser Arbeit immer wieder aufgegriffene Debatte um den Störungsbegriff als auch die in Kapitel 4.3 dargestellten Überlegungen zu störungsspezifischen Erfolgsmaßen wider. In der Praxis zeigt sich ein pragmatischer und beide Pole miteinander verbindender Umgang mit diesen eher theoretischen Überlegungen, der sich beispielsweise in den Anmerkungen von LAUTH und SCHLOTTKE (1996, 105) zur Diagnostik bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zeigt:

In der Diagnostik gilt es, über eine differentialdiagnostische Fragestellung hinaus die Frage zu beantworten, welche Störungsschwerpunkte im Einzelfall vorliegen und welche Therapiegestaltung indiziert ist.

Eine ähnliche Ansicht wird von REASON (1999, 89) vertreten. Meiner Ansicht nach zeigt sich hier eine günstige Strategie für die Datenerhebung in Einzelfallstudien, die sowohl wissenschaftlichen Anforderungen als auch dem Individuum verpflichtet ist. Im Folgenden sollen nur einige Aspekte der Datenerhebung in Einzelfallstudien näher beleuchtet werden, die für die hier dargestellte Studie von Bedeutung sind.

Veränderungsmessungen beziehen sich auf Feststellungen von quantitativen und qualitativen Veränderungen, die sich über eine zeitlich begrenzte Spanne ergeben haben. Ein methodischer Zugang zu Veränderungsmessungen ergibt sich über Einzelfalldesigns. (JÄGER und SCHEURER 1995, 203)

5.2.1 Probleme der Veränderungsmessung

Oben wurde bereits angemerkt, dass Daten in Einzelfallstudien in einem zeitlichen Verlauf gewonnen werden. Hieraus ergeben sich zahlreiche Messprobleme:

Der Versuch einer zufallskritischen Absicherung psychologischer Einzelfallbefunde muß mit dem Einwand rechnen, daß die Bildung einer Stichprobe von Verhaltensweisen, Erlebensphänomenen, Situationen und Bedingungen entlang der Zeitachse ein statistisch unerforschtes Phänomen darstellen und jene Annahmen, die bei der Erhebung von Personenstichproben plausibel erscheinen, bei Verhaltens- und Erlebensstichproben nicht unterstellt werden dürfen. Einwände dieser Art bedürfen einer sorgfältigen Analyse. (HUBER 1973, 244)

Während in der Testdiagnostik üblicherweise davon ausgegangen wird, dass Persönlichkeitsvariablen zeitstabil sind und daher Unterschiede in Messungen auf Messfehler zurückzuführen sind (vgl. die Retestmethode zur Erfassung der Reliabilität eines Verfahrens; BUNDSCHUH 1980, 67), möchte man im Rahmen der Veränderungsdiagnostik die Variabilität von Persönlichkeitsmerkmalen erfassen. Verwendet man zu diesem Zweck Erhebungsinstrumente der Statusdiagnostik, so ergeben sich im wesentlichen drei Probleme (vgl. JÄGER und SCHEURER 1995, 204; ZIELKE und KOPF-MEHNERT 1978, 5).

Führt man mehrfach Tests mit demselben Messinstrument durch, so kommt es zu sogenannten Regressionseffekten. Hierunter wird die Tendenz verstanden, dass Extremwerte bei wiederholter Messung zur Mitte hin tendieren, wodurch Effekte über oder unterschätzt werden können.

Es ergibt sich weiterhin ein Reliabilitätsproblem. Bildet man aus beiden Testwerten eine Differenz, so kann davon ausgegangen werden, dass sich in diesem Differenzwert die Fehler beider Messungen ergänzen.

BORTZ und DÖRING (1995, 516f) weisen jedoch darauf hin, dass die Reliabilität der Differenzwerte nicht nur von der Reliabilität der Ausgangswerte abhängt, sondern auch von drei weiteren Komponenten. Zunächst spielt die Größe der gemessenen Veränderung eine wesentliche Rolle. Je größer die Differenz, desto größer die Reliabilität des Differenzwertes. Aus diesen Überlegungen ergibt sich das sogenannte Reliabilitäts-Validitäts-Dilemma. Einerseits werden für die Differenzwerte zweier Messungen hohe Reliabilitäten angestrebt, die dann gegeben sind, wenn die Korrelationen zweier Messungen niedrig sind. In diesem Falle kann jedoch kaum noch da-

von ausgegangen werden, dass zu beiden Zeitpunkten das Gleiche gemessen wurde (SCHALLER und SCHMIDTKE 1983, 597).

Weiterhin spielt nach BORTZ und DÖRING (1995, 516f) die Genauigkeit der Messung und die Verteilung und Anzahl der Messzeitpunkte eine Rolle bei der Reliabilität der Differenzwerte. Dabei ist davon auszugehen, dass „der Einfluß eines fehlerhaften bzw. wenig reliablen Messinstrumentes auf die Reliabilität der Veränderungsmaße zunehmend kompensiert wird“, wenn die Anzahl der Messzeitpunkte steigt.

Mit dem Oberbegriff „Messbedeutungsproblem“ oder „physicalism-subjectivism-dilemma“ wird die Schwierigkeit bezeichnet, Maße für Veränderungen zu finden, die gleichzeitig sowohl exakt quantifizierbar als auch individuell bedeutungsvoll bzw. psychologisch sind. ZIELKE und KOPF-MEHNERT (1978, 5) zeigen am Beispiel einer Gewichtsabnahme, dass eine exakt quantifizierte Messung der Abnahme um 20kg noch keine Aussage auf individueller oder psychologischer Ebene zulässt. Hierzu muss zusätzlich eine Information über das Ausgangsgewicht vorliegen.

SCHALLER und SCHMIDTKE (1983) gehen auch auf eher praxisnahe Probleme der Veränderungsmessung ein. So weisen sie z.B. darauf hin, dass spezifische Aspekte der Messsituation und vor allem deren Veränderung einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse haben können, z.B. durch unpräzise Aufzeichnungen, Ermüdungsercheinungen etc. Weiter gehen sie auf die Problematik von Übungs- und Lerneffekten ein, die durch den wiederholten Einsatz von Instrumenten entstehen können.

HUBER (1973, 249f) nennt einige Möglichkeiten der Konstruktion von Testverfahren für die Veränderungsmessung wie die Konstruktion von Paralleltests, Entwicklung von Kontrollskalen für Ermüdung und Motivation oder die serielle Standardisierung von Testverfahren. Insgesamt besteht jedoch das Problem, dass Erhebungsinstrumente, die den Anforderungen der Veränderungsmessung entsprechen, sehr selten sind. Statt dessen wird meist versucht, mit Hilfe z.T. aufwendiger statistischer Verfahren die Ergebnisse von statusdiagnostischen Maßen an die Anforderungen der Veränderungsmessung anzupassen (vgl. SCHALLER und SCHMIDTKE 1983, 597f).

Möglichkeiten der Gestaltung änderungssensitiver Verfahren bestehen z.B. in der Gestaltung entsprechender Parallelversionen von Testverfahren oder in der direkten Einschätzung eines Veränderungswertes (vgl. PETERMANN 1978, 40-42; JÄGER und SCHEURER 1995, 204f; ZIELKE und KOPF-MEHNERT 1978; TENT und STELZL 1993, 174f).

Aus diesen Informationen wird deutlich, dass bei der Auswahl geeigneter Messinstrumente für Einzelfallstudien zahlreiche messtheoretische aber auch praktische Überlegungen angestellt werden müssen. Welche Konsequenzen entsprechend bei der Auswahl gezogen werden sollten, wird im Folgenden dargestellt.

Will man Feststellungen über relevante Programmbedingungen und –wirkungen durch ein Gefüge von sich wechselseitig stützenden Evidenzen absichern, so liefert ein multipler methodischer Zugang im allgemeinen ein reichhaltigeres und aussagekräftigeres Bild als ein monomethodischer Ansatz (BRANDSTÄDTER 1990, 219)

5.2.2 Erhebungsinstrumente in Einzelfallstudien

In diesem Abschnitt sollen im Wesentlichen zwei Aspekte dargestellt werden, die bei der Auswahl von Erhebungsinstrumenten von Bedeutung sind. Dabei geht es einerseits um die Frage, welche Verfahren prinzipiell als geeignet angesehen werden können und andererseits um Überlegungen zur Kombination von Verfahren.

Im vorangegangenen Abschnitt wurde verdeutlicht, dass bei der Veränderungsmessung erhebliche Schwierigkeiten auftreten können, besonders dann, wenn zur Messung statusdiagnostische Verfahren eingesetzt werden. Für die spezifischen Belange der Veränderungsmessung liegen jedoch nur sehr wenige Verfahren vor, so dass generell davon ausgegangen werden muss, dass im Rahmen von Einzelfallstudien selten mit perfekt geeigneten Verfahren gearbeitet werden kann.

PETERMANN (1978, 84f) schlägt für den Einsatz bei Einzelfallstudien „nicht-reaktive“ Verfahren vor, die durch eine „geringe seriale Abhängigkeit der Messungen“ gekennzeichnet sind. Er schlägt vier verschiedene Verfahren vor, die seiner Ansicht nach dieser Anforderung genügen: Psychophysiologische Maße, Selbsteinschätzungen, Beobachtungsdaten und Interviewdaten. Für psychophysiologische Maße weist PETERMANN (1978, 85) darauf hin, dass diese als Indikatoren für psychische Prozesse wenig hilfreich sind. Dies gilt in noch höherem Maße für Verhaltensaspekte, weshalb psychophysiologische Maße im Rahmen der hier vorgestellten Studie nicht relevant sind. Selbsteinschätzungen kommen ebenfalls nicht in Frage, da deren Aussagekraft bei Kindern in Zweifel gezogen wird (vgl. Kapitel 8.1.1). Ähnliches gilt für Interviewdaten. Von besonderer Bedeutung sind jedoch Beobachtungsverfahren (vgl. BARTON und ASCIONE 1984, 167), die aufgrund dessen in Kapitel 5.2.3 gesondert behandelt werden sollen. Eingangs des Kapitels 5.2 wurde bereits auf die Parallelen zwischen Einzelfallstudien und Förderdiagnostik hingewiesen. In der Förderdia-

agnostik werden, wie bei PETERMANN für Einzelfallstudien beschrieben, Beobachtungsmethoden als besonders bedeutsam angesehen (SUHRWEILER und HETZNER 1993, 102). Zusätzlich werden jedoch auch anderer Verfahren eingesetzt wie Fehleranalyse (Auswertung eines Arbeitsprozesses), Arbeitsprodukte (Zeichnungen oder Bilder etc.) und Verfahren der „klassischen“ Testdiagnostik (SUHRWEILER und HETZNER 1993, 140-163). Hierbei werden die Verfahren jeweils an die spezifische Fragestellung und Situation angepasst. Dies kann auch aus praktischen Überlegungen heraus erforderlich werden. Diese Überlegungen werden für die Auswahl von Erhebungsinstrumenten für die hier vorgestellte Studie in Betracht gezogen und im Zusammenhang mit den einzelnen Verfahren wieder aufgegriffen (vgl. Kapitel 8).

Ein weiterer Aspekt bei der Auswahl von Erhebungsinstrumenten ist deren Kombination. Eine Kombination von Erhebungsinstrumenten kann aus mehreren Gründen sinnvoll sein:

Gerade der Versuch, weitestgehend alle bedeutsamen Aspekte, Dimensionen, Facetten etc. eines Untersuchungsobjektes im Hinblick auf das Untersuchungsziel durch empirische Forschung zu erfassen, verbietet eigentlich den Einsatz nur einer einzigen Erhebungsmethode. Daher ist die Fallstudie schon von ihrem Anspruch her zumeist multimethodisch anzulegen. Eine solche Methodentriangulation erlaubt nicht nur, diese Intention der Fallstudie zu realisieren, sondern sie bietet obendrein die relative Gewähr, Methodenfehler vergleichend insbesondere Artefakte zu erkennen und zu vermeiden. (LAMNEK 1995b, 5)

Unter dem aus der Militärstrategie und Navigation stammenden Begriff der Triangulation wird eine genaue Ortsbestimmung über mehrere Bezugspunkte verstanden. „Methodologisch gewendet und sehr allgemein könnte man also vermuten, daß die Genauigkeit der mit Hilfe mehrerer Methoden gewonnenen Erkenntnisse zunehmen sollte.“ (LAMNEK 1995a, 248) Dies verdeutlicht LAMNEK (1995a, 251f) anhand der drei möglichen Ergebnisse beim Einsatz zweier Methoden. Es können übereinstimmende, einander ergänzende und widersprüchliche Ergebnisse auftreten. Probleme ergeben sich insbesondere dann, wenn die Ergebnisse einander widersprechen, weil dann eine Entscheidung darüber getroffen werden muss, welche Ergebnisse als gesicherter gewertet werden sollen. LAMNEK weist jedoch auch darauf hin, dass aus erkenntnistheoretischer Sicht übereinstimmende Ergebnisse keineswegs gleichzeitig korrekte Ergebnisse sein müssen. Aus wahrscheinlichkeitstheoretischer Sicht ist dies jedoch durchaus zu erwarten.

Interessant ist ein weiterer Aspekt. Laut LAMNEK sind übereinstimmende Ergebnisse kaum zu erwarten, wenn Methoden unterschiedlicher Qualität verwendet werden. Statt von kongruenten spricht er von konvergenten Ergebnissen: „[...] so bedeutet

Konvergenz, daß sich die Erkenntnisse ineinander fügen, sich ergänzen, auf einer Ebene liegen [...]“ (LAMNEK 1995a, 252). Im Rahmen einer so verstandenen Methodentriangulation können qualitative und quantitative Verfahren nebeneinander stehen und einander ergänzen.

5.2.3 Exkurs: Systematische Verhaltensbeobachtung

Wie bereits oben festgestellt wurde, werden für die Datenerhebung in Einzelfallstudien häufig Beobachtungsmethoden eingesetzt. Dies gilt besonders dann, wenn das Augenmerk auf eine Veränderung von Verhaltensmerkmalen gerichtet ist. Da die Beobachtung zu den variabelsten und am häufigsten eingesetzten Verfahren zur Datenerhebung zählt, existiert eine Vielzahl an Publikationen zu diesem Thema, die das Gebiet aus ganz unterschiedlichen Perspektiven beleuchten.

In diesem Kapitel soll zunächst ein knapper Überblick darüber gegeben werden, welche Arten von Beobachtung denkbar sind und anhand welche Merkmale sie unterschieden werden können. Daran anschließend werden die Merkmale systematischer Verhaltensbeobachtungen genannt und die drei wesentlichen Arten (Verbalsysteme, Nominalsysteme und Dimensionalsysteme) näher gekennzeichnet. Abschließend werden mögliche Fehlerquellen bei der Beobachtung genannt und wesentliche Punkte für die Gestaltung von Beobachtungssystemen festgehalten.

Wichtig ist zunächst die Untergliederung von Beobachtungen nach verschiedenen Gesichtspunkten, wobei diese quasi beliebig miteinander kombiniert werden können. Für die nebenstehende Übersicht wurden einige Aspekte ausgewählt und zusammengestellt, nach denen Beobachtungen klassi-

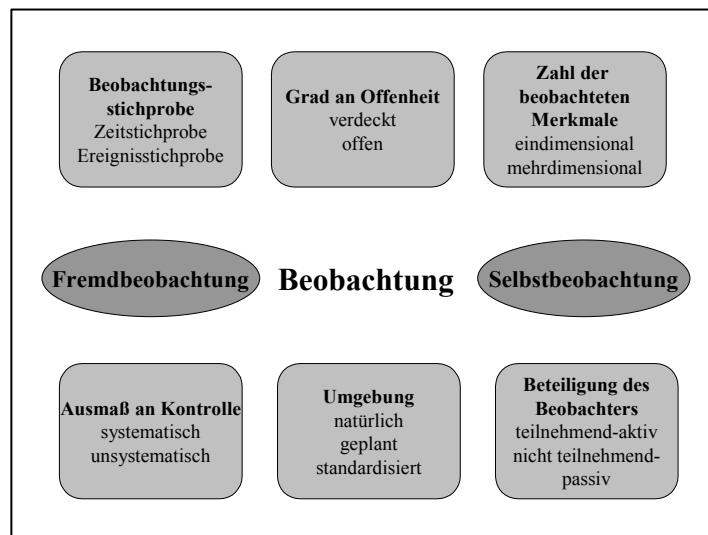


Abbildung 21: Klassifikation von Beobachtungen

fiziert werden können (vgl. MARTIN und WAWRINOWSKI 1991, 41; LISSMANN 1997, 4-6; KLEBER 1992, 199-203; ECHELMAYER 2000, 49-51; LAMNEK 1995b, 247-255). Diese Übersicht erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Da im Rahmen einer Einzelfallstudie Beobachtungen in einer nachvollziehbaren und replizierbaren Form erforderlich sind, steht im Folgenden die systematische Beobachtung im Vordergrund. Von einer systematischen Beobachtung wird dann gesprochen, wenn ein theoretischer Bezugsrahmen vorliegt, eine systematische Planung und Aufzeichnung der Beobachtung erfolgt und Möglichkeiten zur Überprüfung und Kontrolle der Qualität der Beobachtung vorliegen (MARTIN und WAWRINOWSKI 1991, 34). In der systematischen Beobachtung wird zwischen Verbalsystemen, Nominalsystemen und Dimensionalsystemen unterschieden.

Unter Verbalsystemen werden solche Aufzeichnungen verstanden, bei denen Beobachtungen verbal festgehalten werden. Dies ist z.B. bei Tagebuchaufzeichnungen oder Verlaufsprotokollen der Fall.

Bei Nominalsystemen wird unterschieden zwischen Index- und Kategoriensystemen. Indexsysteme bestehen aus festgelegten Beobachtungseinheiten, die für einen übergeordneten Aspekt (abstrakter Begriff oder Konstrukt) stehen. Dabei ist die Relation der Beobachtungseinheiten zueinander nicht festgelegt, mehrere Einheiten können parallel zueinander auftreten. Es sind jedoch auch Zeitpunkte denkbar, zu denen keine Kodierung stattfinden kann. Ein Indexsystem ermöglicht eine differenzierte und wahrnehmungsnahe Darstellung von Verhaltensaspekten, ist anschaulich und konkret. Über Mehrfachkodierungen ist eine Darstellung von Intensität theoretisch möglich (vgl. FASSNACHT 1995, 178-181, 188f).

Bei einem Kategoriensystem wird ein Verhaltensaspekt durch festgelegte Beobachtungseinheiten vollständig abgedeckt. Die Beobachtungseinheiten schließen einander aus (vgl. SUMASKI 1977, 64). Durch die Vollständigkeit des Systems ist eine Kodierung permanent möglich. Kategoriensysteme lassen sich gut aus Theorien ableiten, sie ermöglichen eine vollständige Abbildung eines Verhaltensaspekts. Dadurch ist eine statistische Abbildung vergleichsweise einfach möglich (vgl. FASSNACHT 1995, 188f).

Im Zusammenhang mit Nominalsystemen werden häufig das sogenannte „time-sampling“ und „event-sampling“ genannt. Hierbei handelt es sich um Verfahrensweisen, um Kategorien- oder Indexsysteme in der Praxis anzuwenden. Sie dienen dazu Verhalten in Zeitabschnitte zu untergliedern und damit zu quantifizieren.

Beim sogenannten „event-sampling“ oder der Ereignisstichprobe werden Verhaltensweisen über die Dauer ihres Auftretens kodiert. Dabei werden die entsprechenden Verhaltensweisen im Voraus genau definiert. Die Kodierung findet so lange

statt, wie das Ereignis auftritt. Hierzu werden Ereignisschreiber eingesetzt, die heute häufig mit Videoaufzeichnungen gekoppelt sind (FASSNACHT 1995, 167f).

Beim sogenannten „time-sampling“ oder der Zeitstichprobe wird für die Beobachtung ein Zeitintervall festgelegt, der je nach den zu beobachtenden Merkmalen verschieden lang ausfallen kann (FASSNACHT 1995, 168ff). Bei der Festlegung der Dauer des Zeitintervalls muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Intervalle so kurz gehalten werden, dass nicht mehrere Verhaltensweisen in einem Intervall kodiert werden müssen. Dies ist vor allem für die Arbeit mit Kategoriensystemen relevant. Pro Zeitintervall erfolgt üblicherweise eine Kodierung (oder keine Kodierung, wenn nur eine Verhaltensweise registriert wird; BELLACK und HERSEN 1980, 160). Es wird unterschieden zwischen einem kontinuierlichen und einem diskontinuierlichen time-sampling, die sich dadurch unterscheiden, dass bei einem kontinuierlichen Verfahren die zu kodierenden Intervalle ohne Pause aufeinanderfolgen, während bei einem diskontinuierlichen Verfahren Kodierintervall und Pause einander abwechseln. Während beim Letzteren der Beobachter durch Zeit zum kodieren entlastet und die Qualität der Beobachtung gesteigert wird, besteht beim Ersteren der Vorteil, dass die Beobachtung lückenlos und damit genauer erfolgt. In der Praxis wird mit Stopuhr und Checkliste gearbeitet. Die Intervalle können auch akustisch generiert und dem Beobachter über Kopfhörer präsentiert werden.

Unter Dimensionalsystemen als dritter Art von Beobachtungssystemen werden solche Systeme verstanden, bei denen Rating- oder Schätzskalen für die Registrierung von Verhalten verwendet werden (TENT und LANGENFELDT 1999, 114). Dies ist sehr häufig bei Verhaltensfragebögen der Fall, die z.B. zum Screening verwendet werden.

Bei Verhaltensfragebögen können wie auch bei anderen Beobachtungssystemen zahlreiche Schwierigkeiten auftreten, z.B. bei der Formulierung der Items und der Gestaltung der Skalen.

Durch die Formulierung der Items kann der Beurteiler bereits beeinflusst werden. Dabei wird besonders darauf hingewiesen, dass komplexe und lange Formulierungen und Verneinungen häufig für Verwirrung sorgen und aus diesem Grund möglichst vermieden werden sollten (GUTHKE 1995, 369). Weiterhin weist GUTHKE (1995, 365) darauf hin, dass bei der Auffassung von Items weniger individuelle Unterschiede auftreten, wenn das dort genannte Verhaltensmerkmal konkret und situationsgebunden präsentiert wird. Die Frage der „intersubjektiven Übereinstimmung“

wird von FASSNACHT (1995, 160-165, 170-172) ausführlich erörtert. Aus semantischer Sicht kritisiert er zweierlei Bedeutungsfehler: Einerseits bestünden in Rating-Skalen innerhalb der verschiedenen Items Bedeutungsüberschneidungen, die einer faktorenanalytischen Rekonstruktion von 'Wirklichkeit' in Fragebögen widersprechen. Andererseits sei der Versuch einer faktorenanalytischen Rekonstruktion seinerseits mit einem Bedeutungsfehler behaftet, da er eine im Prinzip auswechselbare theoretische Vorannahme sei. Letztlich scheitern diesen Überlegungen zufolge Bemühungen um Objektivität von Ratingverfahren bereits am zugrunde liegenden theoretischen Modell. Neben diesen sprachlichen Aspekten kann auch die Anordnung von Items innerhalb eines Fragebogens von Bedeutung sein, da nahe beieinander stehende Punkte auch als inhaltlich miteinander verknüpft aufgefasst werden können (HASEMANN 1983, 470).

Zur Gestaltung der Skalen lässt sich zunächst anmerken:

Formal gesehen, läßt sich praktisch alles einstufen: von der Schmachhaftigkeit Meyers Partywürstchen über die Freundlichkeit städtischer Busfahrer bis zu den intimsten Wünschen und Ängsten eines Neurotikers. Solche Universalität ist suspekt, und es gibt wohl kaum ein zweites Erhebungsverfahren, das dermaßen umstritten ist und zu extremen Stellungnahmen von Wissenschaftlern provoziert, wie das Rating-Verfahren. (FASSNACHT 1995, 158)

Hier wird bereits deutlich, dass Rating-Verfahren in der Regel eingesetzt werden, um Merkmale, wie z.B. das Verhalten von Personen, nach festgelegten Kriterien beurteilen zu lassen (vgl. HASEMANN 1983, 454). Dabei kommen verschiedene Skalenformen zur Anwendung, die bei HASEMANN (1983, 454-461) und STIER (1999, 62-65) ausführlich dargestellt werden. Für den Bereich der Verhaltensbeurteilung sind hauptsächlich verbale, numerische oder grafische Skalen interessant. Verbale Skalen (vgl. JÄGER 1995, 348) ordnen einem zu beurteilenden Merkmal auf verbaler Ebene verschiedene Phrasen zu, von denen die passendste auszuwählen ist. Bei numerischen Skalen stehen Ziffern stellvertretend für die Ausprägung eines Merkmals. Als Vorteil wird angeführt, dass im Gegensatz zu verbalen Beschreibungen der Stufen zwischen den Ziffern gleiche Abstände angenommen werden. Dies ist für die Frage des Skalenniveaus von Bedeutung. Diese Skalen führen nur dann zu positiven Ergebnissen, wenn Rater mit der zahlenmäßigen Repräsentation von Beurteilungen vertraut sind. Bei grafischen Skalen ist der Rater dazu aufgefordert, seine Beurteilung auf einem grafischen Kontinuum, beispielsweise einer Linie, abzutragen (HASEMANN 1983, 455).

Aus messtheoretischer Sicht wird in diesem Zusammenhang vor allem das Skalenniveau der Ratingskalen kritisch beleuchtet. Während FASSNACHT (1995, 159) davon ausgeht, dass „[...] das Skalenniveau der Rating-Verfahren in der Verhaltensbeobachtung sehr wahrscheinlich selten über dem Niveau von Ordinalskalen liegt.“, weist STIER (1999, 72f) darauf hin, dass die Frage, ob Ratingskalen Intervallskalenniveau erreichen, kontrovers diskutiert wird. Er beschreibt Prüfverfahren zum Skalenniveau und referiert eine Studie, in der Intervallskalenniveau nachgewiesen werden konnte. Er vertritt jedoch die Ansicht, dass diese Verfahren so aufwändig seien, dass sie sich in der Praxis vor allem bei umfangreicheren Projekten als kaum durchführbar erwiesen. Über das Skalenniveau wird eine Aussage darüber getroffen, in welchem Verhältnis die Werte einer Ratingskala zueinander stehen. Während auf Ordinalskalenniveau lediglich eine Aussage darüber gemacht werden kann, ob Werte im Vergleich größer, kleiner oder gleich sind, können auf Intervallskalenniveau auch Aussagen darüber getroffen werden, wie groß der Abstand zwischen Werten ist. Diesen Überlegungen entsprechend sind nur bestimmte mathematische/statistische Operationen bei der Auswertung der Daten zulässig (vgl. GEDIGA 1998, 18).

Verbal-, Nominal- und Dimensionalsysteme weisen aufgrund ihrer unterschiedlichen Struktur verschiedene Stärken und Schwächen auf, die z.T. bereits genannt wurden. Im Einzelnen soll an dieser Stelle hierauf nicht eingegangen werden. Soweit entsprechende Systeme im Rahmen der hier vorgestellten Studie zum Einsatz kommen, werden die Vor- und Nachteile im Zusammenhang mit dem konkreten Verfahren in Kapitel 8 erläutert.

Insgesamt muss jedoch davon ausgegangen werden, dass Beobachtungen mit verschiedenen Fehlern behaftet sein können, die die Qualität der Daten beeinträchtigen können. Eine gute Systematisierung möglicher Fehlerquellen bei der Beobachtung findet sich bei GREVE und WENTURA (1991). Sie unterscheiden zwischen drei Fehlerarten: Fehler zu Lasten des Beobachters, Fehler zu Lasten der Beobachtung und Fehler zu Lasten äußerer Bedingungen. Eine ähnliche Einteilung findet sich bei MARTIN und WAWRINOWSKI (1991, 95-101) Da jedem dieser Bereiche zahlreiche Unterpunkte zugeordnet werden, können hier nur einige wenige besonders wichtige angesprochen werden. Unter Fehlern zu Lasten des Beobachters werden solche Fehler verstanden, die Wahrnehmungsfehler (z.B. Erwartungseffekte), Deutungs- und Interpretationsfehler (z.B. zentrale Tendenz) oder Erinnerungsfehler (z.B. Kapazitätsgrenzen) des Beobachters zustande kommen. Bei Fehlern zu Lasten der Beob-

achtung werden ebenfalls zwei Bereiche unterschieden. Es können zunächst Fehler aufgrund des Beobachtungssystems oder aufgrund der ausgewählten Beobachtungsgegenstände vorkommen. Zusätzlich kann es durch die Beobachtung zu einer Beeinflussung des Beobachtungsgegenstandes (bspw. Personen) kommen. Von Fehlern zu Lasten äußerer Bedingungen wird dann gesprochen, wenn die äußeren Rahmenbedingungen die Beobachtung beeinflussen, z.B. durch schlechte Sichtverhältnisse, schlechte Videoaufnahmen etc.

GREVE und WENTURA (1991, 54) gehen davon aus, dass die meisten dieser Fehler vermieden werden können, wenn die Planung einer Beobachtung sorgfältig durchgeführt wird. Unter der Überschrift „Lösungen“ nennen sie zahlreiche Möglichkeiten, um eventuelle Fehlerquellen zu vermeiden oder zumindest zu kontrollieren. Ein wesentlicher Aspekt der Vorbeugung ist die Auswahl und das Training der Beobachter, ein weiterer die Kontrolle der gewonnenen Daten über den Abgleich der Daten verschiedener Beobachter. Wesentlich ist auch die Gestaltung des Beobachtungssystems (GREVE und WENTURA 1991, 69-73). Hinweise zur Gestaltung von Beobachtungssystemen sollen hier besonders hervorgehoben werden, da diese im Rahmen dieser Studie berücksichtigt werden können, während die Auswahl an Beobachtern sehr beschränkt ist. Folgende wesentliche Punkte werden genannt, die zu einer Verminderung von Fehlern führen können (MARTIN und WAWRINOWSKI 1991, 51f; GREVE und WENTURA 1991, 71):

- Anpassung an die Fragestellung und Beobachtungssituation
- Beschränkung der zu beobachtenden Personen
- Begrenzung der Gesamtbeobachtungszeit
- Begrenzung der Beobachtungskategorien
- Konkretisierung der Beobachtungskategorien
- Erprobung des Beobachtungssystems (ggf. Revidierung)

Welche Maßnahmen im Einzelnen zur Vermeidung von Beobachtungsfehlern unternommen werden, wird im Kapitel 8 im Zusammenhang mit den jeweiligen Erhebungsverfahren erläutert, da eine allgemeine Auseinandersetzung mit allen möglichen Beobachtungsfehlern und denkbaren Maßnahmen hier zu weit führen würde. Abschließend soll lediglich noch angemerkt werden, dass Fehler keinesfalls immer vermieden werden können, auch wenn sie erkannt werden. In diesem Fall kann es sinnvoll sein, Fehlerquellen zumindest so weit als möglich konstant zu halten, so dass alle Beobachtungen gleichermaßen davon beeinflusst sind.

5.3 Datenauswertung in Einzelfallstudien

In diesem Kapitel soll ein Überblick über Möglichkeiten der Datenauswertung in Einzelfallstudien gegeben werden. Es wird dabei davon ausgegangen, dass die Daten typischerweise in einem zeitlichen Verlauf angeordnet sind. Dabei können jedoch ganz unterschiedlich viele Messzeitpunkte vorliegen, für die jeweils unterschiedliche Auswertungsverfahren verwendet werden können. Grundsätzlich wird mit Hilfe der Auswertungsverfahren zu ermitteln versucht, ob die Daten aus verschiedenen Phasen der Untersuchung voneinander abgegrenzt werden können.

5.3.1 Grafische Verfahren

Eine visuelle Auswertung von Daten über eine grafische Darstellung, meist in Form eines Kurvenverlaufs, ist bei Einzelfallstudien in jedem Falle üblich (KERN 1997, 159; HUBER 1995, 213). Dies gilt auch dann, wenn die Daten aus einer Zeitreihe nachfolgend im Rahmen einer statistischen Analyse weiterbearbeitet werden sollen (SCHMITZ 1985, 44). Je nach Umfang des Datensatzes und nach den Ergebnissen einer ersten visuellen Inspektion kann es sich jedoch auch als sinnvoll erweisen, eine statistische Auswertung beiseite zu lassen. Da die Erstellung einer ersten Grafik vergleichsweise unaufwändig ist, wird diese Form der Auswertung als ökonomisch bezeichnet. Üblicherweise wird zunächst eine Verlaufskurve über die Zeit erstellt (vgl. LANG 2000, 2). Die verschiedenen Phasen der Studie werden durch vertikale Hilfslinien optisch voneinander getrennt. Trotz möglicher Einwände aus mathematischer Sicht ist es sinnvoll, die einzelnen Datenpunkte miteinander zu verbinden. Bei grafischen Auswertungsverfahren erfolgt die Beurteilung von Veränderungen zwischen den Phasen einer Studie auf einem konservativen Niveau. Veränderungen werden übereinstimmend nur dann als relevant beurteilt, wenn die Phasen deutlich voneinander abgegrenzt sind, die Daten nur geringe Schwankungen aufweisen und die Trends stark ausfallen (vgl. LANG, 2000, 5).

Um die Möglichkeiten der visuellen Datenauswertung zu verbessern, können zahlreiche Hilfsmethoden herangezogen werden. Von Interesse ist zunächst der Durchschnitt der erhobenen Daten pro Phase. Das arithmetische Mittel wird gesondert errechnet und als horizontale Hilfslinie in die Phasen eingetragen, so dass Mittelwertunterschiede deutlicher werden.

Wesentlich für die Beurteilung von Veränderungen sind auch Niveauunterschiede zwischen den Phasen.

Änderungen von Mittelwerten und Veränderungen des Datenniveaus können auch unabhängig voneinander auftreten (vgl. LANG 2000, 3). Ein dritter wesentlicher Aspekt ist ein möglicher Trend der Daten in den Phasen, der sich ebenso wie eine Niveauänderung auch erst nach einer Latenzzeit zeigen kann. Für Trendlinien kann in der visuellen Datenanalyse die sogenannte ‚Split-Mittel-Methode‘ eingesetzt werden (vgl. KERN 1997, 165-172; PETERMANN 1996b, 96). Im Rahmen statistischer Auswertungsprogramme sind aber auch lineare Trendlinien für die Phasen getrennt generierbar. Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, deren Verhalten typischerweise stark schwankt, sind auch sogenannte Bandbreiten von Interesse, die auch von einer Phase in die andere projiziert werden können. Eine Verringerung der Bandbreite kann hier bereits auf eine positive Veränderung hinweisen. Neben rein grafischen Methoden sind auch statistische bzw. ‚halbstatistische‘ Verfahren verfügbar, die die Interpretation der Veränderungen erleichtern können. Hierbei ist nach Ansicht der Verfasserin der ‚Prozentsatz-Nichtüberlappender-Daten (PND)‘ besonders interessant. Mit Hilfe des PND kann eine Aussage darüber getroffen werden, wie viel Prozent der Daten aus zwei unterschiedlichen Phasen einander nicht überlappen. Das genaue Berechnungsverfahren und die Kriterien für die Beurteilung des PND werden bei LANG (2000, 11f) beschrieben.

In der quantitativen Einzelfalldiagnostik ist die Zeitreihenanalyse die Auswertungsmethode der Wahl. Über die Analyse transsituativ stabiler und variabler Verhaltensmerkmale hinaus, ist sie ein besonderes Verfahren zur Veränderungs- und Prozeßdiagnostik. (WEGNER 1998, 202)

5.3.2 Zeitreihenanalyse

Bei Daten, die in Form einer umfangreichen Zeitreihe mit mehr als fünfzig äquidistanten Messzeitpunkten vorliegen, bietet sich eine statistische Auswertung mit Hilfe einer Zeitreihenanalyse an, die jedoch im Vergleich zu einer grafischen Auswertung als aufwendig bezeichnet werden kann:

Ein gravierendes Problem einzelfallbezogener Experimente existiert allerdings in der statistischen Auswertung der Daten. Dies erfordert besondere und in der Regel aufwendige Methoden, die zudem weniger vertraut sind als gruppenstatistische Verfahren wie Varianzanalysen. (SCHLICHT 1994, 192)

Zeitreihenanalysen werden ursprünglich häufig in den Wirtschaftswissenschaften eingesetzt, wo sie vor allem prognostischen Zwecken dienen (BILLETER und VLACH

1981, 7). Der Einsatz zur Prüfung von Interventionseffekten ist jedoch auch möglich (BORTZ und DÖRING 1995, 537).

Mit Hilfe einer Zeitreihenanalyse wird die innere Abhängigkeitsstruktur von Daten einer Zeitreihe zu erfassen versucht, wobei wesentliche Komponenten der Trend der Zeitreihendaten, die Oszillation um den Trend und eine Fehlerkomponente von Bedeutung sind (JÄGER und SCHEURER 1995, 206). Die Abhängigkeitsstruktur wird in Form eines statistischen Modells festgehalten, wobei stochastische Modelle geeignet erscheinen (PETERMANN 1978, 95). Hier sind besonders sogenannte ARIMA (autoregressive integrated moving average) Modelle bekannt, die drei Abhängigkeitskomponenten integrativ beschreiben. Diese Komponenten sollen im Folgenden anhand des typischen Ablaufs einer Zeitreihenanalyse kurz dargestellt werden. Generell wird zwischen univariaten und multivariaten Zeitreihenanalysen unterschieden. „Während die ersteren sich auf den Verlauf einzelner Variablen beziehen, werden in der multivariaten Analyse auch Wechselwirkungen mehrerer Merkmale erfasst.“ (WEGNER 1998, 203) Die unten beschriebene Vorgehensweise für die Analyse univariater Art gilt für multivariate Zeitreihenanalysen insofern mit, als sie diesen vorausgeht.

Bei der Analyse werden typischerweise mehrere Schritte durchlaufen. Zunächst wird eine grafische Darstellung der Originaldaten, der sogenannte Plot erstellt, bei dem die x-Achse als Zeitachse fungiert. Aus dieser grafischen Darstellung lassen sich erste Eindrücke der Zeitreihe und Hinweise für die weitere Auswertung entnehmen (SCHLITGEN und STREITBERG 1997, 3; SCHMITZ 1985, 44).

Bei der Analyse der inneren Abhängigkeitsstruktur der Daten wird zunächst für die Stationarität der Zeitreihe gesorgt, die für weitere Schritte von Bedeutung ist. Eine Zeitreihe wird dann als stationär angesehen, wenn keine Schwankungen des Mittelwerts und kein Trend auftreten. Um dies zu erreichen, können zwei Strategien verfolgt werden. Im Rahmen von ARIMA-Modellen wird eine sogenannte d-Komponente ermittelt, über die eine Aussage darüber getroffen wird, wie häufig ein Differenzfilter eingesetzt werden muss, bis die Zeitreihe als stationär gelten kann. „Es wird jeweils eine Differenz der benachbarten Zeitreihenwerte berechnet, aus der eine Zeitreihe der Differenzwerte entsteht. Diese ist häufig stationär oder wird nach wiederholtem Einsatz des Differenzfilters stationär.“ (WEGNER 1998, 204). Alternativ kann über eine Trendschätzung eine Trendbereinigung durchgeführt werden. Dabei weisen METZLER und NICKEL (1986, 26) darauf hin, dass die Trendschätzung mög-

lichst nahe am Mittelwert der Zeitreihe orientiert sein sollte, worunter sie verstehen, dass

- (1) die Funktion möglichst einfach sein sollte,
- (2) die Anzahl der zu schätzenden Parameter klein sein sollte und
- (3) im Sinne der Interpretierbarkeit eine inhaltliche Beziehung zum untersuchten Prozess bestehen bleiben sollte.

WEGNER (1998, 205) weist darauf hin, dass beim Einsatz von Differenzfiltern im Gegensatz zur Trendschätzung der Nachteil besteht, dass „die Zeitreihen der Differenzwerte nicht mehr eindeutig zu interpretieren“ sind.

Ist die Stationarität der Zeitreihe gesichert, kann die serielle Abhängigkeit der Zeitreihenwerte untereinander überprüft werden. Dabei wird systematisch die Korrelation zwischen den Werten überprüft, die ein, zwei, drei usw. Messwerte auseinanderliegen (lag=1; lag=2; lag=3 usw.). Ergibt sich beispielsweise eine Autokorrelation der Werte auf lag=7, kann von einer Wochenperiodik gesprochen werden (WEGNER 1998, 208). Im Rahmen von ARIMA-Modellen wird die Autokorrelation mit dem Parameter q bezeichnet. Mit einer Autokorrelation kann bei einer Einzelfallstudie zur Therapieeffektivität in jedem Falle gerechnet werden:

Autokorrelierte Meßwerte treten bei allen klinischen und psychologischen Messungen auf, bei denen in relativ kurzem Abstand Merkmale wiederholt gemessen werden. Die in solchen Messwertreihen enthaltenen Biorhythmen beeinflussen ganz wesentlich die statistischen Auswertungen. (METZLER und NICKEL 1986, 109)

In einem letzten Analyseschritt wird die q -Komponente beschrieben, über die eine Aussage darüber getroffen werden kann, inwieweit die Daten von vorausgegangenen Zufallskomponenten abhängen (BORTZ und DÖRING 1995, 533f). Modelle, durch die der Einfluss dieser Zufallskomponenten abgebildet wird, werden als Gleitmittelmodelle (moving-average model) bezeichnet.

Aus den Ergebnissen der drei letzten Analyseschritte wird ein Modell der inneren Abhängigkeitsstruktur der Daten erstellt. Dieses Modell kann als Voraussetzung für eine weitere Interpretation der Zeitreihe gelten. Bei der Prüfung von Interventionen sollte das Modell der Zeitreihe sofern möglich aus den Daten erstellt werden, die vor Beginn der Intervention erhoben wurden (BORTZ und DÖRING 1995, 537).

Insgesamt wird deutlich, dass es sich um ein statistisch aufwändiges Verfahren handelt, bei dem zusätzlich Anforderungen an die Anzahl der erhobenen Daten und deren Regelmäßigkeit gestellt werden.

5.3.3 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Während in den beiden vorangegangenen Abschnitten die Frage im Vordergrund stand, wie die Daten aus Einzelfallstudien so aufbereitet werden können, dass sie eine Interpretation im Hinblick auf die Fragestellung erlauben, geht es hier um die Frage, inwieweit Ergebnisse von Einzelfallstudien verallgemeinerbar sind. Für diese Frage ist zunächst die Sichtweise von Bedeutung, die dazu führt, dass Einzelfallstudien für sinnvoll gehalten werden.

PETERMANN (1996b, 31-33) stellt zwei gegensätzliche Perspektiven in der Einzelfallanalyse dar. Aus ideografischer Sicht sind Einzelfälle so spezifisch, dass sie jeweils nur für sich stehen können. Daher wird grundsätzlich nicht auf allgemein verwertbare Aussagen hingearbeitet. Aus nomothetischer Perspektive stellt sich der Einzelfall als Prototyp für allgemeine Gesetzmäßigkeiten dar. Während diese Positionen über lange Zeit für unvereinbar gehalten wurden, findet in der aktuellen Debatte eine Annäherung statt. Im Rahmen dieser Studie wird eine Position vertreten, bei der beide Aspekte eine Rolle spielen. Grundsätzlich wird die Individualität des Einzelfalls nicht in Frage gestellt. Es lassen sich jedoch gerade auf der Verhaltensebene bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auch deutliche Gemeinsamkeiten feststellen, die eine Verallgemeinerung erlauben (vgl. Kap. 1.3).

Eine ähnliche Position wird von SEEWALD (1992, 214f) aus einer psychoanalytisch orientierten Perspektive heraus vertreten. Er geht davon aus, dass Beispiele, die auch als Einzelfälle bezeichnet werden können, dazu dienen können, aus ihnen allgemeinere Zusammenhänge abzuleiten. Dabei kennzeichnet er das Allgemeine jedoch nicht als abstrakt, sondern als „musterähnlich“. Aus den am Einzelfall gewonnenen Erkenntnissen lassen sich demnach allgemeinere Erkenntnisse gewinnen, die den Charakter von „familienähnlichen“ Mustern haben. Hier zeigen sich meiner Ansicht nach spezifische und allgemeine Elemente des Einzelfalls. Eine ähnliche Herangehensweise wird bei PETERMANN (1996b, 63f) unter dem Begriff der „kumulativen Erfahrungsverwertung“ beschrieben.

Geht man davon aus, dass die im Rahmen von Einzelfallstudien gewonnenen Erkenntnisse im Grunde verallgemeinerbar sind, so steht die Frage im Vordergrund, wie sich die Zuverlässigkeit der Erkenntnisse absichern lässt, bzw. wie sich ihre Verallgemeinerungsfähigkeit abschätzen lässt (PETERMANN 1996b, 43). Um diese Frage zu klären, wird eine Replikation von Einzelfallstudien herangezogen. Dabei merkt PETERMANN (1996b, 43) an: „Eine Replikation dient nicht der Aufwertung einer

Einzelfallstudie i.S. einer Gruppenstudie, sondern unterstreicht ihre Aussagekraft als Einzelfallstudie.“. Dabei werden verschiedene Formen der Replikation unterschieden (KERN 1997, 183-187; PETERMANN 1996b, 43-49). Bei einer direkten Replikation wird eine Studie unter denselben Rahmenbedingungen wiederholt. Dabei kann die Studie bei derselben Person (intrasubjektiv) oder bei anderen Personen (intersubjektiv) repliziert werden. Dabei wird die Suche nach vergleichbaren Personen als besonders schwierig angesehen.

Direkte Replikationen mit verschiedenen Personen setzen voraus, daß sie möglichst homogen sind und gleiche Störungsbilder (z.B. Aufmerksamkeitsstörungen oder Ängste) aufweisen. Da Personen aufgrund demographischer Kriterien oft jedoch sehr heterogen (unterschiedlich) sind, z.B. bezüglich Alter, Geschlecht, Intelligenz, Schweregrad der Störung etc., besteht ein konservativer Ansatz darin, sie nach solchen Kriterien auszusuchen, d.h. zu homogenisieren. Gelingen direkte Replikationen mit mehreren oder homogenen Personen, ist vor allem die Zuverlässigkeit der Intervention belegt. Gelingen jedoch sogar direkte Replikationen mit mehreren heterogenen Personen, wird darüber hinaus auch externe Validität (Allgemeingültigkeit) verbessert. (KERN 1997, 185)

Bei einer systematischen Replikation hingegen werden die Rahmenbedingungen der Studie systematisch variiert. Die Variation kann sich auf verschiedene Störungsbilder, die Person des Therapeuten, Situationsbedingungen etc. beziehen. Da es im Rahmen der hier vorgestellten Studie vorrangig um die Frage der Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens bei der umgrenzten Gruppe von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen geht, kommt nur eine direkte intersubjektive Replikation in Frage. Daher soll auf die Möglichkeiten systematischer Replikationen an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Bei der direkten intersubjektiven Replikation von Einzelfallstudien besteht neben der selbstverständlichen Auswertung der Daten für jeden einzelnen Fall die Möglichkeit, Daten zusammenzufassen (PETERMANN 1996b, 38). Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn die Homogenität der Versuchspersonen gewährleistet ist

Ein Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß mangelnde Homogenität auftritt, und damit für jede Person unterschiedliche, und zwar deshalb schwer zu bestimmende und zu eliminierende serielle Abhängigkeiten entstehen. Der Vorteil läge in einer besseren Generalisierung der Ergebnisse, da nicht der einzelne Fall eine Gruppe repräsentiert, sondern mehrere Fälle zusammengefaßt werden können, was nach den Gesetzen der klassischen Testtheorie den Meßfehler minimiert, weil dieser bei steigender Gruppengröße gegen Null strebt. (PETERMANN 1996a, 38)

Es stellt sich jedoch die Frage, ob eine derartige Verrechnung sinnvoll ist, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass eine Homogenität der Versuchspersonen in

allen Bereichen sichergestellt werden kann. Zusätzlich findet über diese Art der Auswertung eine Annäherung an Gruppenstudien statt, die über die Replikation nicht erreicht werden soll.

5.4 Zwischenresümee: Von der allgemeinen Forschungshypothese zu möglichen Designs und passenden Methoden

Ausgehend von der in Kapitel 4 formulierten allgemeinen Forschungshypothese wurden in diesem Kapitel methodische Möglichkeiten zur Überprüfung der Fragestellung aufgezeigt. Nach einer Begründung der Angemessenheit eines Einzelfalldesigns für die Frage der Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurden verschiedene mögliche Untersuchungspläne mit ihren Vor- und Nachteilen dargestellt. Aufgrund praktischer Erwägungen scheint ein A-B-A-Plan für diese Studie angemessen.

Daran anschließend wurde die Frage erörtert, wie die Datenerhebung bei Einzelfallstudien sinnvoller Weise gestaltet sein sollte. Es ergeben sich zahlreiche Probleme der Veränderungsmessung, für die allerdings aktuell keine überzeugenden Lösungen vorliegen. Daher ist davon auszugehen, dass Erhebungsinstrumente an die Erfordernisse der jeweiligen Studie angepasst werden müssen. Weitere Überlegungen zu diesem Punkt werden in Kapitel 8 im Zusammenhang mit den einzelnen Erhebungsinstrumenten dargestellt. Da in der allgemeinen Forschungshypothese das Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten als abhängige Variablen genannt werden, bietet sich die systematische Verhaltensbeobachtung für die Erhebung von Daten an. Sinn macht zusätzlich jedoch auch eine Methodentriangulation, durch die die „blinden Flecken“ der jeweiligen Instrumente aufgedeckt und die Zuverlässigkeit der Ergebnisse verbessert werden kann. Für die Auswertung der Daten kommt neben einer grafischen Auswertung eine Zeitreihenanalyse in Frage, mit deren Hilfe Probleme der internen Abhängigkeit von Daten gelöst werden können.

Eine Absicherung der gewonnenen Ergebnisse kann über eine Replikation der Einzelfallstudie erfolgen. Hier kommt nur eine direkte Replikation unter gleichen Bedingungen aber bei verschiedenen Personen (intersubjektiv) in Frage.

Aus den in diesem Kapitel dargestellten Überlegungen lassen sich Rückschlüsse auf ein mögliches Design der Studie ziehen. Da neben diesen eher theoretischen Überlegungen auch praktische Fragen bei Evaluationsstudien eine wesentliche Rolle

spielen, sollen im folgenden Kapitel die praktischen Rahmenbedingungen dargestellt werden, an denen sich die Planung ebenso zu orientieren hat wie an den hier dargestellten Überlegungen. Erst im Anschluss daran werden in Kapitel 7 der endgültige Untersuchungsplan und die präzisierten Hypothesen formuliert.

Für die Planung und Durchführung potentiell entwicklungsfördernder Interventionen ist neben einem schlüssigen Modell von Persönlichkeitsentwicklung die Annahme von Planbarkeit, Steuerbarkeit und der Beeinflussbarkeit von Entwicklung notwendig. Die Tatsache, daß das Individuum selbsttätig und reflexiv seine eigene Entwicklung gestaltet, widerspricht nicht der Erkenntnis, daß Entwicklung zu großen Teilen von intervenierendem Handeln abhängig ist. (BEUDELS 1995, 77)

6 Planung der Intervention: Heilpädagogisches Voltigieren

Als typisches Merkmal von Evaluationsforschung wurde die enge Verknüpfung und Abhängigkeit von praktischen Möglichkeiten und theoretischen Interessen festgehalten (vgl. Kapitel 4.1). Aus diesem Grunde wird in diesem Kapitel ein Überblick über die Rahmenbedingungen der Evaluation gegeben, die für die Auswahl von Design und Untersuchungsverfahren von Bedeutung sind.

BORTZ und DÖRING (1995, 121) weisen weiterhin darauf hin, dass „die für die Durchführung der Evaluationsstudie erforderlichen Aktivitäten planerisch sehr genau mit der Durchführung der Maßnahme abgestimmt sein müssen“. Daher „sollte sich der Evaluator an der Planung der Maßnahmendurchführung beteiligen“ (BORTZ und DÖRING 1995, 121). Dies wurde im Rahmen dieser Studie bereits insofern realisiert, als mögliche förderliche Aspekte der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung im Allgemeinen und des Heilpädagogischen Voltigierens im Besonderen herausgearbeitet wurden. Anhand des allgemeineren Salutogenesemodells konnte gezeigt werden, dass sich hier nicht nur wesentliche Elemente von Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen einordnen lassen, sondern auch entsprechende potenziell förderliche Aspekte der bewegungsorientierten Entwicklungsförderung und des Heilpädagogischen Voltigierens (vgl. Kapitel 2.4.1, 2.5, 3.3.1 und 3.4). In Kapitel 4.4.4 wurde bereits darauf hingewiesen, dass für den Erfolg der Förderung die (störungs)spezifische Gestaltung von besonderer Bedeutung ist. Entsprechend soll in diesem Kapitel verdeutlicht werden, in welcher Weise die verschiedenen Ansatzpunkte in der Praxis umgesetzt werden können.

Wesentlich ist hier die Unterscheidung zwischen solchen potenziell förderlichen Aspekten, die durch die Art der Förderung bereits gegeben sind (z.B. Einflüsse durch die Bewegung des Pferdes) und solchen Aspekten, die im Sinne einer spezifischeren Gestaltung zusätzlich eingebracht werden (z.B. auf das Aufmerksamkeitsverhalten abzielende Bewegungsaufgaben).

Unspezifische Wirkfaktoren wie z.B. die räumliche Umgebung spielen eine wichtige Rolle für die Wirksamkeit von Interventionen (vgl. Kapitel 4.4.4). Daher werden einige wesentliche Rahmenbedingungen hier näher beschrieben.

Die geplante Intervention wird durch eine Praxis für Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in Dortmund durchgeführt. Diese Praxis ist angeschlossen an einen Reit- und Fahrverein, der vor allem der Kinder- und Jugendarbeit verpflichtet ist. Im Rahmen der Vereinsarbeit werden neben Breitensportlichen Voltigier- und Reitgruppen auch andere Kinder- und Jugendgruppen im Reiten und Voltigieren betreut. Es besteht eine enge Kooperation des Vereins mit Jugendfreizeitstätten, Grundschulen und Sonderschulen. Eine Kooperation mit der Universität Dortmund ist sowohl im Rahmen des Hochschulsports als auch durch die jährlich stattfindende Lernwerkstatt Psychomotorik gegeben. Der Hof ist Ausbildungsort für die Zusatzqualifikation des Deutschen Kuratoriums für Therapeutisches Reiten (DKThR) im Bereich Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten. Im Rahmen der Heilpädagogischen Praxis werden Kinder und Jugendliche mit motorischen und sprachlichen Auffälligkeiten, geistigen Behinderungen, Sinnesbehinderungen, Lernschwierigkeiten und Verhaltensauffälligkeiten in Kleingruppen oder Einzelförderung betreut.

6.1 Räumliche Rahmenbedingungen

Dem Reit- und Fahrverein steht ein vergleichsweise großes Gelände zur Verfügung. Das Heilpädagogische Voltigieren kann in Absprache mit anderen Nutzern in einer kleineren runden Reitbahn, einer Reitbahn in den Ausmaßen 20x40m oder einer Reitbahn in den Ausmaßen 30x60m stattfinden. Zusätzlich ist die gesamte Anlage am Rande eines Wald- und Wiesengeländes mit Sandwegen gelegen, das für Ausritte und Spaziergänge mit dem Pferd regelmäßig genutzt wird. Der Verein besitzt keine eigene Reithalle, es besteht jedoch für einzelne Stunden eine Kooperation mit einem benachbarten Reitverein. Daher findet das Heilpädagogische Voltigieren weitgehend ganzjährig im Freien statt, was bei langanhaltenden Schlechtwetterperioden dazu führen kann, dass einzelne Stunden ausfallen bzw. die Reitbahnen nicht genutzt werden können. Dies kann sich nachteilig auf die Effektivität der Förderung auswirken. Für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurde aber auch bereits auf den Wert des Naturerlebens hingewiesen (vgl. Kapitel 3.1.1 und 3.4). Dieser Aspekt kann nur in der Arbeit im Freien zum Tragen kommen, eine Reithalle wäre hingegen bereits wieder ein vergleichsweise „naturfer-

ner“ Raum. Im Zusammenhang mit dem Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist zu überlegen, wie sich die Struktur des zur Verfügung stehenden Raumes auf das Verhalten der Kinder auswirkt. Es ist zu erwarten, dass die Kinder ein expansives Bewegungsverhalten im Raum zeigen werden und alle zusätzlichen Reize von außen eine potenzielle Ablenkungsquelle vom Pferd als Mittelpunkt der Förderung darstellen. Aus diesem Grunde wurde entschieden, das Heilpädagogische Voltigieren in diesem Falle in der kleineren runden Reitbahn durchzuführen, die durch ihre vergleichsweise hohe (wenn auch durchkletterbare) Umgrenzung einen optischen Rahmen des zur Verfügung stehenden Raumes bietet. Als zusätzliche Einschränkung des Raumes besteht mit der Voltigierpädagogin (für alle Kinder in der Förderung) die Absprache, dass die Kinder aufgrund ihrer Aufsichtspflicht in für sie sichtbarer Nähe bleiben müssen. Für die Zentrierung des Verhaltens der Kinder würde sich sicherlich eine Fördersituation in der Reithalle anbieten. Dies gilt in besonderem Maße, als weitere attraktive Aktivitäten dann nicht in Sichtweite stattfinden könnten (z.B. Vorbereiten der Pferde durch andere Gruppen, Ausmisten, Trecker,...). Dem entgegen steht der oben genannte Aspekt des Naturerlebens. Zusätzlich bestehen zwischen der Fördersituation im Freien und z.B. schulischen Situationen große Parallelen. Dem Kind steht kein abgeschirmter Raum zur Verfügung, sondern die Zuwendung zu bestimmten Aktivitäten wird dem Kind als aktive Leistung abverlangt. Insofern ergeben sich bei möglichen positiven Veränderungen bessere Voraussetzungen für einen Transfer in andere Lebensbereiche (vgl. Kapitel 4.3).

Das Hauptgebäude des Reit- und Fahrvereins ist ein altes Zechengebäude, in dem im Erdgeschoss einige Ställe, Sattelkammer etc. liegen. Im Obergeschoss befindet sich ein großer Raum, der zu verschiedenen Zwecken, z.B. Besprechungen, Fortbildungsveranstaltungen usw. genutzt wird. Dieser Raum kann auch für diagnostische Zwecke oder Elterngespräche genutzt werden, ist hierfür allerdings sehr groß und nicht besonders gut belichtet und kann daher nicht als optimale Lösung angesehen werden.

6.2 Auswahl des Pferdes

Der Reit- und Fahrverein besitzt 15 Ponys und Pferde, zusätzlich befindet sich ein Privatpferd der Voltigierpädagogin auf dem Hof. Die Pferde werden (bis auf Ausnahmen) einzeln in Boxen gehalten. Möglichkeiten für Sozialkontakte erhalten die

Pferde auf der Weide oder im Auslauf. Die Pferde werden zwar mit ca. zwei bis drei Stunden pro Tag ausgelastet, aber durch die vielseitige Arbeit nicht überlastet. Es wird darauf geachtet, dass die (für die Gelenke belastendere) Arbeit an der Longe beim Voltigieren gleichmäßig auf die Pferde verteilt wird.

Von den insgesamt neun mittelgroßen und großen Pferden werden sieben regelmäßig für das Heilpädagogische Voltigieren und Reiten eingesetzt. Die übrigen Pferde und Ponys werden in diesem Bereich weniger häufig eingesetzt, sind aber ebenfalls von ihren charakterlichen Merkmalen her geeignet. Insgesamt steht somit für das Heilpädagogische Voltigieren eine große Bandbreite von Pferden ganz verschiedenen Aussehens, Charakters und Temperaments zur Verfügung, so dass eine Auswahl im Hinblick auf verschiedene Merkmale getroffen werden kann.

Für das Heilpädagogische Voltigieren bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind hier mehrere Aspekte von Bedeutung:

Als zwei wesentliche Ansatzpunkte der Förderung, die über das Pferd realisiert werden können, wurden die Aktivierung und der Spannungsausgleich genannt (vgl. Kapitel 3.4). Daher muss ein Pferd gefunden werden, das eine schwungvolle und ausdauernde Galoppade verfügt (Aktivierung), sowie über eine taktreinen und gut fühlbaren Bewegungsablauf im Schritt (und Trab). Dabei sollten die Bewegungen des Pferdes jedoch eher großräumig und langsam als kleinräumig und schnell aufeinander folgen. Aus diesem Grund ist ein großes Pferd zu bevorzugen. Ein großes Pferd ermöglicht zusätzlich ein ausgeprägteres Erleben von Ästhetik und Macht (vgl. Kapitel 3.3.1).

Aufgrund dieser Überlegungen wurde für das Heilpädagogische Voltigieren ein sehr großer brauner westfälischer Wallach ausgewählt, der sich durch großräumige Bewegungen, einen guten Schritt und eine sehr schwungvolle und ausdauernde Galoppade auszeichnet.

Weitere Aspekte sind das art- und herdenspezifische Verhalten des Pferdes und der Bewegungsdialog (vgl. Kapitel 3.3.1). Aufgrund der Möglichkeit des Sozialkontakts in der Haltung, behalten die Pferde weitgehend ihr art- und herdenspezifisches Verhalten bei, das sie auch dem Menschen gegenüber zeigen. Dabei ergeben sich von Pferd zu Pferd jedoch individuelle Unterschiede. Der ausgewählte Wallach „Paul“ verhält sich Menschen gegenüber interessiert und zugewandt und lässt sich ausgesprochen gerne streicheln und bürsten. Er zeigt wenig dominantes Verhalten und lässt sich z.B. leicht auch von kleineren Personen führen. Von seinem Temperament

her ist er eher ausgeglichen, auf unerwartete Situationen zeigt er eine deutlich sichtbare aber nicht übertriebene Reaktion.

Da die Qualitäten des Pferdes nur durch die Arbeit der Voltigierpädagogin zum Tragen kommen können, soll diese im Folgenden beschrieben werden.

6.3 Voltigierpädagogin

Neben bestimmten Interventionen zugeschriebenen spezifischen Wirkfaktoren- wie hier den spezifischen Qualitäten des Pferdes- werden sogenannte unspezifische Wirkfaktoren als zentral für die Effektivität von Interventionen angesehen (vgl. KRAH 2000). Als wesentlicher unspezifischer Wirkfaktor gilt die Beziehungsgestaltung zwischen Kind und Therapeut/Pädagoge. Beim Heilpädagogischen Voltigieren gestaltet sich die Beziehung im Gegensatz zu anderen Interventionen innerhalb eines Dreiecks zwischen Kind, Pferd und Pädagoge (und ggf. weiteren Kindern der Gruppe), so dass sich in der konkreten Fördersituation die Aufgabe der Voltigierpädagogin anders darstellt als in einer Förderung ohne ein lebendiges ‚Medium‘. Das Pferd übernimmt in der Intervention die Aufgabe der Rückmeldung des (Bewegungs-) Verhaltens an das Kind, während die Voltigierpädagogin es dem Kind ermöglicht, die Reaktionen des Pferdes zu interpretieren (genau hinsehen, genau hinhören) und einen Bezug zum eigenen Verhalten herzustellen (vgl. Kapitel 3.3.1). Dies wurde als besonderer Vorteil des Heilpädagogischen Voltigierens für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen festgehalten, deren soziale Interaktionen mit Erwachsenen häufig sehr belastet sind. Zusätzlich agiert die Voltigierpädagogin als Vorbild im Umgang mit dem Partner Pferd und führt das Pferd an der Longe. Sie strukturiert die Voltigiersituation und macht Vorschläge für Aktivitäten mit dem und auf dem Pferd. Sie legt ggf. grundlegende Regeln mit der entsprechenden Begründung fest, z.B. in Sichtweite bleiben, nicht von hinten an das Pferd herantreten.

Unter dem Stichwort der „Sachorientierten Partnerschaft“ wird für das Heilpädagogische Voltigieren eine besondere Art der Beziehungsgestaltung propagiert (vgl. KRÖGER 1997, 25f). Mit dem Begriff der „Partnerschaft“ wird eine gegenseitige Wertschätzung und Interaktion auf einer Ebene beschrieben. Mit dem Begriff der „Sachorientierung“ wird die Forderung beschrieben, Absprachen oder Bemerkungen im Hinblick auf eine „Sache“ (also hier zumeist das Voltigieren oder das Pferd) zu treffen und eine dem gegenübergestellte „Personorientierung“ zu vermeiden. Diese Form der Beziehungsgestaltung ist insofern besonders ‚passend‘ für das Heilpädago-

gische Voltigieren, als das Pferd seinerseits auch nur auf konkrete Verhaltensweisen und nicht persönlich reagiert (vgl. Kap. 3.3.1).

Die Förderung wird im Rahmen dieser Studie von einer erfahrenen Voltigierpädagogin im Rahmen ihrer eigenen heilpädagogischen Praxis durchgeführt. Sie verfolgt diese Form der „Sachorientierten Partnerschaft“ innerhalb ihrer Arbeit sehr stringent und vermittelt ihre Arbeit auch im Rahmen von Lehrgängen zur beruflichen Zusatzqualifikation Heilpädagogisches Voltigieren weiter.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung auf einem sehr hohen fachlichen Niveau durchgeführt und reflektiert wird.

6.4 Gestaltung der Fördergruppen

Das Heilpädagogische Voltigieren wird grundsätzlich als Einzelförderung oder als Förderung in einer Kleingruppe von 4-6 Kindern durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie findet die Intervention aus zwei Gründen in einer Kleingruppe statt. Zunächst kommt aus finanziellen, räumlichen und zeitlichen Gründen eine Einzelförderung nicht in Frage. Weiterhin erscheint eine Gruppenförderung für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sinnvoll, weil Schwierigkeiten im Bereich des Sozialverhaltens zu den sekundären Symptomen gehören (vgl. 1.3.4).

Aus praktischen Gründen wird das Heilpädagogische Voltigieren häufig in heterogenen Gruppen durchgeführt. Dies erweist sich oft als günstig, da die Kinder in der Förderung von den Stärken des Einzelnen gegenseitig profitieren können. Im Gegensatz zu dieser üblichen Praxis wird im Rahmen dieser Studie das Heilpädagogische Voltigieren in einer (aus der Sicht des Störungsbildes) vergleichsweise homogenen Gruppe durchgeführt. Es wurde jedoch schon mehrfach darauf hingewiesen, dass sich das individuelle Verhalten der Kinder stark voneinander unterscheiden kann, so dass der Begriff der Homogenität relativiert werden muss. Gegen die Förderung in einer ‚quasi‘-homogenen Gruppe spricht, dass sich auffälliges Verhalten ‚potenzieren‘ könnte. Andererseits bestehen auch zwei wesentliche Vorteile. Das Zusammentreffen mit Kindern, die mit ähnlichen Schwierigkeiten zu tun haben, kann zu einer psychischen Entlastung der Kinder führen. Zusätzlich besteht nur in einer homogenen Gruppe die Möglichkeit, die Förderung störungsspezifisch zu gestalten und die Aspekte herauszuarbeiten, die für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen von Bedeutung sind (vgl. Kapitel 2.5 und 3.4). PETERMANN und PETERMANN (1994, 111f) schlagen im Sinne einer spezifischen

Förderung für Kinder mit aggressiven Verhaltensweisen ebenfalls die Arbeit in einer homogenen Gruppe vor. Als Gruppengröße empfehlen sie eine Anzahl von 3-4 Kindern. Eine Alternative zur Förderung in einer relativ homogenen Gruppe besteht auch aus praktischen Gründen nicht. Da die Kinder eigens für die Studie mit dem Heilpädagogischen Voltigieren beginnen, können sie nicht alle gleichzeitig in andere, bereits bestehende Gruppen integriert werden. Statt dessen müssen neue Gruppen geschaffen werden.

Üblicherweise findet das Heilpädagogische Voltigieren in dieser Praxis für die Kinder einmal wöchentlich im Umfang von ca. 60 Minuten statt. Da für die Erfassung möglicher Effekte der Förderung eine möglichst intensive Förderung angestrebt werden muss, konnte die Voltigierpädagogin für die Interventionsphase einen Förderumfang von zweimal 60 Minuten pro Woche ermöglichen. In den Schulferien findet keine Förderung statt, so dass diese Zeiten in der Planung der Untersuchung berücksichtigt werden müssen.

6.5 Verlaufsstruktur des Heilpädagogischen Voltigierens

Beim Heilpädagogischen Voltigieren wird der Ablauf der Intervention durch gleichbleibende organisatorische Elemente strukturiert, in deren Rahmen sich ein (vergleichsweise kleiner) Spielraum ergibt. Die gleichbleibende und sich zugleich logisch ergebende Struktur wurde in Kapitel 3.3.1 als positiv für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen herausgearbeitet (überschaubare und nachvollziehbare Handlungsabfolge).

Die Nutzung des verbleibenden Spielraums kann im Verlauf der Förderung an die Bedürfnisse der Gruppe angepasst werden. Mit zunehmender Sicherheit der Kinder kann z.B. flexiblere Ausgestaltung der einzelnen Phasen bzw. eine Verkürzung oder Verlängerung der Phasen in Erwägung gezogen werden. Die einzelnen Phasen, die Bestandteil des Heilpädagogischen Voltigierens sind, können der untenstehenden Abbildung entnommen werden (in Anlehnung an SCHULZ 1997b, 202f).

Innerhalb dieser Phasen sollten für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen Akzente gesetzt werden, durch die potenzielle förderliche Elemente der Intervention besonders hervorgehoben werden.

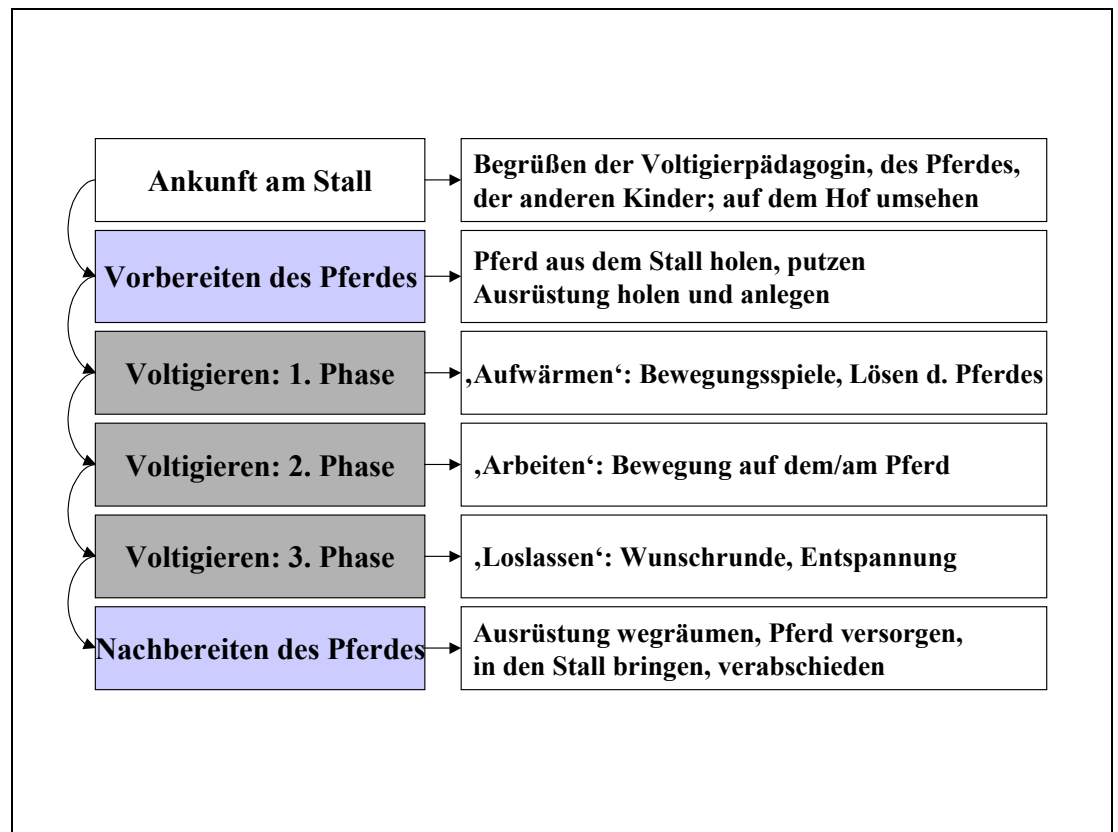


Abbildung 22: Phasenmodell einer Förderstunde in Anlehnung an SCHULZ (1997b, 202f)

- Vorbereiten des Pferdes:** die Organisation der Phase des Putzens und Ausrüstens des Pferdes sollte im Sinne einer Verbesserung der Handlungskompetenz und des Erlebens von Selbstwirksamkeit so weit wie möglich (zunehmend) den Kindern selbst überlassen werden; die Dauer dieser Phase sollte nach den ersten Stunden zugunsten der Arbeit in der Bahn verkürzt werden, da in der eigentlichen Voltigierphase die zunächst besonders wichtigen Aspekte der Spannungsregulation und Aktivierung umgesetzt werden können; die Voltigierpädagogin kann in dieser Phase auch im Kontakt mit einzelnen Kindern auf Merkmale und Reaktionen des Pferdes als Grundlage eines genauen Beobachtens hinweisen;
- Voltigieren, 1. Phase:** die Anfangsphase des eigentlichen Voltigierens besteht für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aus einem (oder mehreren) bewegungsintensiven Spiel(en) zum Aufwärmen und einem grundlegenden Spannungsabbau, nach Möglichkeit am Pferd oder mit dem Pferd, so dass eine Rahmenstruktur erhalten bleibt und Anpassungsleistungen von Anfang an gefordert werden;
- Voltigieren, 2. Phase:** nach Möglichkeit sollte in der Hauptphase des Voltigierens sobald wie möglich viel galoppiert werden (zentralnervöse Aktivierung); bei

der Arbeit im Schritt muss darauf geachtet werden, dass Takt und Raumgriff erhalten bleiben (Spannungsausgleich, Regulation des Muskeltonus); Schrittphasen und Galoppphasen sollten einander abwechseln; nach Möglichkeit sollten die Kinder auch zu zweit voltigieren (mehr Zeit auf dem Pferd); um Wartezeiten zu vermeiden, sollten Bewegungsspiele eingesetzt werden, in die die nicht voltigierenden Kinder einbezogen sind oder kurze Aufgaben zur Beobachtung vergeben werden (z.B. Zählen von Galoppsprüngen, Sekunden die ein Kind auf dem Pferd stehen kann....); die Kinder werden nach kurzer Zeit nicht mehr darauf aufmerksam gemacht, wann sie an der Reihe sind (Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Förderung); üblicherweise ist die Motivation der Kinder für das Voltigieren so groß, dass sie selbst darauf achten, wann sie an der Reihe sind; der Einsatz zusätzlichen Materials (Reifen, Tücher, Ball,...) muss sparsam erfolgen, zu Beginn ist zu überlegen, ob vor allem solche Materialien eingesetzt werden, die in der Jackentasche der Voltigierpädagogin Platz finden und daher nur für bestimmte Spiele/in bestimmten Phasen zur Verfügung stehen (mögliche Ablenkung durch Materialien);

- **Voltigieren, 3. Phase:** in der Abschlussphase des Voltigierens findet eine „Wunschrunde“ statt, in der die Kinder sich alleine, zu zweit oder als Gesamtgruppe etwas wünschen können; Wünsche der Gesamtgruppe können dabei ein gemeinsamer Ausritt oder ein gemeinsames Spiel sein; in der Wunschrunde wird den Kindern Gelegenheit gegeben, eigene Bedürfnisse oder Interessen zum Ausdruck zu bringen;
- **„Nachbereiten“ des Pferdes:** in der Phase der Nachbereitung muss von der Voltigierpädagogin darauf geachtet werden, dass die Kinder sich an der Arbeit beteiligen, da am Ende der Stunde mit damit zu rechnen ist, dass die Kinder in geringerem Maße in der Lage sind, aufmerksames Verhalten zu zeigen.

Einige der hier genannten Punkte beziehen sich auf typische Verhaltensweisen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (z.B. voraussichtliches Nachlassen der Aufmerksamkeit am Ende der Stunde), andere hingegen zielen auf die Realisierung der in Kapitel 3.4 genannten Ansatzpunkte der Intervention bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ab (z.B. Aktivierung durch vielfaches Galoppieren). Sie müssen selbstverständlich an die individuellen Fähigkeiten der Kinder und an die Merkmale der Gruppe angepasst werden.

6.6 Stundenplanung und Dokumentation

Für die Planung einzelner Förderstunden ergibt sich aus der oben dargestellten Verlaufsstruktur ein Rahmen, innerhalb dessen die Phasen der Förderung inhaltlich gefüllt werden müssen. Bei der Auswahl von Bewegungsaufgaben und Bewegungsspielen besteht wiederum die Möglichkeit, die Intervention spezifischer zu gestalten und solche Aufgaben und Spiele zu wählen, die z.B. mit der Vermittlung von Strategien (z.B. genau hinschauen, genau anhören) verbunden sind (vgl. Kapitel 2.5 und 3.4).

Für das Heilpädagogische Voltigieren bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegt eine umfangreiche Spiele- und Übungskartei vor, die im Rahmen einer Diplomarbeit erstellt wurde (BERGHAUS 2000). Diese Kartei unterteilt Spiele und Übungen nach drei Phasen beim eigentlichen Voltigieren (vgl. Abbildung oben) und zusätzlich nach Förderbereichen. Auch wenn die dort vorgenommene Einteilung in Förderbereiche nicht vollständig mit den im Rahmen dieser Arbeit genannten Ansatzpunkten für die Förderung übereinstimmt, ergeben sich deutliche Parallelen. Daher stellt die Kartei eine sehr gute Auswahl von Spielen bereit, die für die Planung von Fördereinheiten herangezogen werden können. Auf diese Weise wird eine ökonomische und gleichzeitig vielseitige Planung möglich. Es darf jedoch bei diesen Planungsüberlegungen nicht vergessen werden, dass das Heilpädagogische Voltigieren den in Kapitel 2.4.3 genannten methodischen Prinzipien verpflichtet ist, die auch Aspekte wie „Freiwilligkeit“ und „Offenheit“ umfassen.

Abgesehen von den „störungsspezifischen“ Planungselementen muss zusätzlich auf der individuellen Ebene geplant werden, wobei die Stärken jedes einzelnen Kindes im Vordergrund stehen. Der Aspekt der Individualisierung kommt vor allem dann zum Tragen, wenn das Kind sich alleine auf dem Pferd befindet. Häufig kristallisieren sich in der Förderung Themen oder Übungen heraus, an denen das Kind über einen längeren Zeitraum hinweg immer wieder anknüpft. Hier kann in der Planung z.B. durch Variationsvorschläge angesetzt werden. Individuelle Überlegungen gehen aber auch in die Planung von Partneraufgaben, zur Verteilung von Aufgaben etc. ein. Die Planung der Stunden erfolgt in Absprache zwischen der Voltigierpädagogin und der Verfasserin dieser Studie.

Zur Dokumentation der einzelnen Stunden wird ein Stundenprotokollbogen eingesetzt, in dem sowohl formale Aspekte (Datum, Uhrzeit, anwesende und fehlende Kinder...), als auch die Planungsüberlegungen im Groben berücksichtigt werden (vgl.

Anhang). Im Verlauf der Stunde oder im direkten Anschluss an die Stunde wird zusätzlich der Verlauf der Stunde stichwortartig dokumentiert und Aspekte, Hinweise etc. für die folgende Stunde notiert. Der Protokollbogen dient der Dokumentation des Verlaufs der Planung und der Förderung und zum Abgleich mit Videosequenzen (vgl. Kapitel 8.3.4).

6.7 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden zwei wesentliche Planungsbereiche im Hinblick auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten in der Praxis hin näher beleuchtet.

Auf der Ebene der *Planung der Intervention* wurden präzisere Überlegungen dazu angestellt, wie sich die Förderung möglichst störungsspezifisch gestalten lässt. Dies umfasst einerseits die Umsetzung möglichst vieler Ansatzpunkte des Heilpädagogischen Voltigierens (vgl. Kapitel 3.3.1 und 3.4) und andererseits zusätzlicher störungsspezifischer Maßnahmen, die sich an kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen anlehnen. Zu diesem Bereich wurden u.a. Überlegungen zur Pferdeauswahl und zur Strukturierung der Fördereinheiten dargestellt. Die Integration kognitiv-verhaltenstherapeutischer Elemente erfolgt über eine Spielekartei für das Heilpädagogische Voltigieren mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, die solche Spiele umfasst, die z.B. Aspekte von differenzierter Wahrnehmung, Strategien zur Handlungsplanung beinhalten.

Auf der Ebene der *Planung der Untersuchung* wurden einige zentrale personelle und räumliche Gegebenheiten, sowie die Möglichkeiten der Gestaltung von Fördergruppen und Häufigkeit der Intervention geklärt. In personeller Hinsicht und bezüglich der Pferdeauswahl ergeben sich optimale Voraussetzungen. Als möglicher Nachteil ist die Förderung unter freiem Himmel zu sehen. Aufgrund der Gruppenkonstellationen in der Heilpädagogischen Praxis müssen homogene Fördergruppen gebildet werden, dies ist jedoch mit theoretischen Überlegungen gut vereinbar. Die Förderung kann im Sinne einer möglichst großen Intensität zweimal wöchentlich stattfinden. Da in den Ferien keine Stunden stattfinden, müssen diese Zeiten sinnvoll in die Planung integriert werden.

Der Übergang von Theorien zu praktischen Anwendungsversuchen hat nämlich keineswegs den Charakter eines Ableitungszusammenhangs, sondern ist mit zahlreichen heuristischen und interpretativen Zwischenschritten durchsetzt. (BRANDSTÄDTER 1990, 219)

7 Hypothesen und Untersuchungsgestaltung

In den folgenden Abschnitten werden die Überlegungen zum Störungsbild, zur Intervention und Evaluation und zu möglichen Designs und Methoden in Form detaillierterer Hypothesen, eines Untersuchungs- und Zeitplans und Informationen zur Auswahl der Probanden umgesetzt. Dabei werden jeweils Querverweise zu den in vorausgegangenen Kapiteln bereits dargestellten Informationen gegeben. Trotz der vielen bereits in Erwägung gezogenen Aspekte verbleiben- zumindest auf der theoretischen Ebene- noch Entscheidungsspielräume, z.B. in Bezug auf die Auswahl der Probanden. Die in diesem Rahmen getroffenen Entscheidungen werden ebenfalls dargestellt und begründet.

7.1 Hypothesen

In Bezug auf die Hypothesen der Untersuchung wurde in Kapitel 4 bereits eine Eingrenzung in Form einer allgemeinen Forschungshypothese getroffen. Als gerichtete unspezifische Veränderungshypothese wurde dabei formuliert:

Das Heilpädagogische Voltigieren wirkt sich positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aus.

als entsprechende Nullhypothese:

Das Heilpädagogische Voltigieren wirkt sich nicht positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aus.

Diese Hypothese muss im Hinblick auf die Überprüfbarkeit spezifiziert und präzisiert werden.

Da für das Heilpädagogische Voltigieren als Intervention besondere Schwerpunktssetzungen und Spezifikationen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vorgenommen werden (vgl. Kapitel 3 und 6), wird in den detaillierteren Hypothesen vom „**Heilpädagogischen Voltigieren in der beschriebenen Form**“ gesprochen.

Der Begriff Kinder wird durch „**Kinder im Grundschulalter**“ ersetzt. Kinder im Grundschulalter können in Anlehnung an die Informationen zum Verlauf der Störung als relevanteste Zielgruppe angesehen werden (vgl. Kapitel 1.3.5). Nähere Informationen hierzu finden sich in Kapitel 7.4 zur Auswahl der Probanden.

Weiterhin wird eine Präzisierung der allgemeinen Hypothese für verschiedene Situationen und für Verhaltensaspekte vorgenommen. In Kapitel 4.3 zur Effektivitätsmessung bei Fördermaßnahmen wurde bereits dargestellt, dass eine Generalisierung von Interventionseffekten über Situationen als wesentliches Kriterium für die Effektivität angesehen werden muss. Daher wird eine Unterscheidung in vier Situationen vorgenommen: **Laborsituation, Interventionssituation, häusliche Situation und schulische Situation.**

Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten werden als abhängige Variablen in den Hypothesen nicht zusammengefasst, sondern einzeln betrachtet. Dies geschieht aufgrund der in Kapitel 1.3.1 zur Klassifikation dargestellten Überlegungen. Hier wurde deutlich, dass zwischen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erhebliche Verhaltensunterschiede zu erkennen sind, wobei bei einem Teil der Kinder das Bewegungsverhalten und bei einem anderen Teil das Aufmerksamkeitsverhalten als besonders auffällig gelten kann. Eine Kombination ist ebenfalls möglich (und wahrscheinlich).

In Kapitel 2 wurde das Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ausführlich analysiert. Dabei wurden zwei verschiedene Aspekte herausgearbeitet. Zunächst treten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft motorische Auffälligkeiten auf, die unter dem Oberbegriff „motorische Leistungen im engeren Sinne“ zusammengefasst werden können. Da es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren um eine bewegungsorientierte Intervention handelt, sind Veränderungen in diesem Bereich wahrscheinlich (vgl. Kapitel 4.4.1 und 4.5.1) und können möglicherweise eine Grundlage für andere Veränderungen darstellen. Bei diesem Aspekt des Bewegungsverhaltens handelt es sich jedoch nicht um die eigentliche Kernsymptomatik, so dass hier eine Hypothese nur für die Interventionssituation aufgestellt wird. Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zeigt sich weiterhin ein in qualitativer und quantitativer Hinsicht verändertes Bewegungsverhalten im Sinne der Kernsymptomatik, für das als abhängige Variable Hypothesen in allen vier Situationen aufgestellt werden. Inwiefern sowohl qualitative als auch quantitative Aspekte

des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens in allen Situationen erfasst werden können, wird im Zusammenhang mit den Erhebungsinstrumenten diskutiert. Auf der Ebene der störungsspezifischen Maße (vgl. SCHULTES Modell in Kapitel 4.3) ergeben sich drei verschiedene Bereiche: das **Aufmerksamkeitsverhalten**, das **typische störungsspezifische Bewegungsverhalten** und die **motorischen Leistungen im engeren Sinne**.

Aus den Überlegungen zu Situationen und Verhaltensbereichen kann das untenstehende Raster abgeleitet werden, in dem die Hypothesen systematisch dargestellt sind:

Situation \ Symptomatik	Aufmerksamkeitsverhalten	typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten	motorische Leistungen i.e. Sinne
Laborsituation	H_{L1}	H_{L2}	
Interventionssituation	H_{I1}	H_{I2}	H_{I3}
häusliche Situation	H_{H1}	H_{H2}	
schulische Situation	H_{S1}	H_{S2}	

Abbildung 23: Raster für die Hypothesenformulierung

Es ergeben sich somit neun Hypothesen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird die Nullhypothese nicht zusätzlich wiedergegeben. Der zur Nullhypothese erforderliche Zusatz befindet sich in eckigen Klammern.

für die Laborsituation [L]:

H_{L1} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich **[nicht]** positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in einer Laborsituation aus.

H_{L2} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich **[nicht]** positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in einer Laborsituation aus.

für die Interventionssituation [I]:

H_{I1} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich

[**nicht**] positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Interventionssituation aus.

H₁₂ Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Interventionssituation aus.

H₁₃ Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf die motorischen Leistungen von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im engeren Sinne in der Interventionssituation aus.

für die häusliche Situation [H]:

H_{H1} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der häuslichen Situation aus.

H_{H2} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der häuslichen Situation aus.

für die schulische Situation [S]:

H_{S1} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der schulischen Situation aus.

H_{S2} Das Heilpädagogische Voltigieren in der beschriebenen Form wirkt sich [**nicht**] positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten von Grundschulkindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der schulischen Situation aus.

Die weitere Operationalisierung der Hypothesen wird im Zusammenhang mit den einzelnen Untersuchungsinstrumenten in Kapitel 8 vorgenommen.

Neben dem Heilpädagogischen Voltigieren als unabhängige Variable und den Verhaltensaspekten als abhängige Variable ist mit dem Auftreten weiterer Variablen zu rechnen, die als moderierende Variablen ebenfalls Einfluss auf das Verhalten der

Kinder nehmen. Werden solche möglichen Variablen mit erhoben, können sie als Kontrollvariablen bezeichnet werden, werden sie nicht erfasst, gelten sie als Störvariablen (vgl. BORTZ und DÖRING 1995, 6).

Dabei können für die hier dargestellte Studie zusätzliche Variablen in mehreren Bereichen angenommen werden (vgl. PETERMANN 1996a, 49), von denen hier nur die genannt werden, von denen vermutlich ein vergleichsweise großer Einfluss ausgeht:

Variablen in Bezug auf Probandenmerkmale:

- individuelle Symptomatik,
- Vorgeschichte,
- Lebenssituation etc.

Variablen in Bezug auf weitere Einflüsse auf die Probanden:

- besondere häusliche Vorkommnisse,
- besondere schulische Vorkommnisse,
- weitere Interventionen (Medikation, Ergotherapie,...),
- Gesundheitszustand,
- Reifungsprozesse
- weitere Bewegungsaktivitäten etc.

Variablen in Bezug auf die Intervention:

- Wetterbedingungen,
- Bodenverhältnisse (in Abhängigkeit vom Wetter),
- weitere Aktivitäten auf dem Hof parallel zur Intervention,
- ggf. erforderlicher Pferdewechsel,
- ggf. Vertretung der Voltigierpädagogin etc.

Zur Kontrolle potenzieller Störvariablen können verschiedene Techniken angewandt werden (vgl. KERN 1997, 9-11), von denen für Einzelfallstudien aber nur wenige in Betracht kommen. Da davon auszugehen ist, dass solche Variablen, die über alle Phasen der Untersuchung hinweg durchgehend und gleichbleibend einwirken, mögliche Veränderungen nicht hervorrufen können, gilt die ‚Konstanthaltung‘ von Variablen als eine wichtige Kontrolltechnik. Die oben genannten weiteren Interventionen und weiteren Bewegungsaktivitäten sind solche Variablen, die anfangs erfasst werden müssen und für die im Gespräch geklärt werden muss, ob sie konstant stattfinden. Mögliche Reifungsprozesse, mit denen bei Kindern im Grundschulalter zu rechnen ist, beeinflussen die zu erhebenden Daten ebenfalls in allen Phasen der Untersu-

chung. Sie müssen als Konstante angenommen werden, auch wenn ‚Entwicklungsschübe‘ im Untersuchungszeitraum denkbar sind.

Als weitere Kontrolltechnik wird die möglichst genaue Dokumentation potenzieller Störfaktoren eingesetzt. Im Rahmen dieser Studie kann eine Dokumentation besonderer häuslicher und schulischer Ereignisse durch die Eltern (auch Gesundheitszustand) bzw. die Lehrer erfolgen (vgl. Kapitel 8.3.1 und 8.3.2). Die Dokumentation in der Interventionssituation erfolgt über den in Kapitel 6.6 beschriebenen Protokollbogen, in dem besondere Vorkommnisse notiert werden (Pferdewechsel, Wetter,...).

Besondere Probandenmerkmale werden in einer umfangreichen Eingangs- und Abschlussdiagnostik erhoben. Diese stellen im Rahmen einer Einzelfallstudie keine Störvariable im eigentlichen Sinn dar, sie sind aber insofern von Bedeutung, als sie möglicherweise die Effektivität der Intervention beeinflussen. Die Informationen zu besonderen Probandenmerkmalen können daher für die Beurteilung der Effektivität im Vergleich mit anderen Probanden im Sinne einer „kumulativen Erfahrungsverwertung“ (vgl. Kapitel 5.3.3 zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse) von Bedeutung sein.

Zusätzlich können sich weitere mögliche Beeinträchtigungen der internen Validität durch das gewählte Design der Studie, die Art der Messinstrumente usw. ergeben. Diese wurden für mögliche Designs bereits in Kapitel 5.1 und für die Erhebungsinstrumente in allgemeiner Form in Kapitel 5.2 dargestellt. Besonders in diesen Bereichen muss ein Kompromiss geschlossen werden zwischen theoretischen Anforderungen und praktischer Umsetzbarkeit (vgl. Kapitel 4.1). Im folgenden Abschnitt wird dargestellt, welcher Untersuchungsplan für die Studie ausgewählt wird und welche Zeiträume für die einzelnen Phasen angesetzt werden.

7.2 Untersuchungsplan

In Kapitel 5 wurde bereits begründet, dass ein Einzelfalldesign für die Überprüfung der allgemeinen Forschungshypothese angemessen ist. Aus den dargestellten Möglichkeiten für Untersuchungspläne wird für diese Studie aus praktischen Überlegungen heraus ein A-B-A-Plan ausgewählt. Ein komplexerer Untersuchungsplan ist aufgrund der hohen Belastung der Probanden nicht vertretbar und auch im Rahmen eines zeitlich und finanziell begrenzten Projektes nicht zu realisieren. Der Nachteil der Nichtbehandlung am Ende (vgl. Kapitel 5.1.2) wird dadurch relativiert, dass die Förderung im Rahmen der heilpädagogischen Praxis nach der zweiten Baselinephase

wieder einsetzen kann. Überlegungen zur zweiten Baseline und möglichen Generalisierungseffekten über die Zeit wurden in Kapitel 5.1.2 bereits diskutiert. Sie werden im Zusammenhang mit der Auswertung der Daten wieder aufgegriffen werden.

Die Dauer der drei Phasen ist ebenfalls an praktischen Erwägungen ausgerichtet. Auch wenn empfohlen wird, die erste Baseline so lange zu strecken, bis eine Stabilisierung der erhobenen Verhaltensweisen eintritt, wird für diese Studie eine feste Zeit für die Baseline von 5 Wochen festgelegt (vgl. Kapitel 5.1.). Dies ist aufgrund der Planung der Intervention, der zu berücksichtigenden Ferienzeiten und vor allem aufgrund der Belastung der Probanden und deren Familien erforderlich. Zusätzlich ist aufgrund der starken störungstypischen Verhaltensschwankungen vermutlich auch bei einer längeren Baseline keine Stabilisierung zu erwarten (vgl. Kapitel 5.1.1). Bei einer Dauer von 5 Wochen kann aber damit gerechnet werden, dass zu Beginn auftretende Irritationen durch die Datenerhebung oder die Erhebungsinstrumente sich relativieren. Für die Intervention werden 15 Wochen angesetzt, bei einem Interventionsumfang von 2 Stunden pro Woche an zwei verschiedenen Tagen. Dies entspricht insgesamt einem Umfang von 30 Stunden, der im Rahmen einer üblichen Förderung im Heilpädagogischen Voltigieren (eine Stunde pro Woche) etwa in einem Jahr erreicht wird. Insofern kann von einer intensiven Intervention gesprochen werden, durch die sich mögliche Interventionseffekte besser von der Baseline abgrenzen lassen müssten. Die zweite Baseline wird parallel zur ersten mit einer Dauer von 5 Wochen angesetzt. Somit ergibt sich ein Untersuchungsplan, der in grafischer Form Abbildung 24 entnommen werden kann.

In Kapitel 5.3.3 wurde die direkte intersubjektive Replikation als eine Möglichkeit der Verbesserung der Generalisierbarkeit der Ergebnisse von Einzelfallstudien dargestellt, die bei Studien mit spezifischen Zielgruppen angemessen und im Rahmen der vorliegenden Studie umsetzbar erscheint. Daher

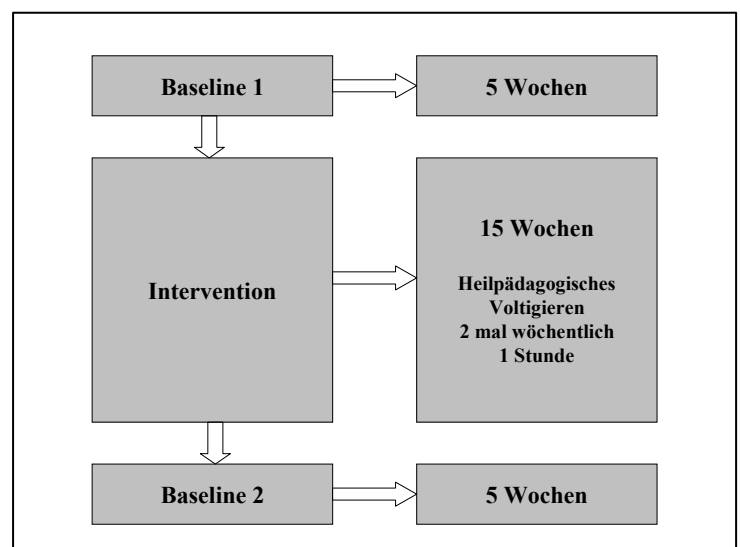


Abbildung 24: Übersicht über den Untersuchungsplan

wird die Untersuchungsstichprobe erweitert. Dabei bietet sich die Zahl von 8 Probanden ($n=8$) an, da dies der Teilnehmerzahl für zwei Voltigiergruppen entspricht (vgl. Kapitel 6.4). Nähere Informationen zur Auswahl der Probanden finden sich in Kapitel 7.4. Im folgenden Abschnitt wird der hier beschriebene Untersuchungsplan in einen Zeitplan umgesetzt, in dem konkrete Zeitabschnitte für die einzelnen Phasen unter Berücksichtigung von Ferienzeiten etc. und Testzeitpunkte für die Erhebungen unter Laborbedingungen festgelegt werden.

7.3 Zeitplan

Aufgrund organisatorischer Überlegungen wird für den Untersuchungsplan ein Zeitplan erstellt. Dabei muss für die Intervention berücksichtigt werden, dass aufgrund der Wetterbedingungen möglichst erst nach den Wintermonaten begonnen werden soll. Zusätzlich ist die Zeit zwischen Osterferien und Sommerferien die längste ferienfreie Zeit, so dass ein Großteil der Intervention in diesen Zeitrahmen fallen sollte. Weiterhin kann mit der ersten Baseline nicht direkt im Anschluss an eine Ferienzeit begonnen werden, da nach den Ferien erst wieder Kontakt zu den Eltern, Schulen usw. hergestellt werden muss. Daher bietet sich eine ‚Anlaufzeit‘ von 1-2 Wochen nach den Ferien an. Vor der ersten Baseline wird zusätzlich für die Gewinnung von Probanden, Erstgespräche, Hospitationen beim Voltigieren, Kontaktaufnahme zu den Lehrern, Eingangsdiagnostik etc. ein Zeitraum von ca. 3 Monaten benötigt. Aus diesen Überlegungen ergibt sich der Zeitplan auf der folgenden Seite. Neben den drei zentralen Phasen Baseline I, Intervention und Baseline II sind die Zeiträume für Vorbereitungen und Eingangsdiagnostik sowie für die Abschlussdiagnostik angegeben. Die Erhebung der Daten erfolgt für die Hypothesen bzgl. der Laborsituation H_{L1} und H_{L2} (vgl. Kapitel 7.1) jeweils zu Beginn und Ende der Phasen im Rahmen der Testzeitpunkte T1-T5. Die übrige Datenerhebung erfolgt für die schulische und häusliche Situation (Hypothesen H_H und H_S) kontinuierlich während des gesamten Zeitraums der Untersuchung, für die Interventionssituation (Hypothesen H_I) während der Interventionsphase. Als problematisch aber unvermeidbar erweisen sich die Ferienzeiten. Aufgrund der Organisation der Heilpädagogischen Praxis, aber auch aufgrund der Ferienpläne der Probanden und deren Familien und der Datenerhebung, können sie nicht in die Untersuchung einbezogen werden, was Nachteile für die Auswertbarkeit der erhobenen Daten mit sich bringt.

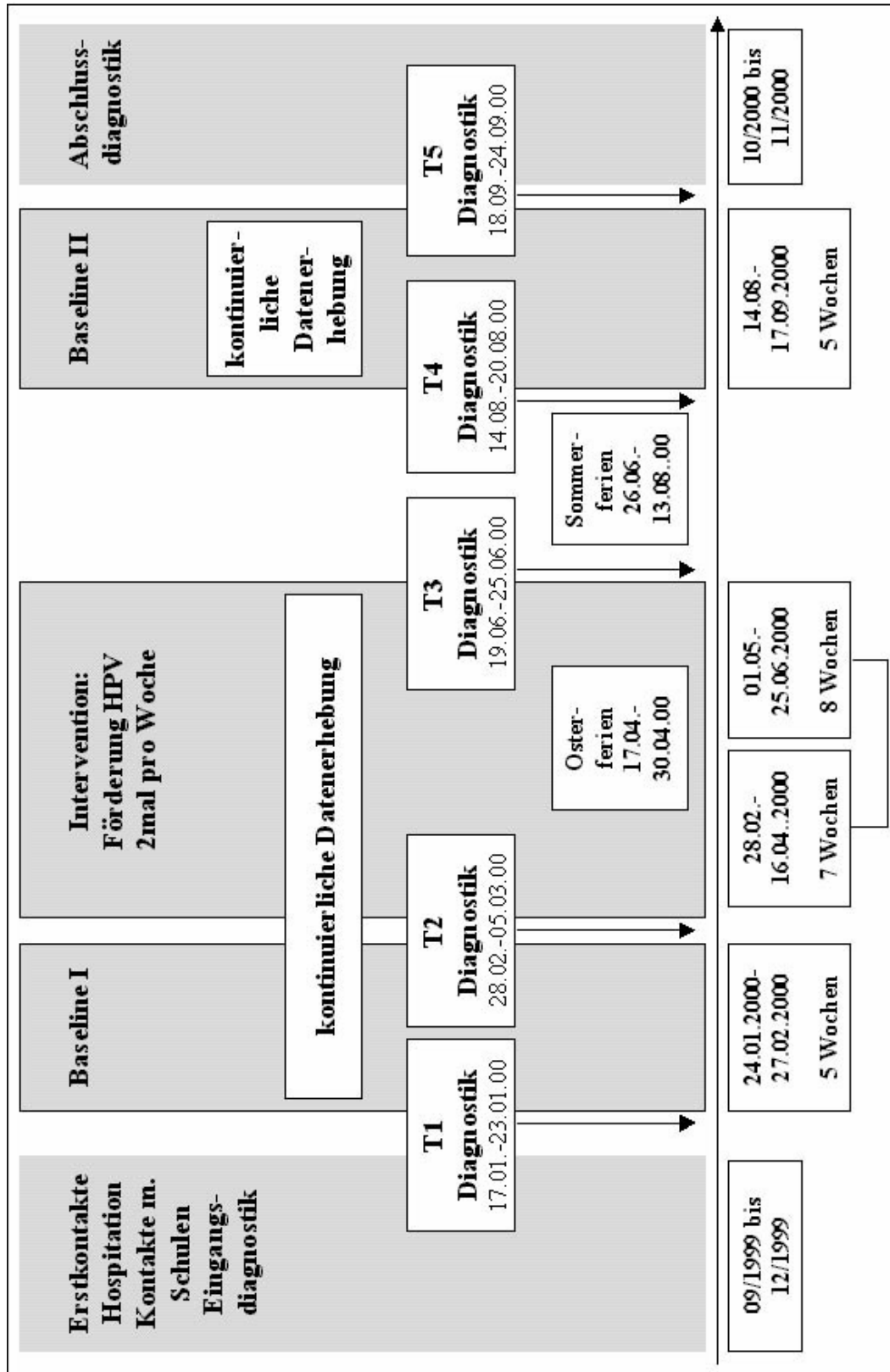


Abbildung 25: Übersicht über die Zeitplanung

Die zweiwöchigen Osterferien etwa in der Mitte der Interventionsphase können sich möglicherweise negativ auf die Effektivität der Förderung auswirken. Die sechswöchigen Sommerferien sind zwar so gelegen, dass sie keine der Phasen unterbrechen, liegen aber vor der zweiten Baseline, so dass nicht erfasst werden kann, wie sich das Verhalten der Probanden im direkten Anschluss an die Intervention entwickelt. Andererseits kann davon ausgegangen werden, dass mögliche Generalisierungseffekte über die Zeit nach einem Zeitraum von sechs Wochen bereits reduziert sind (vgl. Kapitel 4.3), was auch als Vorteil betrachtet werden kann. Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist aber auch zu bedenken, dass sich das Verhalten nach einer längeren schulfreien und damit deutlich belastungsfreieren Phase im Ganzen positiver darstellen könnte, auch wenn in den Sommerferien keine Intervention mehr stattfindet.

Insgesamt ist der Zeitplan für einen Zeitraum von ca. einem Jahr ausgelegt, womit der sinnvolle Zeitrahmen eines Dissertationsprojekts nach Ansicht der Verfasserin ausgeschöpft ist. Dabei ist allerdings der Vorbereitungszeitraum von September bis Dezember 1999 großzügig ausgelegt, da vor allem in der Anfangsphase damit zu rechnen ist, dass zahlreiche Aktivitäten erforderlich werden, die im Detail nicht vorauszusehen sind. In diesen Zeitraum fällt auch die Auswahl der Probanden, deren Eckpunkte im nächsten Abschnitt beschrieben werden.

7.4 Auswahl der Probanden

Für die Auswahl der Probanden sind zahlreiche Überlegungen von Bedeutung. Zunächst soll mit möglichst großer Sicherheit festgestellt werden, dass die Probanden tatsächlich unter die Kategorie ‚Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen‘ fallen. Wie bereits in Kapitel 1.3.1 dargestellt wurde, ergeben sich bereits an dieser Stelle einige Schwierigkeiten, da sich das Störungsbild nicht völlig klar von anderen Störungen abgrenzen lässt und zahlreiche sekundäre Probleme auftreten können (vgl. Kapitel 1.3.4). Als erster wichtiger Anhaltspunkt kann aber in jedem Falle der Eltern- und Lehrerfragebogen zum DSM-IV gelten (vgl. Kapitel 8.1.1), der daher nach einem ersten (telefonischen) Kontakt den Eltern und dem betreffenden Lehrer zugesandt werden soll. Werden die Kriterien für eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung (Mischtypus, vorwiegend unaufmerksamer Typus oder vorwiegend hyperaktiv-impulsiver Typus) nach den Fragebögen erfüllt und besteht Interesse an der Teilnahme an der Studie und der Intervention, kön-

nen weitere zusätzliche Informationen ergänzend herangezogen werden. Hierzu ist ein Anamnesebogen für die Eltern sinnvoll, in dem präzisere Angaben zur Entwicklung des Kindes und zum aktuellen Verhalten erfragt werden (vgl. Kapitel 8.1.2).

Durch den Anamnesebogen sollen gleich zu Anfang Informationen darüber gewonnen werden, welche Interventionsmaßnahmen bereits stattgefunden haben bzw. noch durchgeführt werden (z.B. Medikation). Dabei gelten solche Maßnahmen jedoch nicht als Ausschlusskriterium, da davon auszugehen ist, dass bei Kindern im Grundschulalter, die Verhaltensweisen zeigen, die in entsprechend deutlicher Weise als auffällig gekennzeichnet werden, üblicherweise bereits Maßnahmen ergriffen worden sind. Ist dies nicht der Fall, ist wahrscheinlich eher von einem vorübergehend oder in geringem Maße auffälligen Verhalten auszugehen.

Bestehen insgesamt deutliche Hinweise, dass tatsächlich eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung vorliegt, werden zur Absicherung weitere Informationen in der Eingangsdiagnostik erhoben. Dabei ist das Aufmerksamkeitsverhalten in einer Laborsituation von Interesse, das mit Hilfe des MFF (vgl. Kapitel 8.1.3) erfasst wird. Relevant ist auch das Ergebnis eines Intelligenztests, da festgestellt werden sollte, ob die Schwierigkeiten möglicherweise auf eine Überforderung bzgl. der intellektuellen Anforderungen zurückzuführen ist (vgl. Kapitel 8.1.4).

Kinder im Grundschulalter werden aus mehreren Gründen als Zielgruppe ausgewählt. Wie in Kapitel 1.3.5 beschrieben, fallen Aufmerksamkeitschwierigkeiten und unruhiges Bewegungsverhalten nach dem Übergang in die Schule in besonderem Maße auf, da die schulischen Anforderungen dem Verhalten der Kinder entgegenstehen. Insofern kann von einer Eskalation und einem erhöhten Förderbedarf im Grundschulalter gesprochen werden. Dieser bezieht sich aber in erster Linie noch auf die Kernsymptomatik, während mögliche sekundäre Symptome noch nicht ‚verfestigt‘ sein müssen. Aus praktischen Erwägungen werden nur solche Kinder in die Studie einbezogen, die zu Beginn maximal das dritte Schuljahr besuchen, da die Studie schuljahresübergreifend durchgeführt werden soll. Schulwechsel nach einem Teil der Untersuchung, die zu erheblichen Verfälschungen aufgrund der veränderten Situation und aufgrund anderer Beobachter führen würden, werden so vermieden.

Für die Studie kommen weiterhin nur solche Kinder in Betracht, die eine Grundschule und keine Sonderschule besuchen. Diese Eingrenzung wird getroffen, da Kinder mit auffälligem Aufmerksamkeitsdefizit- und Bewegungsverhalten, die eine Sonderschule (Schule für Lernbehinderte oder Schule für Erziehungshilfe) besuchen,

meist zahlreiche weitere Schwierigkeiten haben, die den Rahmen von sekundären Problemen überschreiten. Hier besteht die grundsätzliche Problematik, dass für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen kaum eine geeignete Schulform gefunden werden kann. In der Grundschule fallen die Kinder durch ihr Verhalten meist massiv auf und geeignete personelle, räumliche und materielle Hilfe stehen in der Regel nicht zur Verfügung, so dass notwendige Hilfen vom zusätzlichen Engagement der Grundschullehrer abhängen.

Um Probanden für die Studie zu gewinnen, werden zwei Wege beschritten. Einerseits werden einige Grundschulen angeschrieben und über das Projekt informiert, die im Einzugsgebiet des Hofes liegen. Lehrer an diesen Grundschulen können dann die entsprechenden Informationen an Eltern weitergeben. Andererseits wird das Projekt in einer Elterninitiative für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen vorgestellt, über die auch Informationen an andere interessierte Eltern weitergeleitet werden können.

7.5 Auswahl von Erhebungsinstrumenten

Im Rahmen dieses Kapitels werden nur einige allgemeine Anmerkungen zur Auswahl von Erhebungsinstrumenten gemacht, bevor diese in Kapitel 8 im Einzelnen dargestellt werden. Da die Erhebungsinstrumente die Lücke zwischen theoretischen Überlegungen und praktischen Möglichkeiten schließen, sind sie von besonderer Bedeutung. Auf der theoretischen Ebene sind die Hypothesen die zentrale Vorgabe für die Auswahl. Hier sind Überlegungen zu den vier vorgegebenen Situationen und zu den drei Verhaltensbereichen zu integrieren. Auf der praktischen Ebene ist zu fragen, welche Methoden anwendbar sind, welche bestehenden Verfahren herangezogen werden können und welche Modifikationen ggf. vorzunehmen sind.

Entsprechend stellt sich zunächst die Frage, welche Möglichkeiten der Datenerhebung in den einzelnen Situationen vorliegen. Die Möglichkeiten einer Verhaltensregistrierung in der häuslichen Situation sind sehr begrenzt, da die Privatsphäre der Probanden gewahrt bleiben muss. Hier kann keine Erfassung durch externe Personen erfolgen, es müssen Verfahren gefunden werden, die eine interne Registrierung ermöglichen. Ähnliches gilt in abgemilderter Form auch für die schulische Situation. Da eine Laborsituation nur zu wenigen Zeitpunkten hergestellt werden kann, müssen hier Erhebungsinstrumente gefunden werden, die zu wenigen Zeitpunkten eingesetzt werden können (T1-T5; vgl. Kapitel 7.3). Hier ist mit besonderen Problemen der

Veränderungsmessung zu rechnen (vgl. Kapitel 5.2.1), da keine dichte Zeitreihe erhoben werden kann. Aufgrund der Unterschiede der Erhebungssituationen werden sich daher verschiedene Vorgehensweisen und Instrumente anbieten.

Für die Erfassung der abhängigen Variablen ‚Aufmerksamkeitsverhalten‘ und ‚typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten‘ ist die Verhaltensbeobachtung von besonderer Bedeutung. Einige der zahlreichen Möglichkeiten der systematischen Verhaltensbeobachtung wurden bereits in Kapitel 5.2.3 beschrieben. Für die häusliche, schulische und Interventionssituation bietet sich die Erhebung von Daten in einer möglichst großen Dichte an, z.B. in Form eines Tagebuchs. Dabei kann in der schulischen und Interventionssituation theoretisch auf die Urteile verschiedener Beurteiler zurückgegriffen werden. Hier ergeben sich Möglichkeiten, die in Kapitel 5.2.2 unter dem Stichwort der Methodentriangulation dargestellt wurden.

Für die Erfassung der abhängigen Variablen muss eine Operationalisierung vorgenommen werden. Es müssen in den verschiedenen Situationen Verhaltensweisen ausgewählt werden, die die Variable repräsentieren können. Insbesondere für das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten können dies qualitative und quantitative Aspekte sein, die im Rahmen qualitativer und quantitativer Verfahren erfasst werden können. Es ist jedoch anzunehmen, dass beide Bereiche einander in möglichen Beobachtungs- oder Testsituationen überschneiden und daher nur Schwerpunkte gesetzt werden können. Für die Auswahl von Situationen und Verhaltensweisen können die Informationen aus den Kapiteln 1.3.3 und 2.3 herangezogen werden. Bei bereits bestehenden Verfahren ist zu fragen, inwieweit sie die zu erfassende Variable repräsentieren.

Für die Eingangs- und Abschlussdiagnostik ist die Ökonomie der Erhebungsinstrumente besonders wichtig, da hier mit möglichst geringem Aufwand möglichst viele Informationen zu den relevanten Bereichen gewonnen werden sollen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass nur für wenige der aufgestellten Hypothesen Erhebungsverfahren bereits vorliegen, die ohne Modifikation verwendet werden können. Bei der Anpassung von Verfahren müssen die Überlegungen aus Kapitel 5.2 zu den Problemen der Veränderungsmessung, möglichen Beobachtungsfehlern etc. berücksichtigt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit der *individuellen* Anpassung von Erhebungsinstrumenten an die Probanden (vgl. Kapitel 4.3), die aufgrund der zu erwartenden verschiedenen Störungsschwerpunkte sinnvoll sein kann. Welche

Möglichkeiten hier bestehen, muss im folgenden Kapitel für die einzelnen Verfahren diskutiert werden.

Für die Darstellung der Erhebungsinstrumente in Kapitel 8 wird keine Aufteilung anhand der Hypothesen vorgenommen, sondern anhand ihrer Merkmale und ihrer Einsatzbereiche, da dies eine bessere Übersicht ermöglicht. Hieraus folgt die Einteilung nach Verfahren für die Eingangs- und Abschlussdiagnostik (Kapitel 8.1), für die Testzeitpunkte T1-T5 (Kapitel 8.2) und die kontinuierliche Datenerhebung (Kapitel 8.3).

7.6 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die Informationen und Überlegungen aus den vorangegangenen Kapiteln in detailliertere Forschungshypothesen, einen Untersuchungs- und Zeitplan und in Anhaltspunkte für die Auswahl von Probanden und Untersuchungsinstrumenten umgesetzt.

Die allgemeine Forschungshypothese wurde zunächst im Sinne einer Exhaustion eingegrenzt und dann für vier verschiedene Situationen und drei verschiedene abhängige Variablen spezifiziert. Als Untersuchungsplan wurde ein A-B-A-Plan ausgewählt, mit zwei 5wöchigen Baselinephasen und einer 15wöchigen Interventionsphase. Unter Berücksichtigung praktischer Überlegungen, z.B. zur Einbeziehung von Ferienzeiten etc., wurde hieraus ein Zeitplan erstellt, der auch Zeiträume für Vorbereitungen, Eingangs- und Abschlussdiagnostik umfasst. Als Probanden für die Studie kommen solche Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in Frage, die eine Grundschule besuchen (Klasse 1-3). Grundlage für die Auswahl sind die Beurteilungen der Eltern und Lehrer nach DSM-IV, Informationen aus einem Elterngespräch und einem Anamnesebogen, sowie (bei ausreichenden Hinweisen) die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik. Für die Auswahl der Erhebungsinstrumente müssen mehrere Aspekte beachtet werden: Durch die in den Hypothesen vorgegebenen Situationen und abhängigen Variablen ergeben sich bereits einige Einschränkungen, z.B. bzgl. der Häufigkeit der Datenerhebung. Anhand dieser Vorgaben müssen weitere Überlegungen, z.B. zur Operationalisierung der abhängigen Variablen angestellt werden.

Im folgenden Kapitel werden die Erhebungsinstrumente im Einzelnen dargestellt.

8 Erhebungsinstrumente

In Kapitel 5 wurde ausführlich erörtert, welche Erhebungsinstrumente in Einzelfallstudien im Allgemeinen und für die Erfassung des Bewegungs- und Aufmerksamkeitsverhaltens im Besonderen in Frage kommen. Dabei wurde unter anderem die Ansicht vertreten, einem multimethodischen Vorgehen sei der Vorzug zu geben. Die Überlegungen zur Gestaltung der Studie wurden aus den entsprechenden Vorüberlegungen zum Störungsbild und zur Intervention sowie zur Evaluation abgeleitet. Hierin spiegelt sich der Wunsch wider, Lesern den Gedankengang bei der Gestaltung der Studie möglichst offen zu legen, wie es WEMBER (1992a, 371) auch für Methoden und Ergebnisse fordert: „Ergebnisse sind nur so gut wie die Methoden, die zu ihnen geführt haben und beides, die Ergebnisse und die Methoden sollten prinzipiell überprüfbar sein.“

Diesem Gedanken entsprechend werden im folgenden Kapitel in ausführlicher Form alle Erhebungsinstrumente beschrieben, die im Rahmen dieser Studie eingesetzt werden. Da es sich hierbei z.T. um Verfahren handelt, die wenig bekannt sind oder für diese Studien konzipiert wurden, halte ich es für erforderlich, die Charakteristika der einzelnen Verfahren im Detail zu beschreiben und Überlegungen zur Auswertung der Daten ebenfalls aufzunehmen. Bei einigen Verfahren, die entweder besonders kritisch zu bewerten sind, deren Gütekriterien nicht den allgemeinen Anforderungen entsprechen, oder die aus einer großen Anzahl denkbarer Möglichkeiten ausgewählt sind, werden die Gründe für ihre Auswahl genannt.

Eine Unterteilung der Erhebungsinstrumente wird nicht nach ihrem Bezug zu den jeweiligen Hypothesen, sondern danach vorgenommen, zu welchen Zeitpunkten sie eingesetzt werden.

8.1 Eingangs- und Abschlussdiagnostik

Im Oktober/November 1999 und im selben Zeitraum des Jahres 2000 wird eine Eingangs- bzw. Abschlussdiagnostik durchgeführt, bei der zum Teil die gleichen diagnostischen Verfahren eingesetzt werden. Die Eingangsdiagnostik folgt den im Kapitel 7.4 dargestellten Kriterien zur Auswahl der Probanden. Nicht mehrfach eingesetzt werden die Fragebögen zu Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen und der Anamnesebogen, weil diese als ein Eingangskriterium bzw. zur Exploration

dienen und am Ende des Projekts wenig sinnvoll sind. Eine Übersicht über die eingesetzten Verfahren gibt die untenstehende Abbildung.

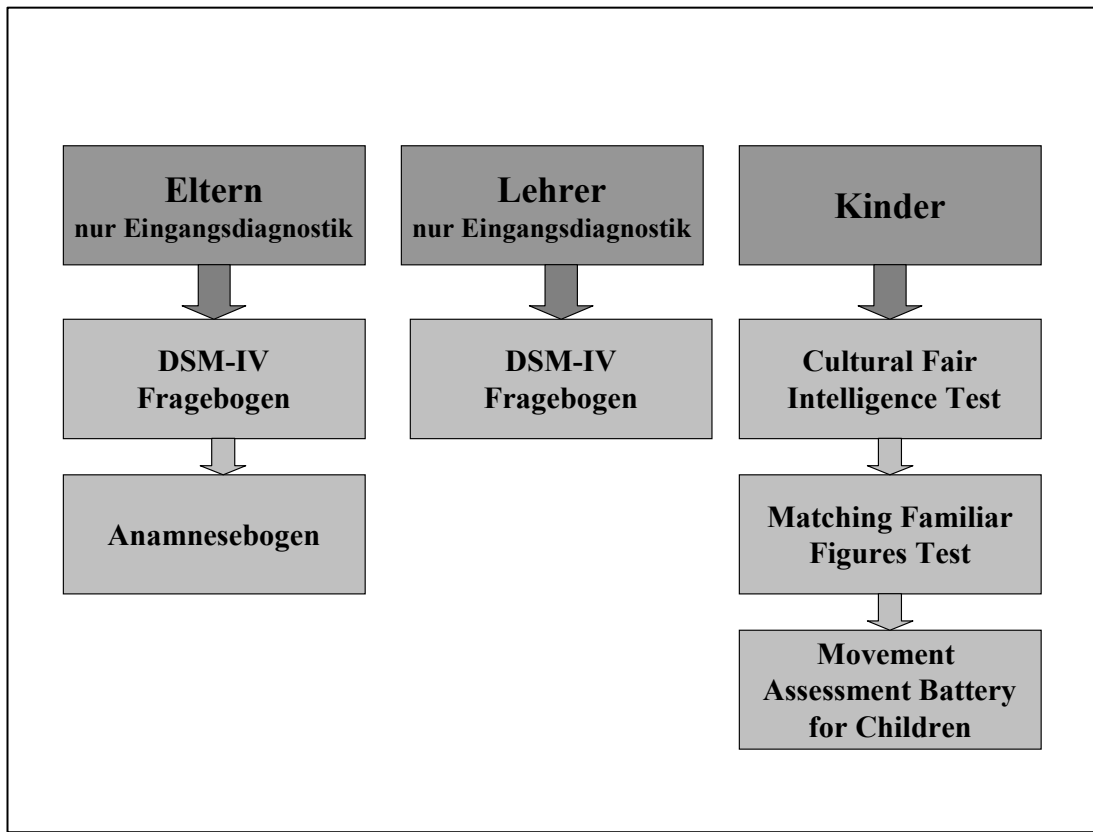


Abbildung 26: Übersicht über die Eingangs- und Abschlussdiagnostik

8.1.1 DSM-IV Fragebogen für Eltern und Lehrer

Wie bereits im Kapitel 7.4 zur Auswahl von Probanden für die Studie dargestellt wurde, wird den Eltern und Lehrern vor Beginn der Studie ein Fragebogen zum Bereich Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zugesandt, der dazu dienen soll, eine Vorauswahl möglicher Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu treffen, bevor eine weitere detaillierte Diagnostik stattfindet. Für den Bereich der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen zahlreiche Fragebögen vor (vgl. eine Auflistung und Kurzbeschreibung bei VAN TREECK 1993), aus denen eine sinnvolle Auswahl getroffen werden muss.

Wie bereits im Kapitel 1.3.1 ausführlich beschrieben wurde, bestehen für Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen im Grunde keine Außenkriterien, die Störung wird über Verhaltensmerkmale definiert, die sich an den im DSM IV (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996) oder ICD 10 (WELT-GESUNDHEITSORGANISATION 1993) festgelegten Kernsymptomen orientieren. Die Erfassung operationalisierter Verhaltensmerkmale kann prinzipiell auf ganz unterschiedlichem Wege erfolgen. Es

ist beispielsweise denkbar, eine Verhaltensbeobachtung in der Schule oder in einer Spielsituation durchzuführen. Da dies jedoch vergleichsweise aufwändig ist, werden die Verhaltensweisen vor allem zu Beginn eines diagnostischen Prozesses durch einen Fragebogen erfasst, der üblicherweise an Eltern und Lehrer als Bezugspersonen des Kindes herausgegeben wird, da nach den DSM und ICD-Kriterien das zu beurteilende Verhalten des Kindes in mindestens zwei Lebensbereichen in Erscheinung treten muss. Typischerweise werden in dieser Art von Fragebögen konkrete Verhaltensweisen genannt, die auf einer Ratingskala eingeschätzt werden sollen (vgl. Kapitel 5.2.3). Dabei werden ganz unterschiedliche Arten von Skalen eingesetzt (HASEMANN 1983, 454-461). Als wesentliche Vorteile dieser Methode werden genannt:

Rating scales can typically be completed with very little instruction from the mental health professional.- They can be completed quickly, and their subsequent scoring and interpretation are rarely time-consuming. [...] Finally, they do require the rater, whether parent or teacher to think about the child's behavior in specific terms. (KENDALL und BRASWELL 1985, 86)

Es sollte jedoch auch beachtet werden, dass Fragebögen dieser Art Nachteile mit sich bringen. Nicht in jedem Falle ist es vorteilhaft, wenn Fragebögen ohne weitere Erklärungen und Unterstützung ausgefüllt werden müssen. Es können Fragen oder Missverständnisse auftreten, die die Beurteilung beeinflussen. Gerade bei solchen Fragebögen, die sich auf umschriebene Verhaltensschwierigkeiten wie Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen beziehen, werden globalere Gedankengänge oder Vernetzungen unterdrückt.

In Fragebögen, die in Form zahlreicher Subskalen verschiedene Verhaltensbereiche abfragen, tritt dieser Nachteil weniger stark auf. Dies ist beispielsweise bei der Child Behavior Checklist (CBCL; WALTER und REMSCHMIDT 1999; DÖPFNER, MELCHERS und FEGERT 1994) oder dem Yale Children's Inventory (YCI; VAN TREECK 1993, 35) der Fall, das auch in einer deutschen Version vorliegt. Diese Verfahren bieten zusätzlich den Vorteil, in einer Selbstbeurteilungsform für Kinder vorzuliegen, was angesichts der hier angestellten Überlegungen zum Störungsbegriff (vgl. Kapitel 1.1) von Interesse wäre. Da in der Literatur weitgehend die These vertreten wird, die Fähigkeit der Kinder zur Introspektion und zur Reflexion ihres Verhaltens nehme erst im Laufe des Grundschulalters stark zu (vgl. HASEMANN 1983, 449) und DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖHLICH (1997, 33f) den Einsatz von Selbstbeurteilungsbögen erst ab dem Alter von 10 Jahren vorschlagen, wird im Rahmen dieser Studie auf eine Selbstbeurteilung der Kinder verzichtet. Im Rahmen der Überprüfung der oben genannten Fragebögen ergeben sich Beurteilungsunterschiede zwischen Leh-

ren, Eltern und den Selbstbeurteilungen der Kinder. Während Lehrer und Kinder ähnliche Urteile abgeben (Mittelwerte), fällt das Elternurteil extremer aus. Diese Tendenzen sind vermutlich auch auf andere Verhaltensfragebögen übertragbar. Obwohl beide hier kurz vorgestellten Verfahren für ein Screening denkbar wären, wird keines der beiden für die hier vorgestellte Studie eingesetzt. Dabei stehen praktische Überlegungen im Vordergrund. Beide Fragebögen sind vergleichsweise lang und erfordern einigen zeitlichen Aufwand. Weiterhin umfassen die Fragebögen einige Skalen, bei denen kaum davon ausgegangen werden kann, dass die Items auf die Kinder zutreffen, da bei den Anfragen zur Studie bereits ausdrücklich nach Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsschwierigkeiten gefragt wird. Der Vorteil dieser Fragebögen, das Blickfeld nicht unnötig einzuengen, wird durch einen kurzen telefonischen Austausch beim Erstkontakt und durch den in Kapitel 7.1.2 näher beschriebenen Anamnesebogen aufzufangen versucht.

Als auf Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen beschränkte Fragebögen kommen die sehr bekannten und häufig verwendeten CONNERS Fragebögen in Betracht, die in verschiedenen Ausführungen vorliegen (BLONDIS u.a. 1996, 86; VAN TREECK 1993, 172-181). Besonders gebräuchlich für die Auswahl von Kindern für Studien ist eine von 40 auf 10 Items gekürzte Fassung für Eltern und Lehrer, mit der aber höhere Prävalenzraten erzielt werden als mit anderen Kriterien (KENDALL und BRASWELL 1985, 88f; LAUMANN 1989,66).

Für diese Studie käme aufgrund des Umfangs nur die Kurzfassung in Frage. Diese hat jedoch den großen Nachteil, dass die Items verallgemeinernd formuliert sind und keinen Situationsbezug aufweisen (z.B. „reizbar, impulsiv“). Aus diesem Grunde wurde der CONNERS-Fragebogen nicht eingesetzt.

Wie in Kapitel 1.3.1 bereits dargestellt, werden für diese Studie aus verschiedenen Gründen die Diagnosekriterien des DSM-IV zugrunde gelegt. Daher liegt es nahe, den entsprechenden Fragebogen für die Eingangsdiagnostik heranzuziehen (vgl. Anhang). Da für diesen Fragebogen aber keinerlei Aussagen zu Testgütekriterien gemacht werden können, wurden andere wie die oben beschriebene Verfahren oder die sogenannte CONNERS- Fragebögen zunächst in Erwägung gezogen.

Der DSM-IV Fragebogen für Eltern und der für Lehrer unterscheiden sich nicht. Der Bogen umfasst 18 Items, die den Symptomkriterien des DSM-IV entsprechen. Auf 9 Items zum Bereich Unaufmerksamkeit folgen sechs Items zur Hyperaktivität und drei Items zur Impulsivität. Alle Items sind mit `0=trifft nicht zu` oder `1=trifft zu`

zu bewerten. In der Auswertung werden die Punktzahlen für den Bereich Unaufmerksamkeit und für den Bereich Hyperaktivität/Impulsivität summiert. Werden in einem der beiden Bereiche sechs oder mehr Punkte erreicht, wird eine Kategorisierung in eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung vorwiegend unaufmerksamer oder vorwiegend hyperaktiv/impulsiver Ausprägung vorgenommen. Werden in beiden Bereichen sechs oder mehr Punkte erreicht, wird eine Kategorisierung in einen Mischtypus vorgenommen. Dies gilt jedoch nur dann, wenn Eltern und Lehrer in ihrem Urteil übereinstimmen, die Zusatzkriterien erfüllt sind und Ausschlusskriterien nicht vorliegen (SASS, WITTCHEN und ZAUDIG 1996, 62-64; vgl. Kapitel 1.3.1). Bei DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997a) werden dieselben Items mit einer Skala von 0-3 versehen, innerhalb derer das Verhalten des Kindes zu beurteilen ist. Problematisch ist hier meiner Ansicht nach, dass nicht nur in den Items selbst eine Aussage über die Stärke eines Problems gemacht wird (z.B. „...hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren“), sondern diese auch noch zusätzlich über die Ratingskala eingeschätzt werden soll. Dies läuft der oben genannten Forderung entgegen, Items seien klar zu formulieren und Doppelungen zu vermeiden. Von DÖPFNER und LEHMKUHL (1997a) liegt ein Selbstbeurteilungsbogen auf der Basis der Symptomkriterien vor. Dieser wird jedoch auch erst ab dem Alter von 10 Jahren empfohlen (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997, 34) und kommt aus diesem Grunde nicht in Frage. Obwohl der Eltern- und Lehrerfragebogen zum DSM IV aus praktischen Gründen (kurz, übersichtlich, verhaltensnah, klar formulierte Items etc.) gut geeignet für einen ersten Eindruck erscheint, darf folgendes nicht vergessen werden:

Despite this importance it must be remembered that such forms are communicating the rater's perception of the child and not an actual record of the child's behavior. (KENDALL und BRASWELL 1985, 93)

Die Ergebnisse der Fragebögen sind in der Auswertung unter dem Punkt ‚Anamnese‘ zu finden.

8.1.2 Anamnesebogen

Um einen groben Überblick über die Entwicklung des Kindes bis zum Zeitpunkt des Beginns der Studie zu erhalten, wird ein Anamnesebogen eingesetzt, den die Eltern ohne Unterstützung und mit einem nicht übermäßigen Zeitaufwand (ca. 30 Minuten) ausfüllen können. Da ein besonderes Augenmerk auf solche Bereiche gelegt werden soll, die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen oder

für die anstehende Förderung relevant sind, werden aus verschiedenen Anamnese- und Fragebögen Items zusammengestellt.

JÄGER (1995, 356) kritisiert diese Art der Zusammenstellung von Items: „Daneben ist aber nicht zu übersehen, daß eine Vielzahl von Anamnesen ohne Theorie und Nachweis von Gültigkeit und Zuverlässigkeit einzelner Fragen entwickelt wurde.“. Weiter weist er aber auch darauf hin, dass die Anforderungen, die an einen Anamnesebogen gestellt werden, davon abhängen, in welchem Zusammenhang und mit welcher Zielsetzung er eingesetzt werden soll. Geringere Anforderungen sind seiner Ansicht nach dann zu stellen, wenn Vorinformationen gesammelt werden, wie es hier der Fall ist.

Zielgruppenspezifisch sind die Bereiche der medizinischen Vorgeschichte, typischer Verhaltensweisen im Kindesalter (z.B. Trotzanfälle), Analyse des aktuellen Verhaltens und schulische Leistungen bzw. Hausaufgaben. Für die anstehende Förderung ist interessant, ob die Kinder generell Interesse an Tieren zeigen oder sich mit der Versorgung von Tieren auskennen (ob ein spezielleres Interesse für Pferde besteht, wird bei einer ersten Hospitation vorab auf dem Ponyhof geklärt), welche Interessen die Kinder haben und wie sich ihr Verhalten im Kontakt mit anderen Kindern gestaltet. Für die Evaluationsstudie ist weiterhin von Bedeutung, ob die Kinder an weiteren Fördermaßnahmen teilnehmen oder teilgenommen haben und ob eine medikamentöse Behandlung der Verhaltensprobleme stattfindet (obgleich dies keine Ausschlusskriterien sind; vgl. Kapitel 7.4).

Der Bogen deckt im Detail folgende Bereiche ab:

- **Kind:** Name/Alter/Geburtsdatum etc. (UNNEWEHR, SCHNEIDER und MARGRAF 1995)
- **Familienmitglieder:** Name/Alter/Geburtsdatum/Beruf. (UNNEWEHR, SCHNEIDER und MARGRAF 1995)
- **Medizinische Informationen:** allgemeiner Gesundheitszustand Geburt, Unfälle, Allergien, Medikamente (LAUTH und SCHLOTTKE 1993; DEEGENER 1984; PETERMANN und PETERMANN 1994, 1996)
- **Temperament und Verhalten im Kindesalter:** Bewegungsverhalten, Schlafen, Körperkontakt etc. (DEEGENER 1984)
- **Haustiere:** Interesse, Pflege
- **Erziehung/Sozialkontakte** (HEUER 1997; PETERMANN und PETERMANN 1994, 1996)

- **Interessen/Hobbys/Spielen** (PETERMANN und PETERMANN 1994, 1996)
- **Kindergarten/Kindertagesstätte** (HEUER 1997)
- **Schule/ schulische Leistungen** (HEUER 1997; DEEGENER 1984)
- **typischer Tagesablauf** (PETERMANN und PETERMANN 1994, 1996)
- **Rahmenbedingungen problematischen Verhaltens** (CHRISTMANN 1977; HEUER 1997; LAUTH und SCHLOTTKE 1993; PETERMANN und PETERMANN 1994, 1996)
- **Therapien/Fördermaßnahmen**

Der vollständige Anamnesebogen findet sich im Anhang. Die Angaben aus dem Anamnesebogen sind in der Auswertung jeweils unter dem Oberbegriff ‚Anamnese‘ zusammengefasst.

8.1.3 Matching Familiar Figures Test

Da Aufmerksamkeitsschwierigkeiten eines der Kernsymptome bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind, werden diese in der Eingangsdiagnostik mittels eines Aufmerksamkeitstests überprüft. In der Literatur finden sich zur Überprüfung von Aufmerksamkeitsleistungen zahlreiche Verfahren, die in Diagnostik und Forschung eingesetzt werden und als Messinstrumente erprobt sind. Als problematisch erweist sich der Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeitsmodellen (vgl. Kapitel 1.3.3) und Aufmerksamkeitstests. Da im Rahmen der Testverfahren vergleichsweise komplexe Aufgabenstellungen verwendet werden, lassen sich kaum einzelne Aspekte des Konstrukts der Aufmerksamkeit isolieren. Die Ergebnisse spiegeln eher das Zusammenwirken verschiedener Faktoren wieder, die eher mit den Verhaltensmerkmalen zu vergleichen sind, die aus den Verhaltensbeschreibungen von Eltern und Lehrern bekannt sind. Dies ist auch dann der Fall, wenn dem Testverfahren wie z.B. beim Matching Familiar Figures Test ein eigenes theoretisches Konstrukt zugrunde liegt.

That is to say, poor performance on these tests may reflect any combination of poor quality of information processing such as hasty scanning of the stimulus material, rapid decision making or lack of planning, and/or difficulties in response inhibition per se. (VAN DER MEERE 1996, 123)

In der Forschung wird besonders häufig der Continuous Performance Test (CPT; ROSVOLD u.a. 1956) eingesetzt. Trotz ausreichender Gütekriterien (BLONDIS u.a. 1991, 102; KUHLMANN 1998, 80; KLEE und GARFINKEL 1983, 493; HALPERIN u.a. 1988; SEIDEL und JOSCHKO 1990; SYKES, DOUGLAS und MORGENSTERN 1973) und

der umfangreichen und detaillierten Ergebnisse im Einsatz bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen kann das Verfahren aufgrund praktischer Erwägungen nicht in der Eingangsdiagnostik eingesetzt werden. Der Aufwand eines Computereinsatzes mit Transportproblemen etc. erscheint für die Eingangsdiagnostik nicht gerechtfertigt.

Ein weiteres in der Aufmerksamkeitsdiagnostik gebräuchliches Verfahren ist der Test d2 Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (BRICKENKAMP 1994). Er ist kann für die hier vorgestellte Studie nicht verwendet werden, weil er die Technik des Lesens voraussetzt (LAUMANN 1989, 60f; vgl. Kapitel 1.3.4, Prävalenz von Teilleistungsstörungen) und Normen erst für das Alter ab 9 Jahre vorliegen.

Als drittes typisches Verfahren zur Messung von Aufmerksamkeit soll hier der Matching Familiar Figures Test (MFFT; KAGAN 1966) vorgestellt werden, der erstmals in den 60er Jahren veröffentlicht wurde. Dem MFFT liegt ursprünglich KAGANs Theorie kognitiver Stile zugrunde. Diese geht davon aus, dass sich der kognitive Stil durch die Konstrukte „reflection“ und „impulsivity“ voneinander abgrenzen lässt:

Reflection is the delay of decision-making in situations where a correct response is not obvious; the operational definition has added that the delay must result in choosing the correct alternative. Impulsivity is the quick choice of an alternative without adequate consideration of options; the operational definition has added that the fast response must result in incorrect choice. (HEINEMAN 1995, 1).

Ausgehend von dieser Grundidee wurde ein Testverfahren entwickelt, das 12 Aufgaben und 2 Beispiele umfasst. Jede Aufgabe besteht aus einer Bildvorlage und sechs alternativen Bildern, von denen fünf der Vorlage ähneln und eines der Vorlage gleicht. Dieses soll herausgefunden werden.

Bei der Testdurchführung werden nach den Vorgaben der Originalausgabe die Zeit bis zur ersten Antwort und die Anzahl der Fehler pro Item notiert. Der Proband wird bei einer falschen Antwort nach der Fehlerrückmeldung dazu aufgefordert, das richtige Bild zu finden. Die Auswertung erfolgt über die Durchschnittszeit bis zur ersten Antwort und über die Gesamtzahl der Fehler. Aus diesen beiden Größen ergibt sich eine Einstufung in langsam/schnell und korrekt/inkorrekt (SALKIND o.J., 2f), wobei die ursprünglichen (Einzel)Werte von Antwortlatenz und Fehleranzahl keine Berücksichtigung finden. Für diese Werte liegen keine Normen vor (vgl. LAUMANN 1989, 61). Sowohl das zugrunde liegende Konstrukt als auch der MFFT selbst wurden vielfach der Kritik unterzogen:

The theory has not been enriched since its original postulation, leaving unresolved the questions of whether the trait is different in males and females, what its causes or antecedents may be, and what is the relation to verbal IQ.“ (HEINEMANN 1995, 1)

An der Testauswertung wird kritisiert, dass die individuellen Testergebnisse durch die Zuordnung zu einer der vier Auswertungskategorien (slow/accurate, fast inaccurate, slow/inaccurate und fast/accurate) unzulässig verallgemeinert werden, vor allem dann, wenn bei der Klassifikation von einem Mittelwert der Stichprobe ausgegangen wird (SALKIND o.J., 2f) und wenn in Betracht gezogen wird, dass es sich um eine kontinuierliche Variable handelt (HECKEL u.a. 1981, 6; vgl. auch REMER 1988, 73). Beachtet man weiterhin, dass SALKIND (o.J., 5) berichtet, unterschiedliche Versionen des MFFT seien in Benutzung, stellt sich die Frage, ob der MFFT in seiner ursprünglichen Form sinnvoll einsetzbar ist. Zusätzlich sind die Testgütekriterien nicht völlig überzeugend (vgl. REMER 1988, 68-73). Die Validität des MFFT wird von MESSER (1976, 1032; vgl. auch GLOW und GLOW 1988, 42) als im Vergleich zu anderen Verfahren gut angesehen. Problematisch sind die Reliabilitätswerte: „Reliability data for the MFF has not been impressive, [...]“ (HECKEL u.a. 1981, 6; vgl. auch MESSER 1976, 1029). Insbesondere bei Kindern im Vorschulalter sind die Retest-Reliabilitäten gering. Dies wird durch die Ergebnisse von SALKIND (o.J., 8) bestätigt:

Children appear to become more reflective (fewer errors and longer latency), through ten years of age. After this time performance is characterized by a decrease in latency coupled with a stabilization of errors, hence the later trend is toward an increase of efficiency.

HECKEL u.a. (1981,6) berichten Reliabilitätswerte von .40 (16%) bis .90 (81%). Möglicherweise sind diese niedrigen Werte neben der Abhängigkeit des Konstrukts vom Alter auch durch Objektivitätsmängel bedingt (vgl. LAUTH und LAMBERTI 1996/1997, 26f). REMER (1988, 73) weist basierend auf einer eigenen Untersuchung darauf hin, dass die Bearbeitungszeiten in hohem Maße vom Versuchsleiter abhängig sind. Grundlegender stellt er jedoch die Normierbarkeit des Tests gänzlich in Frage, da unterschiedliche Itemschwierigkeiten vorliegen und er nur zwei der vier Reaktionstypen nachweisen kann. Angesichts dieser kritischen Anmerkungen scheint es sinnvoll, das Testverfahren aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten und vom ursprünglichen Konzept von reflection-impulsivity zu lösen. Diese Richtung verfolgen LAUTH und LAMBERTI (1996/1997, 26). Sie betonen die in den Aufgaben enthaltenen Anforderungen wie genaues Hinsehen, Möglichkeiten in Betracht ziehen, Vergleichen und Schlussfolgern: „Wie gut jemand die Aufgabe bewältigt, zeigt sich

demnach in der Anzahl der richtigen Lösungen und der Zeit, die auf die Aufgabenlösung verwandt wird (sogenannte Antwortlatenz).“ Entsprechend sagen HOMATIDIS und KONSTANTAREAS (1981, 535) „shorter latencies and a greater number of errors“ für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen voraus. Diese Überlegungen führen dazu, dass Latenzzeit und Fehlerzahl als Maße gewählt werden. Als durchschnittliche Latenzzeiten für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen werden liegen verschiedene Werte von ca. 6 Sekunden (HOMATIDIS und KONSTANTAREAS 1981, 535), ca. 10 Sekunden bzw. 13 Sekunden (Zusammenfassung bei LAUTH und SCHLOTTKE 1996, 107) vor. In Berufung auf KAGAN werden Werte von ≤ 7 Sekunden und 4-10 Sekunden genannt (HOMATIDIS und KONSTANTAREAS 1981, 540 und LAUMANN 1989, 61). Anhand dieser unterschiedlichen Werte kann kein genauer Grenzwert festgelegt werden. Durchschnittliche Latenzzeiten von unter 10 Sekunden können aber als Hinweis für Aufmerksamkeitsschwierigkeiten gewertet werden.

In Anlehnung an die oben genannten in den Aufgaben enthaltenen Anforderungen schlagen einige Autoren den MFFT als sogenannte Arbeitsprobe vor, die dazu dienen soll, Informationen über die Arbeitsweise des Kindes zu gewinnen, z.B. über eine Beobachtung der Augenbewegungen (vgl. BRICKENKAMP und KARL 1986, 196) oder über die Auswertung der Positionen der genannten Antworten, Entwicklung der Latenzzeiten im Testverlauf oder Kommentare des Kindes (vgl. LAUTH und LINDERKAMP 1998b, 216). Eine weitere Modifikation des Testverfahrens ist der Verzicht auf eine Fehlerrückmeldung, so dass nur richtig oder falsch kodiert wird (vgl. REMER 1988, 5). Dies ist vor allem insofern sinnvoll, als die Probanden auf diese Weise nicht durch viele Fehlerrückmeldungen entmutigt werden.

In der Eingangsdiagnostik dieses Projekts wird der MFFT trotz der erheblichen oben genannten Mängel eingesetzt, da er für alle Kinder altersentsprechend einsetzbar und ökonomisch durchzuführen ist. Entgegen der vorgegebenen Anweisungen zur Testdurchführung wird neben der Antwortlatenz aus oben genannten Gründen nur die erste Antwort notiert. Spontane Korrekturen werden vermerkt. Ein wesentliches Kriterium für die Auswahl des Verfahrens ist weiterhin die Möglichkeit, auch weitere Aspekte im Sinne von Förderdiagnostik in die Auswertung einzubeziehen, die für die Förderung relevant sein könnten.

In Anlehnung an den Dortmunder Aufmerksamkeitstest (DAT, LAUTH 1996) werden folgende Maße für die Auswertung herangezogen:

- Anzahl der richtigen Lösungen: Eine Anzahl von weniger als 6 (und damit weniger als 50%) korrekt gelösten Aufgaben wird als Hinweis für Aufmerksamkeitschwierigkeiten gewertet.
- Gesamtlatenzzeit und durchschnittliche Latenzzeit: Aus den gemessenen Latenzzeiten wird eine Summe und ein Mittelwert gebildet. Eine durchschnittliche Latenzzeit von unter 10 Sekunden wird als Hinweis für Aufmerksamkeitsdefizite beurteilt.
- Entwicklung der Latenzzeiten im Testverlauf: Es wird überprüft, ob die Latenzzeiten im Verlauf des Tests einen Trend aufweisen. Für Aufmerksamkeitschwierigkeiten ist eine kontinuierliche Abnahme der Latenzzeiten als typisch anzusehen. Die kürzeste und längste Latenzzeit werden zusätzlich in Bezug auf ihre Differenz und Position im Testverlauf miteinander verglichen.
- Anzahl und Lage der genannten Lösungspositionen: Die verschiedenen genannten Lösungspositionen werden summiert. Eine geringe Variabilität kann als weiterer Hinweis auf Aufmerksamkeitsdefizite herangezogen werden. Typisch wäre auch eine Wahl nur aus einem Bereich der Aufgaben (z.B. nur obere Reihe, nur Bilder links).
- Anzahl der spontanen Korrekturen: Häufige spontane Korrekturen werden als Hinweis auf impulsives Verhalten bei der Lösung der Aufgaben beurteilt. Hierbei ist weiterhin interessant, ob die nächstgenannte Lösung die korrekte Lösung ist.
- Kommentare/Vorgehensweisen des Kindes: Bemerkungen des Kindes und Beobachtungen bei der Testdurchführung, z.B. zu einer erkennbaren Strategie bei der Lösungsfindung werden in die abschließende Gesamtbeurteilung einbezogen.

Bei der Auswertung der Daten aus der Abschlussdiagnostik werden die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik zusätzlich herangezogen. Die Schlussfolgerungen aus dem Vergleich zwischen Eingangs- und Abschlussdiagnostik können ggf. einer Bestätigung anderer Ergebnisse aus dem Bereich Aufmerksamkeitsverhalten dienen.

Insgesamt wird der MFFT also im Sinne einer Arbeitsprobe verwendet. Sowohl in der Durchführung als auch in der Auswertung wird das ursprüngliche Verfahren von KAGAN abgewandelt.

8.1.4 Cultural Fair Intelligence Test

Zur Intelligenz- und Leistungsdiagnostik bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen merken DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖHLICH (1997, 22) an:

Eine zumindest basale Intelligenz- und Leistungsdiagnostik ist deshalb notwendig, weil hyperkinetische und oppositionelle Verhaltensauffälligkeiten häufig auch zu Schulleistungsproblemen führen und weil Entwicklungsdefizite bzw. Teilleistungsschwächen gehäuft bei Kindern mit diesem Störungsbild zu beobachten sind. Zudem muß eine generelle intellektuelle Überforderung des Kindes als Ursache für die hyperkinetische Symptomatik ausgeschlossen werden. (vgl. auch VOELLER 1991b, 56)

Aus diesen Gründen wird im Rahmen der Eingangsdiagnostik ein Intelligenztest eingesetzt. In der Abschlussdiagnostik nach ca. einem Jahr soll er ein weiteres Mal verwendet werden, um einen Eindruck davon zu bekommen, ob sich im Laufe des Jahres die intellektuelle Leistungsfähigkeit gravierend verändert hat. Ein Intelligenztest ist auch insofern interessant, als Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in Intelligenztests häufig um 7-15 IQ-Punkte schlechter abschneiden als Kinder ohne Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung. Dabei ist bislang unklar, ob dies dadurch zustande kommt, dass Aufgaben von Intelligenztests Aufmerksamkeitsaspekte mit abfragen: „Der kulturelle Einfluss, der bei Perzeptionstests wie dem CFT verbleibt, ist die zivilisierte Gewohnheit, nach einem Zeitplan mit Ausdauer und ohne sofortige Belohnung zu arbeiten.“ (WEISS und OSTERLAND 1980, 18). Dafür spricht, dass Kinder mit ausgeprägten Aufmerksamkeitsstörungen schlechter abschneiden als Kinder mit hauptsächlichlicher Hyperaktivitätsproblematik (vgl. DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖHLICH 1997, 3). ROTH, SCHLOTTKE und KLEPEL (1992, 77) gehen entsprechend generell von einer durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Intelligenz bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen aus.

Da die Kinder häufig Schwierigkeiten im schulischen Bereich haben, sollte möglichst ein Intelligenztest gewählt werden, der schulferne Aufgaben beinhaltet (vgl. TENT und LANGENFELDT 1999, 227; DU PAUL und STONER 1994, 64). Weitere Kriterien sind eine durchgängige Altersspanne von 6-12 Jahren bzw. aneinander anschließende Verfahren und eine möglichst ökonomische Durchführbarkeit. Aufgrund dieser Vorgaben wird der „Cultural Fair Intelligence Test“ in der Version CFT 1 und CFT 20 (WEISS und OSTERLAND 1980; WEISS 1987) ausgewählt, der auch in ande-

ren Studie häufig eingesetzt wird (vgl. LAUMANN und POUSTKA 1991, BEUDELS 1995a).

Der CFT 1 ist ein Intelligenztest für Kinder im Alter von 5-9 Jahren, der in den 70er Jahren erstmals herausgegeben wurde. Eine revidierte Fassung von 1997 liegt vor. Testhefte und Anweisungen wurden nur leicht verändert und „Entgegen der Erwartungen hat sich eine deutliche Bestätigung für die Gültigkeit der Normen herausgestellt.“ (WEISS und OSTERLAND 1997, 3). Es existieren zwei Formen, die sich als Pseudoparallelförmigkeiten lediglich durch die Anordnung der Aufgaben und korrekten Lösungen unterscheiden. Der Test beruht auf einer spezifischen Intelligenztheorie von Cattell (vgl. WEISS und OSTERLAND 1980, 18 und 4).

Der CFT 1 besteht aus fünf unterschiedlichen Aufgabenbereichen: Substitutionen (60 Items), Labyrinth (12 Items), Klassifikationen (12 Items), Ähnlichkeiten (12 Items) und Matrizen (12 Items). Anhand von Altersnormen und Klassennormen kann eine Umsetzung in IQ-Punkte, T-Werte oder Prozentränge erfolgen. Für jeden Aufgabenbereich sind in Abhängigkeit vom Alter des Probanden Bearbeitungszeiten vorgeschrieben. Die Gesamtdauer des Tests wird je nach Alter mit ca. 30 Minuten für Einzeltests angegeben. Es gibt genaue Testinstruktionen, die möglichst präzise wiedergegeben werden sollen. Vor jedem Aufgabenbereich erfolgt eine Einführung in die Aufgabenstruktur anhand von Beispielen. Dies spiegelt das Bemühen der Autoren wieder, einen für die Probanden sprachfreien und kulturunabhängigen Test zu konzipieren. Dennoch bleiben Aspekte des Sprachverständnisses nicht außen vor (vgl. BEUDELS 1995, 129). Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist der Zusammenhang mit Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten besonders relevant (vgl. Kapitel 1.3.4). Hier wurden aber keine „statistisch bedeutsamen Abweichungen von der Norm“ festgestellt (BAVING und SCHMIDT 2000, 166). Für die Testdurchführung werden ein Testheft, ein Lösungsbogen, ein Stift und eine Stoppuhr benötigt, so dass von einem ökonomischen Testverfahren gesprochen werden kann (vgl. BAVING und SCHMIDT 2000, 174).

Zu den Testgütekriterien lassen sich die folgenden Punkte festhalten: „Die genauen Durchführungsanweisungen und Auswertungsvorschriften lassen die Annahme einer hohen Objektivität gerechtfertigt erscheinen.“ (BRICKENKAMP 1997, 104). Die Reliabilität wurde mit der Split-Half-Methode für die Subtests drei bis fünf errechnet. Dabei ergeben sich Werte zwischen .65 (42,25 %) und .88 (77,44 %). Die Zuverlässigkeit der Summe aller drei Subtests beträgt .90 (81 %) bis .96 (92,16 %). Ausge-

hend von einem Minimalwert von .90 wird der Standardmessfehler mit 4,74 IQ-Punkten angegeben. Für die Subtests eins und zwei wurden keine Reliabilitätswerte errechnet, es wird jedoch von einem Wert von mindestens .80 (64 %) ausgegangen (WEISS und OSTERLAND 1980, 25ff).

Bei der Überprüfung der inneren Validität wurde festgestellt, dass

die Subtests 3, 4 und 5 [...] bei Kindern ab der 2. Grundschulklasse am stärksten die grundlegenden intellektuellen Fähigkeiten (sprachfreie Denkkapazität) zu erfassen gestatten, während die Subtests 1 und 2 [...] eine Fähigkeit erfassen, die stärker mit der optischen Wahrnehmung, Wahrnehmungsgeschwindigkeit und Auffassung bei einfach strukturierten Problemstellungen zusammenhängt. (WEISS und OSTERLAND 1980, 31)

Die externe Validität wurde über einen Vergleich mit dem HAWIK und mit mehreren Einschulungstests und Schulleistungstests überprüft. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der CFT 1 ein „reliabler und valider Test zur Beurteilung der intellektuellen Leistungsfähigkeit bei jüngeren Kindern“ ist (BAVING und SCHMIDT 2000, 174).

Beim CFT 20 handelt es sich um einen Intelligenztest aus den späten 70er Jahren. Eine „Überprüfung der Stabilität für die 4. bis 6. Klasse anhand von rund 37.000 Schülern in den Jahren 1981, 1989 und 1996“ ergibt, dass „eine Korrektur der Normen von 1976 nicht erforderlich“ ist (BAVING und SCHMIDT 2000, 169).

Wie beim CFT 1 liegen zwei (Pseudo)Parallelformen vor. Auch der CFT 20 kann als ökonomisches Testverfahren bezeichnet werden. Der Test besteht aus zwei Teilen à 46 Aufgaben. Beide Teile können mit einer kurzen Pause nacheinander oder an zwei Terminen durchgeführt werden. Jeder Teil umfasst vier Aufgabenkategorien: Series (Reihen fortsetzen, 12 Aufgaben), Classifications (Klassifikationen, 14 Aufgaben), Matrices (Matrizen, 12 Aufgaben) und Topologies (Topologische Schlussfolgerungen, 8 Aufgaben). Der Test ist für Personen im Alter von 8;6 bis 18;11 Jahren geeignet. Die Auswertung erfolgt anhand einer Lösungsschablone. Die Rohpunkte werden zunächst für jeden der beiden Testteile einzeln addiert und in den Antwortbogen eingetragen. Dies ist bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen interessant, da aufgrund von Aufmerksamkeitsproblemen die Anzahl der richtigen Lösungen im zweiten Testteil deutlich absinken könnte (vgl. BAVING und SCHMIDT 2000, 174). Es erfolgt eine rein quantitative Auswertung der Ergebnisse. Eine qualitative Auswertung ist ursprünglich nicht vorgesehen, kann aber durch die Analyse der Fehler bei den einzelnen Aufgaben erfolgen:

Fehleranalysen haben für die Förderdiagnostik eine besondere Bedeutung, da sie helfen, den `Ort der Störung` von Leistungsvollzügen und Fertigkeiten zu erkennen und daraus Ansätze für Fördermaßnahmen direkt abzuleiten. (SUHRWEILER und HETZNER 1993, 162)

Die Durchführung des Tests kann einzeln oder in der Gruppe erfolgen. Die enge Gestaltung der Testsituation und die präzise vorgegebene Einführung in die einzelnen Testaufgaben ist mit dem CFT 1 vergleichbar. Die Gesamtdauer des Tests beträgt ca. 60 Minuten. Die Probanden dürfen nicht im Testheft blättern. Die Vorgaben dienen der Sicherung hoher Objektivität, fraglich ist jedoch, ob diese bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen durchgehalten werden können, da vor allem die Instruktionen vor den Aufgabenkategorien sehr langwierig sind (vgl. DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997, 35):

Bei ausgeprägt aufmerksamkeitsschwachen Kindern kann es auch notwendig werden, den Rahmen zu sprengen, der durch die Testanweisungen vorgegeben ist und das Kind bei der Bearbeitung stärker zu leiten und impulsive Handlungstendenzen zu begrenzen.

Zu den Testgütekriterien des CFT 20 liegen folgende Informationen vor: „Die Tests sind hinsichtlich Durchführung, Auswertung und Interpretation völlig objektiv.“ (BRICKENKAMP 1997, 108). Die Reliabilität des Testverfahrens wurde per Retest und Split-Half-Methode ermittelt. Dabei ergibt sich für die Retest-Methode ein Korrelationskoeffizient von .77 (59,29 %), die Split-Half-Methode ein Korrelationskoeffizient von .90 (81 %) für den ersten Teil, von .91 (82,81 %) für den zweiten Teil und von .95 (90,25 %) für den Gesamttest (WEISS 1987, 7). Untersuchungen zur internen und externen Validität liegen vor (vgl. BRICKENKAMP 1997, 109). Wie beim CFT 1 kann insgesamt von einem ausreichend reliablen und validen Testverfahren gesprochen werden (vgl. BAVING und SCHMIDT 2000, 174).

Die beiden Testverfahren werden mit einem zeitlichen Abstand von ca. einem Jahr zur Eingangs- und Abschlussdiagnostik eingesetzt. Dabei werden einige Kinder den Altersbereich des CFT 1 verlassen. Da für den CFT 1 die Gefahr von Ceiling-Effekten vergleichsweise groß ist (vgl. BAVING und SCHMIDT 2000, 174), werden die betroffenen Probanden den Vorgaben entsprechend mit dem CFT 20 getestet werden, auch wenn hier die Gefahr besteht, dass die Aufgaben im Schwierigkeitsgrad nicht lückenlos aneinander anschließen.

Bei der Auswertung der Daten des CFT 1/20 ist folgende Vorgehensweise geplant: Zunächst erfolgt eine Auswertung gemäß den Vorgaben des jeweiligen Manuals mit der Berechnung eines Gesamtintelligenzquotienten und eines Intelligenzquotienten für den ersten und zweiten Teil des Tests. Der Gesamtintelligenzquotient wird ent-

sprechend der üblichen Einstufungen beurteilt. Für die Frage danach, ob das Testergebnis auch typische Merkmale des Aufmerksamkeitsverhaltens widerspiegelt, werden die Ergebnisse des ersten und des zweiten Testteils miteinander verglichen. Bei im Laufe der Testdurchführungen schlechter werdenden Aufmerksamkeitsleistungen wäre mit einem niedrigeren IQ im zweiten Testteil zu rechnen. Für den CFT 1 kann dies nur bedingt herangezogen werden, da im ersten und zweiten Teil unterschiedliche Aufgabenstellungen bearbeitet werden. Ergänzend werden Beobachtungen aus der Testsituation hinzugezogen, z.B. handlungsbegleitende Kommentare des Kindes, Bearbeitungszeiten, erkennbare Strategien bei der Lösung der Aufgaben u.ä. Weiterhin werden die nicht korrekt gelösten Aufgaben näher betrachtet, um ggf. typische Fehlermuster zu erkennen. Die Ergebnisse des CFT 1/20 der Abschlussdiagnostik werden zusätzlich mit denen der Eingangsdiagnostik verglichen. Es ist zu erwarten, dass die Ergebnisse des Intelligenztests insgesamt auf einem ähnlichen Niveau bleiben. Änderungen könnten sich lediglich auf der Ebene des Aufmerksamkeitsverhaltens in der Testsituation ergeben.

8.1.5 Movement Assessment Battery for Children

In der Eingangsdiagnostik zu einer bewegungsorientierten Förderung wie dem Heilpädagogischen Voltigieren wird unabhängig vom Voltigieren eine Überprüfung der motorischen Fähigkeiten durchgeführt. Da bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen häufig motorische Defizite auftreten (vgl. Kapitel 2.3), soll festgestellt werden, inwieweit dies auch auf die teilnehmenden Kinder zutrifft. Dies ist auch insofern wichtig, als im Rahmen der Studie auch die Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf die motorischen Leistungen in der Interventionsituation erfasst werden sollen. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass Motoriktests aller Art auch Aufgabenstellungen umfassen, bei denen typische störungsspezifische Merkmale des Bewegungsverhaltens eine Rolle spielen, z.B. bei Aufgaben zum statischen Gleichgewicht (vgl. Kapitel 8.2.2) oder bei feinmotorischen Aufgabenstellungen (vgl. Kapitel 8.2.1).

Aus verschiedenen Motoriktests wird die „Movement Assessment Battery for Children“ MABC (HENDERSON und SUGDEN 1992) ausgewählt. Andere für die Altersgruppe denkbare Verfahren werden aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen. Der „Körperkoordinationstest für Kinder“ KTK (KIPHARD und SCHILLING 1974), der mit seinen vier Aufgaben „die Dimension Gesamtkörperbeherrschung“ (1974,

12) misst, kommt aus Gründen der veralteten Normierung, Motivationsproblemen bei den Kindern und aus praktischen Gründen (extrem sperriges Testmaterial) nicht in Frage, obwohl er in Deutschland nach wie vor große Popularität genießt. Auch das „Diagnostische Inventar motorischer Basiskompetenzen“ DMB (EGGERT 1993) kommt trotz seiner förderdiagnostischen Orientierung aufgrund seiner langwierigen Durchführung in der Vollversion nicht in Betracht. Das vergleichsweise neue Movement ABC von HENDERSON und SUGDEN (1992) ist bislang nur in einer englischsprachigen Version erhältlich. Es besteht aus zwei Teilen, einem Beobachtungsbogen für Eltern und einem Motoriktest und wird von HENDERSON und SUGDEN (1992, 4) ausdrücklich für Evaluationsstudien empfohlen:

One of the requirements of such studies is a valid and reliable assessment tool to document change in the participating subjects. Both components serve this function well, especially when used in parallel.

Das Movement ABC ist die Weiterentwicklung des Motoriktests TOMI und wird wie dieser vor allem bei Kindern mit motorischen Entwicklungsverzögerungen eingesetzt (VAN ROSSUM und KUIPER 1998, 145). Der Motoriktest ist in vier Altersgruppen aufgeteilt (4-6, 7-8, 9-10 und 11-12 Jahre). Die Aufgaben für die verschiedenen Altersgruppen ähneln einander, steigen jedoch im Schwierigkeitsgrad an. Für jede Altersgruppe liegen 3 Aufgaben zur Handgeschicklichkeit, 2 Aufgaben zum Umgang mit dem Ball und 3 Aufgaben zum statischen und dynamischen Gleichgewicht vor. Die Auswertung erfolgt auf quantitativer und qualitativer Ebene. Zunächst wird pro Aufgabe für das jeweils erzielte Ergebnis ein Punktwert von 0-5 vergeben. Zusätzlich sind jeder Aufgabe Vorschläge für qualitative Beobachtungen zugeordnet, die ggf. angekreuzt und ergänzt werden können. Die Gesamtauswertung erfolgt mittels einer Gesamtpunktzahl, die in einen Prozentrangwert umgesetzt werden kann. Die Beobachtungen werden ebenfalls qualitativ zusammengefasst. Für die Testdurchführung wird ein Raum von mindestens 4 mal 6 m Größe benötigt. Das Testmaterial ist begrenzt und passt in einen Aktenkoffer. Je nach Alter des Kindes und nach seinen motorischen Fähigkeiten kann eine Testdauer von 20-30 Minuten veranschlagt werden. Es kann demnach von einem ökonomischen Test gesprochen werden. Eine Verteilung der Testaufgaben auf mehrere Termine ist zulässig:

Whenever there is any indication that the child's performance is deteriorating, a rest should be given or the remainder of the Test should be postponed to another day.“ (HENDERSON und SUGDEN 1992, 31).

Zur Testsituation merken die Autoren an (1992, 31):

The examiner should make any attempt to make the child feel at ease and and enjoy the testing experience. The items in the Test are fun and can be presented as game-like activities.

Die Aufgaben können anhand weniger Vorgaben situationsangemessen präsentiert werden. Dabei ist sicherzustellen, dass das Kind die Aufgabe verstanden hat. Ein Probendurchlauf ist generell vorgesehen. Es wird deutlich, dass es sich auch hier um ein Verfahren förderdiagnostischer Orientierung handelt (vgl. Kapitel 5.2), das variabel eingesetzt werden kann.

Zu den Testgütekriterien des Verfahrens werden folgende Aussagen gemacht: Zur Objektivität des Verfahrens liegen keine Angaben vor. Reliabilitätswerte in Form von Retestrelisibilitäten wurden an 92 Probanden in den Altersgruppen 1-3 ermittelt. Aussagen zu den einzelnen Items werden auf ungewöhnliche Weise ermittelt:

For each item, the impairment scores of children in the retest group were dichotomized as 0-1 (i.e. above the 15th percentile, or `pass`) and 1.5-5 (15th percentile and below, or `fail`). (HENDERSON und SUGDEN 1992, 205)

Im Mittel ergeben sich bei dieser Methode Werte von $r_{tt}=90\%$ (.95) für die AG 1, $r_{tt}=84\%$ (.92) für die AG 2 und $r_{tt}=80\%$ (.89) für die AG 3. Errechnet man die Retest-Reliabilitäten aus den Gesamtergebnissen nach dem gleichen Schema wie oben betragen die Werte $r_{tt}=95\%$ (.97) für 5jährige, $r_{tt}=91\%$ (.95) für 7jährige und $r_{tt}=73\%$ (.85) für 9jährige Kinder. Diese Werte können in Anlehnung an BUNDSCHUH (1980, 68) als ausreichend bzw. gut bezeichnet werden. Von LEEMRIJSE u.a. (1999) liegt eine ergänzende Untersuchung zur Retest-Reliabilität vor. Die Validität des Movement ABC wurde im Abgleich mit dem Bruininks-Oseretsky Test ermittelt. Der Korrelationskoeffizient von .53 kann als mittelmäßig eingestuft werden (vgl. BORTZ und DÖRING 1995, 187). Abgesehen von fehlenden Informationen können die Testgütekriterien zusammenfassend als gut bezeichnet werden (SCHOEMAKER und REYNDERS 1996, 104).

Das Movement ABC soll hier in der Eingangs- und Abschlussdiagnostik eingesetzt werden. In der Eingangsdiagnostik geht es dabei vor allem um einen Überblick über die motorischen Fähigkeiten des einzelnen Kindes. Weiterhin soll festgestellt werden, ob die Informationen aus der Literaturrecherche zum Bewegungsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen (vgl. Kapitel 2.3) auch auf die teilnehmenden Kinder zutreffen. In der Abschlussdiagnostik geht es um die Frage, ob Veränderungen in der Motorik nach Ablauf ca. eines Jahres erkennbar sind. Erschwert wird diese Frage durch mögliche Ceiling-Effekte, da das Movement ABC vor allem im unteren Leistungsbereich differenziert (VAN ROSSUM

und KUIPER 1998, 145). Weiterhin problematisch ist der Altersgruppenwechsel einiger Kinder im Verlauf des Jahres, da die Aufgaben der Altersgruppen nicht nahtlos aneinander anschließen, sondern Sprünge in den Anforderungen der Aufgaben die Bewertung verzerren (vgl. HAMSEN 1998, 133). Dies könnte eventuell durch eine differenziertere Gestaltung des Auswertungsschemas und eine umfangreichere Normierung ausgeglichen werden. Es liegen aber nur Prozenstränge für komplette Lebensjahre vor. Trotz dieser Problematik werden in der Abschlussdiagnostik altersentsprechende Aufgaben gewählt, um die oben erwähnten Ceiling-Effekte zu vermeiden.

Im Einzelnen werden bei der Auswertung der Daten folgende Aspekte berücksichtigt: Im Rahmen der quantitativen Auswertung wird eine Gesamtpunktzahl und ein Prozenztrang errechnet. Diese werden den Vorgaben des Manuals entsprechend beurteilt. Für die drei Aufgabenbereiche werden zusätzlich Einzelsummen gebildet, durch die erste Rückschlüsse auf Stärken und Schwächen möglich werden. Die Beurteilung der drei Bereiche wird ergänzt durch qualitative Informationen aus der Testsituation. Weiterhin werden (Aufmerksamkeits- und Bewegungs-) Verhalten in der Testsituation berücksichtigt. Anhand dieser Teilaspekte wird eine Gesamtbeurteilung vorgenommen.

8.2 Diagnostik: Testzeitpunkte T1-T5

In diesem Abschnitt werden die diagnostischen Verfahren vorgestellt, die zu den Testzeitpunkten T1-T5 (vgl. Kapitel 7) eingesetzt werden, um die Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf das Verhalten der Kinder in einer Laborsituation zu erfassen. Mit Hilfe der Ergebnisse dieser Testverfahren werden die Daten aus der kontinuierlichen Datenerhebung ergänzt und kontrolliert. Es handelt sich um sehr unterschiedliche Verfahren, die z.T. wie die Zebris-Analyse eher ungewöhnlich sind, so dass im Voraus nur wenige Aussagen über die Qualität der Daten und ihren Wert für Bestätigung oder Ablehnung der Hypothesen (H_{L1} und H_{L2}) gemacht werden können.

Die Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und der Movement Assessment Battery for Children Elternfragebogen werden nur an zwei Testzeitpunkten eingesetzt, da sie sich direkt auf die Förderung beziehen. Die anderen Verfahren werden im Rahmen von fünf ca. 75 minütigen Diagnostikterminen mit den Kindern eingesetzt, wobei die Reihenfolge der

Durchführung nicht der Reihenfolge entspricht, in der die Verfahren hier vorgestellt werden. Die Durchführungsreihenfolge kann der folgenden Übersicht entnommen werden.

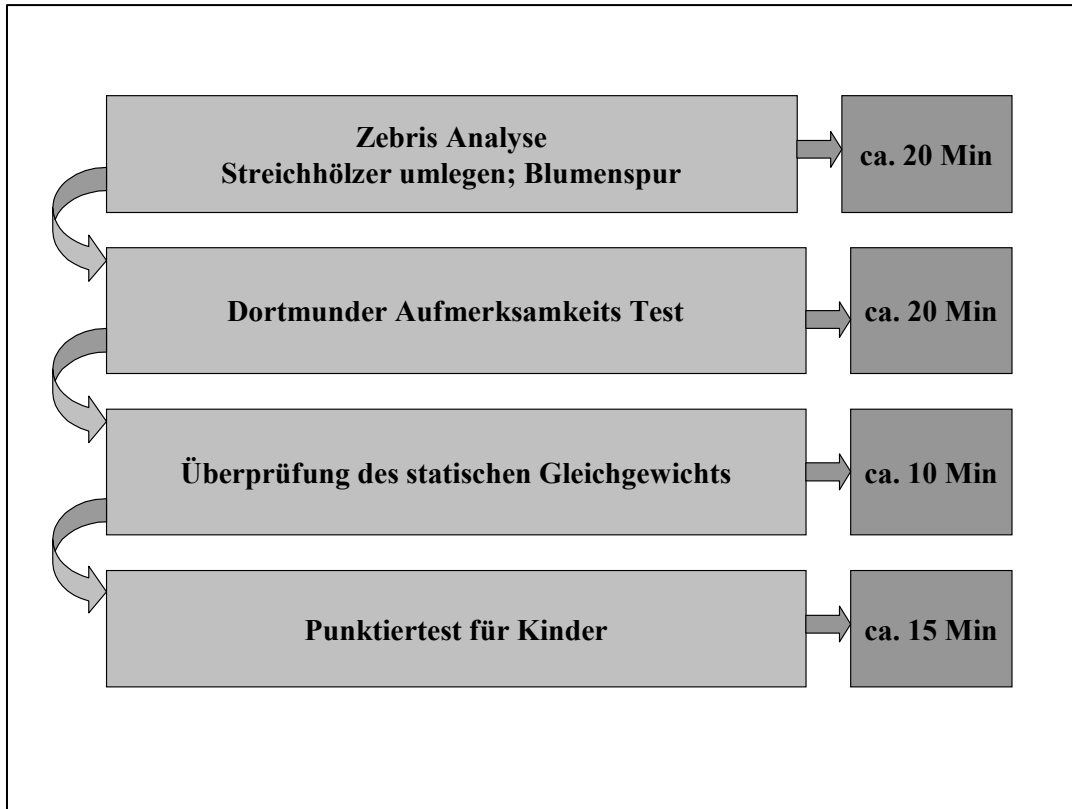


Abbildung 27: Übersicht über die Diagnostik T1-T5 in der Durchführungsreihenfolge

8.2.1 Dortmunder Aufmerksamkeitstest

Im Rahmen der Diagnostik T1-T5 wird ein Aufmerksamkeitstest verwendet, um das Aufmerksamkeitsverhalten der Kinder zu erfassen (Hypothese H_{L1}).

Da bereits im Kapitel 8.1.3 gängige Aufmerksamkeitstests vorgestellt wurden, soll an dieser Stelle nur kurz dargelegt werden, warum für die Diagnostik zu den Zeitpunkten T1 bis T5 ein anderes Verfahren als für die Eingangsdiagnostik verwendet wird. Da die Aufgaben des MFFT vor allem zu Beginn des Tests vergleichsweise einfach zu lösen sind, besteht bei mehrmaliger Durchführung die Gefahr, dass Lösungen bekannt sind und Ceiling-Effekte auftreten. Daher wird mit dem Dortmunder-Aufmerksamkeitstest (DAT, LAUTH 1996) ein dem MFFT ähnliches Verfahren ausgewählt, dessen Aufgaben allerdings schwieriger zu lösen sind. Der DAT besteht wie der MFFT aus 12 Items, wird allerdings nur durch *ein* Beispiel ergänzt. Die Aufgaben sind ebenfalls nach dem “match-to-standard”-Prinzip

aufgebaut, bei dem mehrere mögliche Lösungen auf ihre Übereinstimmung mit einer Vorlage hin überprüft werden müssen. Das Verfahren ist für Kinder im Alter von 7 bis 11 Jahren konzipiert. Um Problemen mangelnder Objektivität zu entgehen, ist der DAT ein computergestütztes Testverfahren. Es liegt jedoch auch eine Papier- und Bleistift-Version vor, die vorwiegend im Sinne einer Arbeitsprobe eingesetzt wird. Da für die Diagnostik kein Computer zur Verfügung steht, muss die einfachere Version eingesetzt werden. Die Normierung ist jedoch für die computergestützte Version gedacht. BRICKENKAMP und KARL (1986, 200) weisen darauf hin, dass Computer-Versionen und Papier-Bleistift-Versionen von Testverfahren nicht unbedacht miteinander gleichgesetzt werden dürfen, da nicht unbedingt davon ausgegangen werden kann, dass dasselbe gemessen wird: "Deshalb muß vor einer unkontrollierten Übertragung von Erfahrungswerten von einer Version auf die andere (in beiden Richtungen) gewarnt werden."

Bei der Normierung des DAT stellen sich die Variablen Gesamtantwortlatenz, Anzahl der richtigen Lösungen und Lösungsstringenz als diskriminativ für Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen im Gegensatz zu langsam und genau arbeitenden und unauffälligen sowie einer Verdachtsgruppe heraus (LAUTH 1996). Das Geschlecht ist für die Ergebnisse des DAT nicht relevant, das Alter nur teilweise: "Das Lebensalter der Kinder wirkt sich auf die Lösungsgüte, nicht aber auf die Antwortlatenz aus."

Zu den Bereichen Objektivität und Reliabilität werden keine expliziten Aussagen gemacht. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bei der computergestützten Version eine hohe Objektivität gewährleistet ist (vgl. LAUTH und LAMBERTI 1996/1997, 27). Bei der Papier- und Bleistift-Version wird die Objektivität der Durchführung erheblich geringer ausfallen, wie LAUTH und LAMBERTI (1996/1997, 26) am Matching Familiar Figures Test MFFT kritisieren. Dabei weisen sie in Anlehnung an REMER (1988) darauf hin, dass die Ergebnisse je nach Versuchsleiter systematisch variieren. Da hier dieselbe Versuchsleiterin an allen fünf Terminen anwesend ist, besteht die berechtigte Annahme, dass dieser Einfluss zumindest konstant bleibt. Die Qualität der Ergebnisse wird vermutlich durch die - wenn auch möglichst minimale - Rückmeldung etwas besser ausfallen als bei der Computerversion, so dass im Vergleich mit den Normen die Leistungen der Kinder überschätzt werden. Haupt Gesichtspunkt ist hier jedoch die Veränderung der Ergebnisse über den Verlauf des Projekts, wobei weder Testleiterartefakte noch

Normwerte schwerpunktmäßig relevant sind. Zur Validität wird insofern Stellung bezogen, als angegeben wird, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Kind der richtigen Gruppe (Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen, langsam und genau arbeitenden und unauffälligen Kinder und eine Verdachtsgruppe) zugeordnet wird. Insgesamt werden 88 % (.94) der Kinder der korrekten Gruppe zugeordnet (diskriminative Validität; LAUTH und LAMBERTI 1996/1997, 30). Die interne Validität wird durch die Korrelation zwischen Antwortlatenz und richtigen Lösungen als bestätigt angesehen, da hierdurch das Konstrukt der Problemlöseflexivität abgebildet wird. Die Validierung an Außenkriterien (Verhaltensbeurteilungen, Fragebögen, Continuous Performance Test CPT etc.) ergibt, „daß Leistungsgruppen, die aufgrund des Dortmunder Aufmerksamkeits-tests und des Lehrerurteils gebildet wurden, sich auch in den Außenkriterien signifikant unterscheiden.“ (LAUTH 1996)

Bei der Auswertung der Daten aus dem DAT wird folgendermaßen vorgegangen:

Die Rohdaten werden im Hinblick auf die Gesamtlatenzzeit, die durchschnittliche Latenzzeit, die längste und kürzeste Latenzzeit, die Anzahl richtiger Lösungen, die Anzahl verschiedener Lösungspositionen und die Anzahl spontaner Korrekturen ausgewertet. Die Anzahl richtiger Lösungen und die durchschnittliche Latenzzeit wird für die Zeitpunkte T1-T5 grafisch dargestellt.

Bei der Interpretation der Daten wird zunächst das Gesamtniveau der Daten beurteilt. Dabei werden durchschnittliche Latenzzeiten unter 20 Sekunden und eine Anzahl von weniger als 8 korrekten Lösungen als auffällig eingestuft (vgl. LAUTH 1996). Im nächsten Schritt wird die Schwankungsbreite der Daten über die fünf Testzeitpunkte betrachtet. Die Werte des ersten Testzeitpunktes werden mit den übrigen Werten im Hinblick auf mögliche Neuigkeitseffekte verglichen. Anhand der grafischen Darstellungen wird der Verlauf der Testwerte beschrieben und beurteilt. Als Hinweis auf eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L1} wird eine größere Anzahl richtiger Lösungen und längere durchschnittliche Latenzzeiten von T2 im Vergleich zu T3 bewertet. Dabei wird aber auch der gesamte Verlauf berücksichtigt. Als weitere Hinweise für eine positive Veränderung werden eine größere Anzahl verschiedener Lösungspositionen, innerhalb eines Testzeitpunktes weniger schwankende Latenzzeiten und weniger spontane Korrekturen beurteilt.

8.2.2 Punktiertest für Kinder

Beim Punktiertest für Kinder (PTK; Schilling o.J.; GÖBEL und PANTEN 1986) handelt es sich um eine feinmotorische Aufgabe. Die Aufgabenstellung umfasst Anforderungen an die Zielgenauigkeit und Feinsteuerung von Bewegungen, so dass qualitative feinmotorische Aspekte des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens erfasst werden können (Hypothese H_{L2}). Der PTK wird zusätzlich ausgewählt, weil er als feinmotorischer Test konzipiert ist und quantitativ ausgewertet werden kann, was bei Einzelaufgaben, die aus anderen Tests entnommen wurden nicht möglich ist. Der PTK besteht aus einer Aufgabe, die mit beiden Händen nacheinander, beginnend mit der Vorzugshand ausgeführt werden muss. Die Aufgabe besteht darin, in 150 kleine Kreise (Durchmesser ca. 2mm), die entlang der Außenlinie einer Clownfigur abgebildet (siehe Abbildung unten) sind, so schnell und genau wie möglich einen Punkt zu setzen.

In motorischer Hinsicht beinhaltet diese Aufgabe mehrere Komponenten. Es wird Bewegungsgenauigkeit und Bewegungsschnelligkeit gleichzeitig verlangt, zwei Komponenten, die miteinander konkurrieren. Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist zu erwarten, dass die Aufgabe hauptsächlich schnell und wenig genau durchgeführt wird. Aufgrund dieser Überlegungen wird bei jeder Testdurchführung besonders betont, dass schnell *und*



Abbildung 28: Bearbeitungsvorlage für den PTK

genau gearbeitet werden soll. Außer diesen Anforderungen wird eine Greifbewegung bzw. das Halten eines Stifts verlangt. Die Aufgabe wird nicht unmittelbar, sondern über den Stift durchgeführt, was die Anforderungen zusätzlich erhöht. Grafomotorische Anforderungen werden aber nicht gestellt, da nur das Aufsetzen des Stifts ohne typische fortlaufende Schreibbewegung gefordert wird. Bei der Aufgabenstel-

lung existieren Ähnlichkeiten mit typischerweise bei neurologisch orientierten Untersuchungen eingesetzten Tapping-Aufgaben, bei denen aber nur „die motorische Geschwindigkeit der rechten und linken Hand“ (DEEGENER u.a. 1992, 67) überprüft wird:

Die Bewegung erfordert eine fein abgestimmte schnelle Koordination erregender und hemmender Impulse (Fähigkeit zur raschen Alternierung zwischen den Kontraktionen der Flexoren und Extensoren des Vorderarmes) verbunden mit der Verarbeitung taktil-kinästhetischer Rückmeldungen und- in geringem Maße- visueller Informationen.

Ähnliche Aufgaben finden sich auch in Motoriktests wie dem MOT 4-6 (ZIMMER 1981, 244ff). In der Testbatterie für Geistigbehinderte (TBGB; vgl. BORCHERT, KNOPF-JERCHOW und DAHBASHI 1991, 228ff; vgl. EGGERT 1972, 57f) und im Handdominanz-Test (HDT; STEINGRÜBER und LIENERT 1976; vgl. BORCHERT, KNOPF-JERCHOW und DAHBASHI 1991, 270f) findet sich ebenfalls ein Subtest, bei dem ähnlich wie in der hier vorgestellten Aufgabe Kreise zu punktieren sind. Dabei sind die Kreise aber nicht in Form einer Figur, sondern in Reihen angeordnet. Die Aufgaben werden in der Unterscheidung von Personen mit und ohne Hirnschädigungen und zur Ermittlung der dominanten Hand eingesetzt. Lateralitätsuntersuchungen kommen dabei zu eindeutigen Ergebnissen, die dominante Hand kann von der anderen unterschieden werden. Die Ergebnisse im Bereich der Hirnstörungen sind unterschiedlich, nicht in jedem Falle können die Personen voneinander unterschieden werden. Ein Abhängigkeit vom betroffenen Hirnareal wird vermutet. Bei Kindern mit sogenannter ‚minimaler cerebraler Dysfunktion‘, zu denen vor einigen Jahren auch Kinder mit Lernstörungen und Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gezählt wurden, sind die Ergebnisse ebenfalls widersprüchlich. (DEEGENER u.a. 1992, 67f). Dies ist aber möglicherweise auf Schwächen des Konstrukts der ‚minimalen cerebralen Dysfunktion‘ zurückzuführen, das wenig zwischen Verhaltensweisen und Fähigkeiten von Personen differenziert. Im Gegensatz zu der bei DEEGENER u.a. zugrunde gelegten Aufgabe kommt bei der Aufgabe des PTK der Genauigkeitsfaktor hinzu. Dieser kann möglicherweise dazu führen, dass Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bei dieser Aufgabe schlechter abschneiden. Wie in Kapitel 2.3 beschrieben wurde, liegen bei ihnen häufig Auffälligkeiten im Bewegungsverhalten vor, bei denen eine mangelnde Kraftdosierung und Zielgenauigkeit vermutet werden kann. Dies sind gerade die in der Aufgabe geforderten Fähigkeiten, die noch dadurch erschwert werden, dass die Punkte nicht in Reihen, sondern entlang eines Clounumrisses angeordnet sind, so dass viele Rich-

tungswechsel zu bewältigen sind. Zusätzlich handelt es sich um eine vergleichsweise langwierige Aufgabe, die je nach Bearbeitungsstrategie mehrere Minuten dauern kann (150 Punkte) und gleichzeitig wenig motivierend ist. Dazu trägt neben dem hohen Schwierigkeitsgrad der Aufgabe unter anderem bei, dass beide Hände getestet werden und Probleme- falls sie auftreten- für die Kinder offensichtlich sind. Es kann aufgrund dieser Überlegungen davon ausgegangen werden, dass die Aufgabenstellung aufgrund ihres motorischen Anforderungsgehalts und ihrer weiteren Merkmale (geringer Neuigkeitsgehalt etc.; vgl. Kapitel 1.3.3) dazu geeignet ist Verhalten zu erfassen, das für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als typisch gekennzeichnet wurde (vgl. Kapitel 2.3).

Die Auswertung des PTK erfolgt in zweifacher Weise. Zunächst werden die Summen der Punkte ermittelt, die sich innerhalb bzw. außerhalb der Kreise befinden. Aufgrund dieser Zahlen und der Bearbeitungszeiten werden über geschlechtsgetrennte Altersnormtabellen Motorikquotienten für die rechte und linke Hand errechnet, die auch zu einem Gesamtmotorikquotienten zusammengefasst werden können. Da die Kinder im Laufe des Projekts u.U. mehrfach den Altersbereich für die Auswertung wechseln, sind die Punktwerte oder Motorikquotienten hier weniger relevant für die Auswertung als die Originalwerte. Weiterhin wird aufgrund der gemessenen Zeiten und richtig gesetzten Punkte ein Hand-Dominanz-Index errechnet, der in einer Abstufung von 0 (extrem linkshändig) über 50 (beidhändig) bis 100 (extrem rechtshändig) reicht. Unter Händigkeit wird dabei die Bevorzugung einer Hand bei feinmotorischen Anforderungen verstanden. Diese Bevorzugung entwickelt sich üblicherweise in den ersten Lebensjahren und wird bis zum Schulalter ausgeprägt. Es wird davon ausgegangen, dass hierbei Reifungsprozesse und Prozesse der Umweltauseinandersetzung ineinander greifen. Die Händigkeit wird als „Zeichen der fortschreitenden Lateralisation der beiden Hirnhälften“ verstanden (GÖBEL und PANTEN 1986, 9f). Bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen ist gehäuft mit Linkshändigkeit, extremer Rechtshändigkeit oder Beidhändigkeit zu rechnen (vgl. DENCKLA 1973).

Bei der Interpretation der Daten wird zunächst der Dominanzindex über die fünf Testzeitpunkte betrachtet, woraus Rückschlüsse auf die Händigkeit des Kindes und die Stabilität dieses Bereiches gezogen werden. Daran anschließend werden die Motorikquotienten für die rechte und linke Hand getrennt betrachtet. Dabei werden Schwankungen berücksichtigt. Das Niveau der Werte wird anhand der Vorgaben des

Manuals beurteilt. Anhand einer grafischen Darstellung der Fehlerzahlen über die fünf Testzeitpunkte werden die beiden Verläufe beschrieben. Als Hinweis auf eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese $H_{1,2}$ wird unter Berücksichtigung des gesamten Verlaufs eine geringere Fehlerzahl von T2 zu T3 beurteilt. Die Bearbeitungszeiten werden ebenfalls grafisch dargestellt und ihr Verlauf beschrieben. Hier werden kürzere Bearbeitungszeiten bei gleichbleibender oder sinkender Fehleranzahl von T2 zu T3 als Hinweis auf eine positive Veränderung gewertet. Als ergänzende Informationen werden ggf. die bearbeiteten Testbögen (Gesamteindruck; qualitative Veränderungen, z.B. nicht weniger Fehler, aber Rand nur noch wenig überschritten) und Kommentare des Kindes bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung herangezogen.

8.2.3 3D-Bewegungsanalyse (System CMS 50 zebris®)

In Kapitel 2.3 wurde bzgl. des Bewegungsverhaltens von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen eine Unterscheidung in Defizite in den motorischen Leistungen im engeren Sinne und in typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten vorgenommen, die auch für die Hypothesen in Kapitel 7.1 aufgenommen wurde. Dabei lassen sich im Hinblick auf das typische Bewegungsverhalten weiterhin typische qualitative und quantitative Merkmale unterscheiden. Zur Erfassung *qualitativer Merkmale* (wie Defizite im Krafteinsatz und der Zielgerichtetheit von Bewegungen) wird in der Laborsituation eine 3D-Bewegungsanalyse durchgeführt (Hypothese $H_{1,2}$).

Das dafür verwendete Gerät (CMS 50 zebris®) wird für die dreidimensionale Bewegungsanalyse eingesetzt, was den menschlichen Bewegungen entspricht:

Die Anatomie unserer oberen Extremitäten erlaubt es, jeden Punkt im dreidimensionalen Greifraum auf beliebigem Wege zu erreichen. Eine vollständige Charakterisierung freier Hand-/Armbewegungen erfordert daher die Registrierung solcher Bewegungen in allen drei Dimensionen. (HERMSDÖRFER u.a. 1996, 85)

Das Zebris-Gerät arbeitet auf der Basis von Ultraschallimpulsen, die im Rahmen einer Laufzeitmessung („Dabei erreicht der Impuls eines Markers einen räumlich näheren Empfänger zeitlich früher als einen weiter entfernten.“, HERMSDÖRFER u.a. 1996, 86) per Computer registriert werden. Am Körper werden Marker angebracht, die ein Ultraschallsignal aussenden, das dann durch einen Abnehmer an einen Computer weitergeleitet wird. Die Auswertung der Daten kann je nach Anforderungen erfolgen. Aufgrund des begrenzten Aufnahmebereichs können besser feinmotorische

als grobmotorische Bewegungen erfasst werden. Bewegungsanalysen dieser Art wurden bislang vor allem bei Patienten mit Handfunktionsstörungen nach cerebralen Schädigungen und bei Wirbelsäulenpatienten bzw. im Bereich des Sports eingesetzt. Erste Untersuchungen bei psychisch kranken Patienten und Parkinson-Patienten liegen vor (JAHN u.a. 1995; SCHIMKE u.a. 1998) Zum Einsatz bei Kindern gibt es in der Literatur keine Informationen, so dass bei der Auswahl der Aufgaben und bei der Auswertung der Daten kaum Anhaltspunkte vorliegen. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Arbeitsphysiologie der Universität Dortmund wurden zwei feinmotorische Aufgaben ausgewählt und erprobt, die über das Zebris-Gerät erfasst werden können. Dies entspricht den Überlegungen aus Kapitel 2.3, wo dargestellt wurde, dass qualitative Veränderungen im Bewegungsverhalten der Kinder sich auf feinmotorischer Ebene leichter erfassen lassen als auf grobmotorischer. Beide Aufgaben sind aus Motoriktests entliehen und an die Situation angepasst. Bei beiden Aufgaben werden die Marker des Zebris-Geräts mit entsprechenden Klebepunkten hinter beiden Zeigefingergrundgelenken und in der Mitte der Stirn über der Nasenwurzel befestigt. Diese Punkte werden gewählt, weil sie auch mit relativ großen Zeitabständen in den Überprüfungen mit ziemlicher Genauigkeit wiedergefunden werden können und von einem möglichen Längenwachstum der Probanden über den Verlauf des Projekts wenig betroffen sind. Zusätzlich besteht bei diesen Punkten kaum die Gefahr, dass sie durch die in der Aufgabe geforderten Bewegungen oder einen Stift verdeckt werden, was zu Lücken in der Messung führen würde. Die Aufgabenstellungen wurden vor Beginn des Projekts mit mehreren Erwachsenen und einem Kind erprobt. Parallel zur Messung mit dem Zebris-Gerät wird die Dauer der jeweiligen Versuche mit einem sekundengenauen Zeitmessgerät erfasst. Dies soll dem Abgleich und der späteren Bereinigung der Daten dienen. Weiterhin wird mit demselben Zweck eine Videoaufzeichnung vorgenommen.

Im Folgenden werden kurz die beiden Aufgabenstellungen erläutert.

„Streichhölzer sortieren“: Bei dieser Aufgabe sollten die Kinder je 20 Streichhölzer mit der linken und rechten Hand synchron in eine Streichholzschachtel legen. Diese Aufgabe findet sich in ähnlicher Form im MOT 4-6 (ZIMMER 1981, 258f) und im LOS KF 18 (EGGERT 1974, 60f, 66f). Es soll so schnell wie möglich gearbeitet werden. Um immer gleiche Bedingungen zu schaffen, wurde eine Schablone angefertigt, auf der die Platzierung der Streichholzschachtel und der Hölzer vorgegeben sind. Diese wird in der Tischmitte an der vorderen Tischkante mit Klebeband befestigt.

Die Hölzer sind immer nebeneinander angeordnet, so dass für alle Personen gleiche Ausgangsbedingungen gegeben sind. Der Aufbau ist der nebenstehenden Abbildung zu entnehmen.



**Abbildung 29: Versuchsanordnung für die Aufgabe
'Streichhölzer sortieren'**

Die Anweisung zur Aufgabe lautet:

„Wenn ich gleich „los“ sage, sollst du die Streichhölzer von beiden Häufchen in die Streichholzschachtel in der Mitte legen. Dabei sollst du immer mit jeder Hand eins nehmen und die Hölzer gleichzeitig in die Schachtel packen. Ich mache es die einmal vor. [vormachen] Jetzt kannst du erst einmal mit fünf Hölzern von jeder Seite üben, bevor es richtig losgeht. [üben, evtl. Korrektur] Bevor du startest, müssen deine Hände auf der Tischkante liegen und ich stoppe auch erst wieder, wenn deine Hände wieder dort liegen. Mach so schnell wie möglich!“

Die Aufgabe umfasst in motorischer Hinsicht mehrere Bewegungsabläufe. Es handelt sich im Grunde um eine Greifbewegung, die sich wie alle derartigen Bewegungen komplex darstellt:

Wie bei Zielbewegungen muß die Hand zu einem Ziel -in diesem Fall der zu greifende Gegenstand- geführt werden. Zusätzlich muß die Konfiguration der Hand den physikalischen Eigenschaften des Gegenstandes angepasst werden: Die Objektgröße bestimmt die notwendige Weite der Handöffnung und kann unterschiedliche Griffarten implizieren, Form und Lage des Objekts bedingen die erforderliche räumliche Orientierung der Hand. Ist der Gegenstand ergriffen, so müssen Griffkräfte produziert werden, die die Gewichtskraft des Objekts und Trägheitskräfte kompensieren, dabei aber möglichst gering sind, um ein geschicktes Hantieren nicht zu verhindern. (HERMSDÖRFER u.a. 1996, 90)

Die Greifbewegung wird in zwei voneinander unabhängige Bewegungen, eine Transport- und eine Greifbewegung aufgeteilt (HERMSDÖRFER und HAGMANN 1999, 192). Bei der hier gewählten Aufgabenstellung ist die Greifbewegung durch mehrere Komponenten erschwert. Die zu ergreifenden Objekte sind klein und dicht beieinander angeordnet, so dass die Greifbewegung ganz besonders fein abgestimmt und kraftmäßig dosiert sein muss. Außerdem müssen die Objekte in einen kleinen Kasten abgelegt werden, was wiederum eine sehr genaue Bewegung erfordert. Da mit beiden Händen parallel gearbeitet werden soll und die Hölzer weit auseinander platziert sind

(Abstand zur Mitte jeweils ca. 30 cm, je nach genauer Lage des Streichholzes), ist eine visuelle Kontrolle der Bewegungen nur schwer oder bei beiden Händen nacheinander möglich. Weiterhin wird die Bewegung in 20facher Wiederholung und möglichst schnell verlangt. Es wird deutlich, dass es sich hier um eine komplexe feinmotorische Aufgabenstellung handelt, die die bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen häufig problematischen Aspekte wie Dosierung des Krafteinsatzes und Feinabstimmung von Bewegungen anspricht.

Für die Aufgabe werden ca. 60 Sekunden benötigt, so dass es sich um eine vergleichsweise kurze Tätigkeit handelt. Da mit wochenlangen Abständen getestet wird und die Aufgabenstellung sehr komplex ist, muss nicht mit großen Übungseffekten gerechnet werden. Dafür spricht auch, dass die Aufgabe Bestandteil von Motoriktests ist, für die üblicherweise möglichst übungsresistente Aufgaben gewählt werden. Bezüglich der für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besonders relevanten Situations- und Aufgabenvariablen (vgl. Kapitel 1.3.3) ist bei der ersten Durchführung der große Neuigkeitsfaktor von Aufgabe, Raum und Gerätschaften von Bedeutung, der sich vermutlich positiv das aufgabenbezogene Verhalten der Kinder auswirkt. Bei den Wiederholungen der Aufgabenstellung zu den Testzeitpunkten T2-T5 werden hingegen vermutlich der geringe Neuigkeitsgehalt der Aufgabe und der geringe Anteil an Zusatzreizen das aufgabenbezogene Verhalten in zunehmendem Maße beeinflussen. Im Rahmen dieser Aufgabenstellung relevante Überlegungen zum Zusammenhang zwischen Bewegungsverhalten und Aufmerksamkeitsverhalten auf der theoretischen Ebene wurden bereits in Kapitel 1.3.3 und 2.3 dargestellt.

Die Auswertung der erhobenen Daten findet in mehreren Schritten statt. Zunächst werden die erhobenen Daten aus der 3D-Bewegungsanalyse in grafische Darstellungen umgesetzt. Hier werden zwei Ebenen dargestellt, so dass eine Ansicht von oben und Frontalansicht entsteht. Hier sind die Bewegungen beider Hände und des Kopfes zu sehen. Um die Grafiken der verschiedenen Testzeitpunkte besser miteinander vergleichen zu können, werden die Grafiken der fünf Testzeitpunkte untereinander geplottet (vgl. Anhang). Auf der rechten Seite des Blattes sind auch die Bewegungslinien der rechten Hand zu sehen. Die Bearbeitungszeiten werden in einem Liniendiagramm grafisch dargestellt (vgl. Anhang). Die Videosequenzen werden mit Hilfe eines Auswertungsbogens ausgewertet, in dem besonders solche Aspekte festgehal-

ten werden, die aus den Grafiken nicht erkennbar sind (vgl. Anhang). Mit Hilfe der Videoauswertungen werden die Grafiken um Auf- und Abtaktbewegungen bereinigt. Anschließend an diesen ersten Auswertungsschritt stellt sich die Frage, wie Veränderungen in den Grafiken beurteilt werden können. Als Idealbewegung ist in der Frontansicht eine ballistische Kurve zu erwarten, die aufgrund der Zeitvorgabe flach ausfallen wird. In der Ansicht von oben ist mit einer nahezu gradlinigen Bewegung vom Aufnahmeplatz der Hölzer zur Schachtel zu rechnen. Weiterhin ist bei einer routinierten Durchführung feinmotorischer Aufgaben z.B. eine übergangslose Koordination von Teilbewegungen (hier: Greifen, Transport, Ablegen) und ein glatter Verlauf mit übereinander liegenden Wiederholbewegungen zu erwarten (HERMSDÖRFER u.a. 1996, 90, 87). Relevante Aspekte sind entsprechend die Dichte der Bewegungslinien, die Streubreite der Linien und Zusatzbewegungen bzw. überschießende Bewegungen. Um die Streubreite der Linien zu quantifizieren, werden in den Grafiken die relevanten Punkte ausgemessen (vgl. Tabellen im Anhang). Interessante weitere Punkte, die nicht aus den Grafiken, aber aus den Videos hervorgehen, sind die Synchronität der Bewegungen, der Bewegungsrhythmus und das Arbeitstempo. Insgesamt sind bei der Beurteilung der Veränderungen über die fünf Testzeitpunkte mit den Informationen aus Grafiken, Bearbeitungszeiten und Videos sehr viele Daten zu berücksichtigen und miteinander in Verbindung zu bringen. Daher wurde eine umfangreiche Auswertungsroutine erstellt, in der auch die Beurteilungskriterien für jeden Aspekt im Detail festgelegt sind (vgl. Anhang). Diese Routine wird für alle Kinder durchgearbeitet, die Ergebnisse für jeden einzelnen Bereich werden in einer Protokolltabelle festgehalten, die im Anhang zusammen mit den grafischen Darstellungen, Tabellen etc. jedes Kindes zu finden ist. Entsprechend werden bei der Darstellung der Ergebnisse nicht noch einmal alle Details und der Auswertungsprozess dargestellt, sondern nur die relevanten Ergebnisse präsentiert. Auf diese Weise soll ein Mittelweg zwischen der Fülle an interessanten und relevanten Informationen und der Notwendigkeit der Reduzierung gefunden werden.

Spur nachfahren: Bei dieser Aufgabe sollen die Kinder mit einem feinen roten Stift eine Spur nachfahren, die durch zwei Linien begrenzt ist. Dabei handelt es sich um den Umriss einer Blume. Die Aufgabe ist aus dem Movement ABC (HENDERSON und SUGDEN 1992) entliehen, bei dem aber die Spur nur mit der Vorzugshand bearbeitet wird. Um den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe zu erhöhen, wurde die engere Spur für die Altersgruppe 9-10 Jahre gewählt. Aus der Eingangsdiagnostik ist den

Kindern die Spur bereits bekannt. Im Bereich der Graphomotorik sind Schwierigkeiten zu erwarten (vgl. Kapitel 2.3), die auch in einer Spur- bzw. Labyrinthaufgabe zu sehen sein würden (vgl. BARKLEY 1990, 79; WERRY, ELKIND und REEVES 1987). Auf dem zu bearbeitenden Blatt sind drei Spuren abgebildet, von denen die mittlere zum Üben und die rechte und linke für die jeweilige Hand vorgesehen sind. Das Blatt wird auf einer Schablone befestigt, die ihrerseits mittig auf dem Tisch angebracht ist. Dabei verläuft die Mittellinie durch die Hälfte der mittleren Blumenspur. Auf diese Weise werden gleiche Ausgangsbedingungen bei jedem Versuch gewährleistet. Der Aufbau ist der Abbildung 29 zu entnehmen.

Die Aufgabenstellung lautet folgendermaßen:

Diese Aufgabe kennst du schon, wir haben sie vor Weihnachten schon einmal gemacht. Zuerst hast du etwas Gelegenheit zum Üben. Dafür ist die mittlere Blume gedacht. Die erste Hälfte der mittleren Blume sollst du mit deiner Schreibhand, die zweite Hälfte mit der anderen Hand machen. Mit dem roten Stift sollst du die Spur verfolgen und zwar so, dass du die Linien nicht überschreitest. Der Stift soll dabei immer auf dem Papier bleiben. Falls du ihn doch einmal hochheben musst, muss er unbedingt an der Stelle wieder hingestellt werden, wo du ihn weggenommen hast. beim Malen musst du dich nicht beeilen, du kannst so langsam wie nötig arbeiten. (üben, evtl. Korrektur) Jetzt nimmt bitte den Stift in deine Schreibhand und halte den Stift über den Anfang der Spur. Dann stelle ich das Gerät an. Wenn du beginnen willst, sag 'los', dann starte ich den Computer. Lass den Stift auch am Ende der Spur stehen, wenn du fertig bist.

Auch diese Aufgabe ist motorischer Hinsicht komplex. Im Gegensatz zur ersten Aufgabe ist sie jedoch hauptsächlich zweidimensional: „Typische zweidimensionale Bewegungen sind Schreib- und Zeichenbewegungen. Freie Arm- und Handbewegungen erfolgen meist in allen Raumdimensionen.“ (HERMSDÖRFER und HAGMAN 1999, 195). Besondere Anforderungen der Aufgabe bestehen darin, dass auf der rechten und linken Seite der Blume jeweils ein

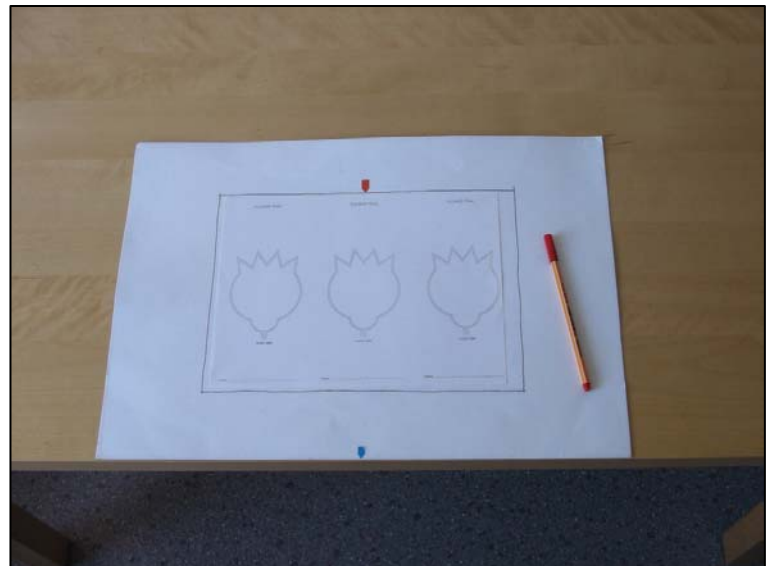


Abbildung 30: Versuchsanordnung für die Aufgabe 'Spur nachfahren'

nen.“ (HERMSDÖRFER und HAGMAN 1999, 195). Besondere Anforderungen der Aufgabe bestehen darin, dass auf der rechten und linken Seite der Blume jeweils ein

durchgehender Bogen gezogen werden muss, während an den Spitzen Richtungswechsel gefordert sind, die in etwas geringerem Maße auch am Stängel der Blume gefordert sind. Da Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen häufig solche feinmotorischen Schwierigkeiten haben, die sich in überschießenden Bewegungen äußern, ist diese Aufgabenstellung für sie besonders anspruchsvoll. Zusätzlich werden bei Schreibbewegungen die Koordination von Finger- und Handbewegungen gefordert, während die Stifthaltung relativ konstant bleibt.

Auch bei dieser Aufgabe stellt sich die Frage, welche anderen als feinmotorische Fähigkeiten erfasst werden. Für jede Spur werden ca. 30-40 Sekunden benötigt, so dass auch hier von einer kurzen Bearbeitungszeit gesprochen werden kann. Es handelt sich aber um eine feinmotorisch anspruchsvolle Aufgabe, die besonders mit der Nichtvorzugshand sehr schwierig zu lösen ist, so dass in dieser Hinsicht Steuerungs- und Kontrollmechanismen sicherlich gefordert sind. Ebenso wie bei der ersten Aufgabe ist zu erwarten, dass das aufgabenbezogene Verhalten der Kinder zunächst durch den Neuigkeitsgehalt der gesamten Situation bestimmt wird und mit zunehmender Durchführungshäufigkeit vermehrt Aspekte wie der niedrige Neuigkeitsgehalt der Aufgabe zum Tragen kommen. Dies gilt besonders, da bei dieser Aufgabe gerade bei der Nichtvorzugshand die Schwierigkeiten auf dem Papier deutlich sichtbar werden, was wiederum andere für die Aufgabenlösung bedeutsame Faktoren wie die Motivation verändert. Wie oben bereits festgestellt wurde, können die an einer Aufgabenstellung beteiligten Faktoren nicht im Detail erfasst und in ihrer Wichtigkeit abgeschätzt werden. Hier können nur Vermutungen angestellt werden (vgl. HERMSDÖRFER und HAGMANN 1999, 193)

Auch bei der Auswertung dieser Aufgabe wird in mehreren Schritten vorgegangen. In einem ersten Schritt werden die Originaldaten des zebris-Geräts in eine grafische Darstellung umgesetzt. Hier wird nur die Ansicht von oben verwendet, da es sich um eine schwerpunktmäßig zweidimensionale Aufgabenstellung handelt. Die Kopfbewegungen werden nicht abgebildet. Auch hier werden die Grafiken der fünf Testzeitpunkte untereinander geplottet (vgl. Anhang), die Bewegungslinien der beiden Teilversuche werden in ein Bild transferiert. Auf der rechten Seite des Blattes sind die Bewegungen der rechten Hand zu sehen. Zu den Bearbeitungszeiten und Fehlerzahlen bei der Aufgabe werden Liniendiagramme erstellt (vgl. Anhang), die Videosequenzen werden mit Hilfe eines Auswertungsbogens analysiert (vgl. Anhang). An-

hand der Informationen aus den Videos werden die Grafiken um Auf- und Abtaktbewegungen bereinigt.

Zur Beurteilung dieser Aufgabe liegen weniger Hinweise vor als bei der ersten Aufgabe. Es kann keine Idealbewegung festgelegt werden. Wie bei der ersten Aufgabenstellung kann jedoch auch bei dieser Aufgabe davon ausgegangen werden, dass eine routinierte Durchführung sich durch die präzise Abstimmung von Bewegungsabläufen auszeichnet. Dies könnte hier die Abstimmung von Arm-, Hand- und Fingerbewegungen sein, wobei bei routinierten Bewegungsabläufen die Fingerbewegungen vorherrschen. Diese Annahme lässt sich durch die Vorabversuche stützen. Hier zeigt sich, dass bei in der Graphomotorik geübten Personen bei der Vorzugshand die vorgegebene Spur in der graphischen Auswertung der Zebris-Daten kaum erkennbar ist. Dies hängt damit zusammen, dass der Marker hinter dem Zeigefingergrundgelenk befestigt wurde, das bei hauptsächlichem Einsatz von Fingerbewegungen des Dau- mens und Zeigefingers kaum bewegt wird. Bei der Nichtvorzugshand ist auch bei geübten Schreibern die Spur deutlich zu erkennen. Offenbar wird hier mehr mit Hand- und Armbewegungen gearbeitet. Interessanterweise zeigt sich bei dieser Aufgabe deutlich die Händigkeit, auf die im Kapitel 8.2.2 näher eingegangen wurde. Für die Auswertung sind weiterhin überschießende Bewegungen wichtig, die aufgrund der Aufgabenstruktur über den Spitzen der Blume und jeweils am Ende der langen Bögen zu erwarten sind. Im Gegensatz zur anderen Aufgabe gewinnen hier Zusatzbewegungen der anderen Hand an Bedeutung, die jeweils mit erfasst wird.

Da auch hier grafische Darstellungen, Tabellen zu Fehlerzahlen und Bearbeitungszeiten sowie Videoauswertungen vorliegen, die berücksichtigt und miteinander in Verbindung gebracht werden müssen, wurde auch hier eine Auswertungsroutine erstellt, in der wesentliche Aspekte in einer festgelegten Reihenfolge „abgearbeitet“ werden (vgl. Anhang). Diese Auswertungsroutine umfasst detaillierte Informationen zu den gewählten Aspekten und zur Beurteilung von Veränderungen. Für jedes Kind wird entsprechend eine Protokolltabelle erstellt, in der die Ergebnisse festgehalten werden (vgl. Anhang). In der Darstellung der Ergebnisse im Text wird hier ebenso vorgegangen wie bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘.

8.2.4 Überprüfung des statischen Gleichgewichts

Wie mit den Aufgaben für die Zebris-Analyse im feinmotorischen Bereich werden hier Aufgaben zum statischen Gleichgewicht aus dem grobmotorischen Bereich aus-

gewählt, die der Erfassung qualitativer Mängel im typisch störungsspezifischen Bewegungsverhalten dienen (Hypothese H_{L2}). Aufgaben zum statischen Gleichgewicht bieten sich insofern an, als die in Kapitel 2.3 beschriebenen Besonderheiten des Bewegungsverhaltens eben bei solchen Aufgaben erfasst werden. Dies liegt vermutlich darin begründet, dass zur Erhaltung des statischen Gleichgewichts ein dosierter Krafteinsatz und eine Feinabstimmung verschiedener Muskelgruppen erforderlich ist. Zusätzlich spielen hier vermutlich quantitative Aspekte des Bewegungsverhaltens eine Rolle, da Aufgabenstellungen zum statischen Gleichgewicht notwendigerweise mit einer relativen gesamtkörperlichen Ruhe einhergehen.

Die hier verwendeten Aufgaben sind aus praktischen Gründen gewählt. Sie sind den Kindern z.T. aus der Eingangsdiagnostik schon bekannt. Es wären aber ebenso Aufgaben aus einem anderen motometrischen Testverfahren denkbar. Um der Problematik von Ceiling-Effekten zu entgehen, werden schon für die erste Testphase (T1) Aufgaben ausgewählt, die aus einer höheren Altersgruppe stammen. Dabei werden die Aufgaben Stork Balance (Altersgruppe 2: 7-8 Jahre), One-Board-Balance (Altersgruppe 3: 9-10 Jahre) und Two-Board-Balance (Altersgruppe 4: 11-12 Jahre) herausgenommen. Je nach Alter werden jeweils die Aufgaben Stork Balance und One-Board-Balance oder die Aufgaben One-Board-Balance und Two-Board-Balance durchgeführt. Die Aufgaben werden im Manual folgendermaßen beschrieben:

Stork Balance: Bei der Aufgabe Stork Balance wird das Kind dazu aufgefordert, so lange wie möglich auf dem linken bzw. rechten Bein zu stehen. Dabei soll die Fußsohle des Spielbeins an den Oberschenkel des Standbeines gedrückt werden. Die Arme werden in der Hüfte abgestützt. Beide Beine werden getestet.

One-Board-Balance: Das Kind balanciert mit dem rechten bzw. linken Bein auf einem länglich geformten Balancierbrett, das an der Unterseite mit einem ca. 2 cm breiten Kiel ausgestattet ist. Es soll auf dem Brett so lange wie möglich ohne Kippen verharren, ohne mit dem anderen Fuß den Boden oder das Brett zu berühren. Die Arme dürfen zum Balancehalten eingesetzt werden. Beide Beine werden getestet.

Two-Board-Balance: Zwei Balancierbretter der oben beschriebenen Art werden mit dem Kiel nach oben mit der Schmalseite aneinander gelegt. Das Kind soll so lange wie möglich darauf balancieren, während seine Füße auf den Brettern Ferse an Zehe platziert sind. Dabei soll nicht mehr als der Kiel der Bretter berührt werden. Die Bretter dürfen nicht verrückt werden. Die Arme dürfen zum Balancieren verwendet werden. Nur eine Fußposition wird getestet, das Kind darf auswählen, welcher Fuß

vorne und welcher hinten stehen soll. (vgl. HENDERSON und SUGDEN 1992, 68f, 84f und 100f)

Die Aufgaben werden zu jedem Testzeitpunkt nach einem Übungsdurchgang zweimal bzw. zweimal pro Bein durchgeführt. Wenn das Kind es wünscht, erhält es eine Hilfe durch eine stützende Hand, bis es eine balancierte Position gefunden hat und loslässt. Ab diesem Zeitpunkt wird die Zeit gemessen.

Die hier ausgewählten Aufgaben zum statischen Gleichgewicht können innerhalb von kurzer Zeit bewältigt werden, es sind abgesehen von der Übungsphase nur zwei Versuche zu machen. Möglicherweise kommen bei anspruchsvollen Aufgabenstellungen wie diesen ähnliche Prozesse zum Tragen wie bei WIMMER, MAYRINGER und RABERGER (1999, 477) vermutet. Sie ziehen in Erwägung, dass die Gleichgewichtsschwierigkeiten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen bei Mehrfachaufgaben dadurch zustande kommen, dass sie schwerer als andere Kinder vertikale Raummerkmale nutzen können, die der Kontrolle der Körperposition und der Abstimmung von Ausgleichsbewegungen dienen können. In welchem Maße andere als motorische Prozesse tatsächlich beteiligt sind, kann aber nur vermutet werden. Wesentlich ist jedoch, dass die Kinder mit Hilfe der Aufgaben in eine Situation gebracht werden, in der typische qualitative Merkmale des Bewegungsverhaltens mit großer Wahrscheinlichkeit auftreten werden. Da eine mangelnde Feinabstimmung und Kraftdosierung bei Aufgabenstellungen zum statischen Gleichgewicht dazu führt, dass eine balancierte Position nur für einen kurzen Zeitraum aufrecht erhalten werden kann, wird entsprechend die jeweilige Zeit erfasst.

Da nur einzelne Aufgaben aus einem Motoriktest durchgeführt werden, kann keine konventionelle Auswertung vorgenommen werden. Die Werte sollen lediglich dazu dienen, eine mögliche Tendenz im Bereich des Gleichgewichts und damit der Hypothese H_{L2} (grobmotorischer Bereich) zu erkennen.

Die Auswertung der Daten wird folgendermaßen vorgenommen: Die Zeiten zu den Testzeitpunkten T1-T5 werden für beide Aufgaben getrennt grafisch dargestellt. Aus den gemessenen Zeiten pro Testzeitpunkt werden zusätzlich Durchschnittswerte errechnet, die ebenfalls grafisch dargestellt werden. Insgesamt wird zunächst das Niveau der Daten anhand der Vorgaben aus der Movement Assessment Battery for Children beurteilt und ein Vergleich des Niveaus für rechts und links vorgenommen. Dabei werden zusätzlich Informationen aus dem PTK zur Händigkeit (vgl. Kapitel 8.2.4) zum Vergleich herangezogen. Für die beiden Testaufgaben wird anhand der

grafischen Darstellungen die Bandbreite und Schwankung der Werte betrachtet und der Verlauf von T1 bis T5 beschrieben. Als Hinweis auf eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} (grobmotorischer Bereich) wird eine Verlängerung der Balancierzeiten von T2 zu T3 beurteilt. Dabei wird jedoch der gesamte Verlauf berücksichtigt, insbesondere mögliche überhöhte Werte zum Zeitpunkt T1. Für die abschließende Beurteilung werden die Grafiken der beiden Testaufgaben sowie der Durchschnittswerte miteinander verglichen. Dabei wird vor allem eine Übereinstimmung in den Verläufen berücksichtigt und als Hinweis darauf gewertet, dass zuvor beschriebene Veränderungen nicht auf Zufälle oder Meßungenauigkeiten zurückzuführen sind.

8.2.5 Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren

Da es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren um eine bewegungsorientierte Fördermaßnahme handelt, macht es Sinn, neben der Erfassung von Veränderungen im Verhaltensbereich auch sogenannte „triviale“ Fördereffekte zu verfolgen (EGGERT und LÜTJE 1991, 157), die am ehesten zu erwarten sind. Dies gilt insbesondere, als motorische Defizite im engeren Sinne bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gehäuft auftreten (Hypothese H_{I3}). Dafür muss ein diagnostisches Verfahren gefunden werden, das während des Voltigierens eingesetzt werden kann.

Für den Bereich der Hippotherapie existiert ein Beobachtungsbogen zur Verlaufskontrolle, der von KLÜWER, B. (1994) veröffentlicht wurde. Dieser umfangreiche Bogen umfasst „psychomotorische-psychosoziale Kriterien“ wie Stimmungslage, Aufmerksamkeit etc. und „motorische Kriterien“ (1994, 104) wie Tonus, Haltung etc. und geht somit weit über eine Erfassung motorischer Fähigkeiten hinaus. In der Gestaltung der Items spiegeln sich deutlich Kriterien der Hippotherapeutischen Behandlung wieder. Dabei ist der Bogen auf die Einzelsituation in der Hippotherapie abgestimmt und für den Einsatz nach jeder Therapieeinheit gedacht. Aufgrund dessen kommt er für die hier vorgestellte Studie nicht in Frage. Die „Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren“ (STRUCK 1995, 1997) sind das zur Zeit einzige veröffentlichte Verfahren zur Feststellung motorischer Fähigkeiten von Kindern beim Heilpädagogischen Voltigieren. Die Kernaufgaben basieren auf den Kernaufgaben des „Diagnostischen Inventars motorischer Basiskompetenzen“ (DMB; EGGERT 1993). Das DMB ist eine Antwort auf die förderdiagnostischen Bemühungen

in der Motodiagnostik. Es erfüllt die meisten der von EGGERT (1995, 143) an diagnostische Inventaren gestellten Forderungen wie Alltagsnähe, Verknüpfung von Diagnostik und Förderung, variabel zusammenstellbare Aufgaben etc. Es besteht aus 24 Aufgaben, die den Bereichen Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Gelenkigkeit, Gleichgewicht und visuelle, taktile und auditive Wahrnehmung zugeordnet sind. Hier wird bereits deutlich, dass zwischen den motorischen Leistungen im engeren Sinne und dem typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten Überschneidungen vorliegen, die insbesondere bei Aufgaben zum Gleichgewicht von Bedeutung sein können. Die Aufgaben des DMB können in mehreren diagnostischen Phasen z.B. für ein Screening oder zur Vertiefung spezifischer Fragestellungen variabel zusammengestellt und durch motodiagnostische Situationen und Fördermaterial ergänzt werden.

Die „Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren“ (STRUCK 1995, 1997) orientieren sich an dieser Struktur. Die Aufgaben wurden auf die Arbeit mit dem Pferd an der Longe übertragen und werden um das Pferd herum, auf dem stehenden Pferd und in allen drei Gangarten durchgeführt (Protokollbogen im Anhang). „Die Aufgaben des Beobachtungsbogens unterscheiden sich nicht wesentlich von einer üblichen Therapieeinheit, um kein ‚Testgefühl‘ bei den Kindern aufkommen zu lassen [...].“ (STRUCK 1997, 121). Der gesamte Bogen besteht aus 15 Aufgaben, die mit einem Kind innerhalb von 20-30 Minuten durchgeführt werden können. Es wird nur wenig zusätzliches Material benötigt, so dass insgesamt von einem ökonomischen Verfahren gesprochen werden kann. Im Sinne förderdiagnostischer Zielsetzungen wurde den klassischen Testgütekriterien geringere Bedeutung beigemessen. Ein „Mindestmaß an Objektivität“ (STRUCK 1997, 140) wird durch Aufgabeninstruktionen gewährleistet. Da Reliabilitätswerte eng mit der Objektivität von Testverfahren zusammenhängen, wird zur Reliabilität des Verfahrens keine Aussage getroffen. Eine Überprüfung der Konstruktvalidität über eine Extremgruppenvalidierung ergibt eine „statistisch bedeutsame Differenzierungsfähigkeit des Verfahrens“ (STRUCK 1997, 140).

Die Kernaufgaben werden einmal zu Beginn der 30stündigen Förderung und einmal am Ende durchgeführt (etwa zu den Testzeitpunkten T2 und T3). Die Aufgaben werden jeweils über mehrere Stunden verteilt, um den normalen Stundenablauf nicht zu sehr zu verändern.

Das Verfahren ist für Kinder im Alter von 6-10 Jahren vorgesehen. Motorisch unauffällige Kinder lösen im Alter von 6 Jahren durchschnittlich 11,6 Aufgaben, 9jährige Kinder lösen durchschnittlich 14,1 Aufgaben. Motorisch auffällige Kinder lösen im Durchschnitt 4,0 Aufgaben (6 Jahre) bzw. 8,0 Aufgaben (9 Jahre) (STRUCK 1997, 139). Es wird deutlich, dass bei Kindern, die keine massiven motorischen Auffälligkeiten zeigen wie Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen, in den höheren Altersgruppen vergleichsweise schnell Ceiling-Effekte auftreten können. Um dies auszugleichen, kann z.T. der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben gesteigert werden (z.B. Anlaufen an das Pferd im Galopp statt im Schritt). Dies muss jedoch im Protokollbogen vermerkt werden.

Bei der Auswertung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren wird folgendermaßen vorgegangen: Für die Testzeitpunkte T2 und T3 wird jeweils die Summe der gelösten Aufgaben gebildet und anhand der von STRUCK genannten Werte für motorisch auffällige/unauffällige Kinder beurteilt. Die erreichten Werte zum Testzeitpunkt T2 werden mit den Ergebnissen der Movement Assessment Battery for Children (vgl. Kapitel 8.1.5) auf eine Übereinstimmung hin überprüft. Für die Zeitpunkte T2 und T3 wird die Differenz der erreichten Punktzahlen sowie der prozentuale Anteil der Ergebnisse an der maximal erreichbaren Punktzahl berechnet. Anhand dieser Zahlen wird die Richtung und Größe der Veränderung beurteilt. Als Hinweis auf eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_3 wird eine größere Anzahl gelöster Aufgaben zum Zeitpunkt T3 gewertet. Auf der qualitativen Ebene wird zusätzlich eine Analyse der nicht gelösten Aufgaben vorgenommen, bei der T2 und T3 verglichen werden. Für die Gesamtbeurteilung werden weiterhin über die ursprüngliche Aufgabenstellung hinausgehende Leistungen berücksichtigt.

8.2.6 Movement Assessment Battery for Children: Elternfragebogen

Aus der bereits oben mehrfach erwähnten Movement Assessment Battery for Children MABC (HENDERSON und SUGDEN 1992) wird die sogenannte Checkliste zu den Testzeitpunkten T2 und T3 mit direktem Bezug zur Intervention eingesetzt. Mit Hilfe der Checkliste kann eine Einschätzung der motorischen Leistungen des Kindes durch die Eltern vorgenommen werden. Anhand der Checkliste soll festgestellt werden, ob die Eltern im direkten Anschluss an die Intervention die motorischen Fähigkeiten ihres Kindes anders einschätzen als vorher. Mit Hilfe dieser In-

formationen kann eine Kontrolle der mit den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren erhobenen Daten erfolgen, auch wenn die Erhebung der Daten nicht innerhalb der Interventionssituation, sondern nur in direkter zeitlicher Anbindung an diese stattfindet (vgl. Hypothese H₁₃).

Die Checkliste umfasst fünf Bereiche mit jeweils 12 Items. Die Bereiche eins bis vier decken das alltägliche Bewegungsspektrum des Kindes ab. Dabei nimmt der Schwierigkeitsgrad der abgefragten Fähigkeiten zu. Es werden die Bereiche Kind und Umwelt nach statisch und dynamisch systematisch variiert, so dass sich folgende Bereiche ergeben:

Bereich 1	Kind statisch	Umgebung statisch
Bereich 2	Kind bewegt sich	Umgebung statisch
Bereich 3	Kind statisch	Umgebung verändert sich
Bereich 4	Kind bewegt sich	Umgebung verändert sich

Die Eltern nehmen eine Einschätzung auf einer Skala von 0 (kann das Kind sehr gut) bis 3 (kann das Kind noch nicht) vor. Der fünfte Bereich umfasst solche Verhaltensweisen, die die motorischen Leistungen möglicherweise beeinflussen, wie z.B. überaktiv, passiv, ängstlich. Die Punkte aus den fünf Bereichen werden jeweils zusammengezählt und die Punkte aus den Bereichen eins bis vier nochmals summiert. Die Gesamtpunktzahl aus den Bereichen eins bis vier kann mit Hilfe von Prozentrangnormen als motorisch auffällig, 'at risk' (möglicherweise auffällig/ Grenzfall) oder unauffällig grob eingeschätzt werden (HENDERSON und SUGDEN 1992, 26f). Da der Bereich 5 keine Aussagen zu den motorischen Leistungen des Kindes umfasst, geht er hier nicht in die Auswertung ein.

Weiterhin kann anhand der Checkliste ein Profil erstellt werden, das im Sinne von Förderdiagnostik dazu verwendet werden kann, um motorische Stärken und Schwächen des Kindes genauer zu beleuchten. Da keine deutsche Version der Checkliste vorliegt, wurde diese von der Verfasserin ins Deutsche übertragen (vgl. Anhang).

Zur Objektivität der Checkliste werden keine Aussagen gemacht. Die Reliabilität wurde als Retestreliabilität bei Lehrern gemessen (n=41) Dabei wurde ein Korrelationskoeffizient von $r_{tt} = .89$ (79,21 %) festgestellt. In Anlehnung an BUNDSCHUH (1980, 68) kann dies als ausreichend bezeichnet werden. Bedenklich ist jedoch die kleine Stichprobe. Die Validität wurde zunächst im Vergleich zwischen einer Stichprobe von motorisch auffälligen und motorisch unauffälligen Kindern überprüft: „This established that the children selected by teachers as being the least well coor-

dinated in the class as a group obtained higher (i.e. poorer) scores than the children in the random sample.“ (HENDERSON und SUGDEN 1992, 215). Weiterhin wurde ein Vergleich der Werte von je 16 als auffällig klassifizierter Kinder und als unauffällig klassifizierter Kinder mit der 1984er Version des MABC vorgenommen. „Taken together these results demonstrated that teachers using the Checklist generally identify more children as having difficulties than the Movement ABC Test“ (HENDERSON und SUGDEN 1992, 216). Ob ähnliche Effekte für Eltern ebenfalls zu erwarten sind, bleibt offen. Da hier der Vergleich der beiden Gesamtpunktzahlen zu Beginn der Förderung und zum Ende der Förderung im Vordergrund steht, ist dies nicht von großer Bedeutung, es wäre aber interessant zu wissen, ob Eltern nicht im Gegenteil die motorischen Leistungen ihres Kindes eher überschätzen. Möglicherweise ergeben sich hierauf Hinweise im Vergleich mit den Daten aus der Eingangsdiagnostik. Insgesamt ist die unkonventionelle Art der Überprüfung der Checkliste zu kritisieren, die dazu führt, dass keine ausreichenden statistischen Informationen vorhanden sind, um z.B. mit Hilfe des Standardmessfehlers einen Vertrauensintervall zu berechnen, über den ermittelt werden könnte, ob die Ergebnisse zu den Zeitpunkten T2 und T3 so weit auseinanderliegen, dass von einer realen Veränderung ausgegangen werden kann.

Bei der Auswertung der MABC Checkliste werden zunächst für beide Testzeitpunkte getrennt ein Gesamtwert und Werte für die Bereiche 1-4 berechnet. Diese werden in Form eines Säulendiagramms grafisch dargestellt. Die Gesamtwerte werden mit den im Manual genannten Prozentrangnormen in Beziehung gesetzt und entsprechend beurteilt. Der Wert zum Zeitpunkt T2 wird mit den Ergebnissen der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik (vgl. Kapitel 8.1.5) und den Ergebnissen der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kapitel 8.2.5) auf Übereinstimmungen hin überprüft. Die Gesamtergebnisse der beiden Testzeitpunkte werden miteinander verglichen. Eine Reduzierung der Punktzahl von T2 zu T3 wird positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{13} beurteilt. Zur Verdeutlichung des Umfangs der Veränderung werden zusätzlich Prozentwerte errechnet. Dabei wird der Ausgangswert als 100% angenommen. Die Differenz zwischen den Punktzahlen von T2 und T3 kann damit ebenfalls prozentual ausgedrückt werden. Um ergänzende Informationen zu erhalten, werden die einzelnen Unterbereiche ebenfalls betrachtet und für die beiden Testzeitpunkte miteinander verglichen. Hieraus lässt sich ableiten,

in welchen Bereichen die Eltern Stärken und Schwächen sehen und in welchen Bereichen Veränderungen auftreten.

8.3 Kontinuierliche Datenerhebung

Wichtig für diese Studie ist die kontinuierliche Datenerhebung, die für Einzelfallstudien typisch ist (vgl. Kapitel 5.2). Da im Zusammenhang mit der sogenannten Generalisierungshypothese davon ausgegangen wird, dass eine Fördermaßnahme nur dann als effektiv angesehen werden kann, wenn u.a. eine Generalisierung der Therapieeffekte über verschiedene relevante Situationen erfolgt, wird das Verhalten der Kinder kontinuierlich während der Förderung, in der Schule und zu Hause verfolgt (Hypothesen H_{H1} , H_{H2} , H_{S1} und H_{S2}).

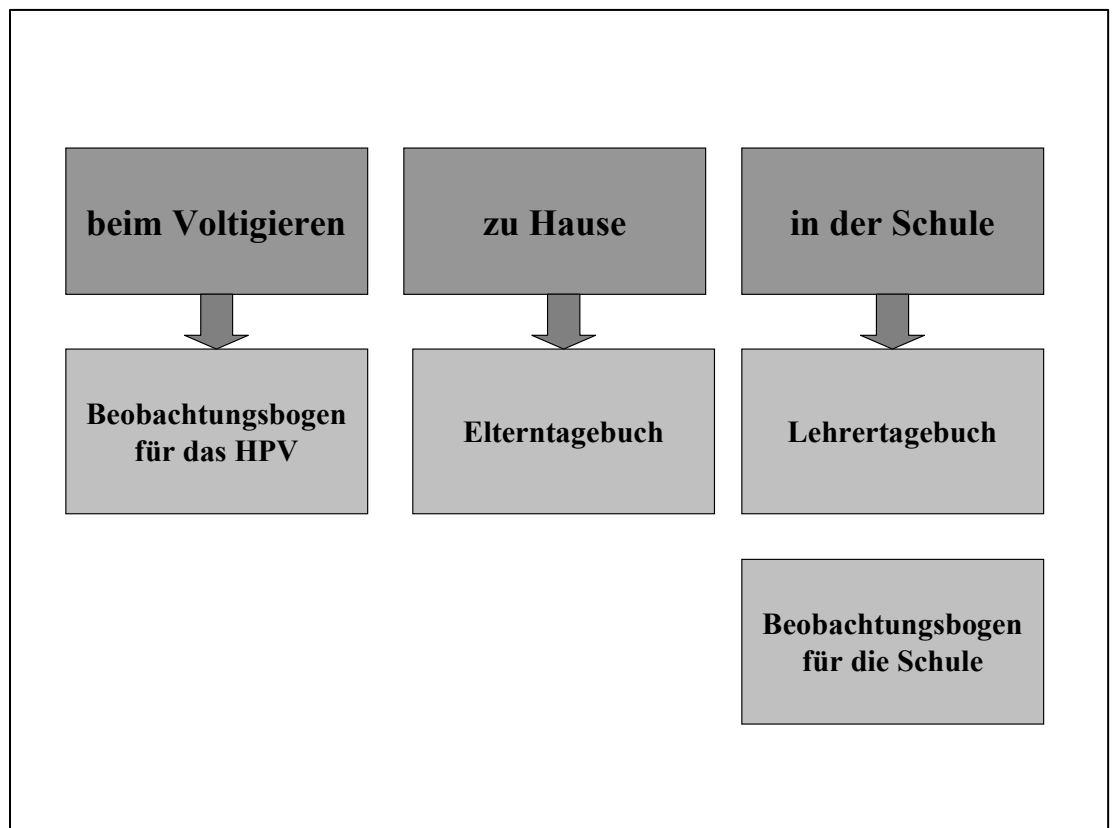


Abbildung 31: Übersicht über die kontinuierliche Datenerhebung

Für die Dokumentation zu Hause und in der Schule bieten sich Verhaltenstagebücher an, die von den Eltern und Lehrern geführt werden können. Diese werden in den ersten beiden Abschnitten dargestellt. Zum Abgleich der Verhaltensdaten aus der Schule wird weiterhin eine Beobachtung durch einen externen Beobachter durchgeführt (Hypothesen H_{S1} und H_{S2}). Dies gilt auch für das Verhalten während der Förde-

rung (Hypothesen H_{11} und H_{12}). Die Erhebungsinstrumente zu diesen beiden Bereichen werden am Ende dieses Kapitels erläutert.

Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Verfahren für die Diagnostiktermine T1-T5, bei denen versucht wurde, Aspekte des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens und des Aufmerksamkeitsverhaltens zu trennen, werden bei den für die kontinuierliche Datenerhebung verwendeten Instrumenten beide Bereiche gemeinsam erhoben. Eine Übersicht über die Verfahren der kontinuierlichen Datenerhebung gibt Abbildung 31.

8.3.1 Elterntagebücher

Im Kapitel 5.2.3 zur systematischen Verhaltensbeobachtung wurden Tagebücher bereits unter dem Oberbegriff der Verbalsysteme erwähnt. Sie müssen jedoch nicht unbedingt diesem Bereich zugeordnet werden, da bei Tagebüchern eine grundlegende Unterscheidung vorgenommen wird:

Zwar unterscheiden wir auf der einen Seite zwischen den freien, assoziativen Tagebuchaufzeichnungen des „klassischen“ Tagebuchschreibers, der den Fluß äußerer und innerer Ereignisse Revue passieren läßt und ihm schreibend folgt und auf der anderen Seite den zum Teil hochstandardisierten wissenschaftlichen Tagebüchern. (SEEMANN 1997, 13)

Im Folgenden wird in Anlehnung an diese Unterscheidung von systematischen Tagebüchern gesprochen. Als solche werden Tagebücher unter anderem in der Therapieevaluation eingesetzt (SCHMITZ und BRETZ 1997, 64), besonders zur Gewinnung von Daten in Form einer Zeitreihe (SEEMANN 1997, 15).

Im Rahmen systematischer Tagebücher können sowohl Verhaltensweisen als auch Aspekte inneren Erlebens erfasst werden. Bezieht sich das Tagebuch auf Verhaltensweisen, so ist auch eine Fremdbeurteilung möglich (SEEMANN 1997, 15, 18). Dies ist im Rahmen dieser Studie erforderlich, da die Qualität der Selbstauskünfte von Kindern im Grundschulalter angezweifelt wird (vgl. Kapitel 8.1.1). Ein wesentlicher Vorteil von Tagebüchern ist darin zu sehen, dass über sie auch solche Verhaltensweisen erfasst werden können, die ansonsten der Forschung unzugänglich bleiben:

Nicht zuletzt deshalb erschließen sich mit der Tagebuchforschung Forschungsfelder im privaten Alltag von Menschen, die vorher für die Forschung weder zugänglich noch aus Zeit- und Kostengründen bearbeitbar waren. (SEEMANN 1997, 27)

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass eine individuelle Anpassung stattfinden kann, wenn auch aufgrund der Problematik von Gütekriterien gefordert wird, Tage-

bücher aus gut validierten Instrumenten abzuleiten (WEGNER 1998, 201). Aus ähnlichen Gründen wird ein Abgleich der Tagebuchdaten mit anderen Verfahren im Sinne einer Methodentriangulation (vgl. Kapitel 5.2.2) vorgeschlagen (SEEMANN 1997, 17). ROSS (1982, 115) beschreibt Probleme, die bei der Methodentriangulation auftreten können. Dabei kann sich die Schwierigkeit ergeben, dass Elternauskünfte und Daten externer Beobachter nicht übereinstimmen. Während Eltern eine positive Veränderung beschreiben, die möglicherweise auch durch eine Einstellungsveränderung der Eltern bedingt ist, beschreiben externe Beobachter eine Verhaltensverschlechterung, die eventuell dadurch zustande kommen kann, dass sich Kinder im Laufe der Zeit weniger durch eine Beobachtung gestört fühlen. Möglich ist weiterhin auch, dass durch verschiedene Methoden unterschiedliche Verhaltensaspekte erfasst werden, was ebenfalls zu Differenzen führen kann.

Zur Verbesserung der Objektivität von Tagebüchern werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, die im Zusammenhang mit dem für diese Studie gestalteten systematischen Tagebuch erläutert werden sollen.

Als problematisch beim Einsatz im Rahmen der Effektivitätsmessung einer Intervention erweisen sich Tagebücher insofern, als sie aus sich heraus eine therapeutische Wirkung entwickeln können: „Allein die Tatsache der Beachtung und Registrierung eines problematischen Verhaltens kann zu seiner Veränderung führen, meist in die erwünschte Richtung.“ (SEEMANN 1997, 20). Dabei können Tagebücher dazu beitragen, dass Verhalten genauer beobachtet wird, was zu einer realistischeren Einschätzung beitragen kann. Zusätzlich kann es durch die aktive Hinwendung zur Problematik beim Führen eines Tagebuchs zu einer Distanzierung von den beobachteten Verhaltensweisen kommen (SEEMANN 1997, 27). Aus diesem Grund kann eine kurze Baselinephase, in der ein Tagebuch eingesetzt wird dazu führen, dass die Baselinedaten verfälscht werden. Da im Rahmen dieser Studie jedoch eine mit 5 Wochen lange Baseline geplant ist, werden sich diese Verzerrungen vermutlich nicht auf die gesamte Baseline auswirken. Zusätzlich kann es durch diese Art der Verzerrung im negativsten Fall zu einer Unterschätzung der Interventionseffekte kommen. Ein weiteres Problem besteht darin, dass bei einer Fremdbeobachtung zusätzlich Faktoren in das Tagebuch eingehen, die in der Person des Beobachters liegen und nicht kontrolliert werden können. Aus diesem Grund ist es absolut erforderlich, dass Tagebücher durchgehend von einer Person geführt werden.

Zur Qualität von Elternauskünften finden sich Informationen bei LINDERKAMP (1998, 9) und bei RAPOPORT und BENOIT (1975, 145). LINDERKAMP weist darauf hin, dass Elternauskünfte bei „extraversiven Verhaltensauffälligkeiten“ als „recht zuverlässig“ gelten können. RAPOPORT und BENOIT führen eine Studie durch, bei der unter anderem Elterntagebücher und Verhaltensbeobachtungen externer Beobachter im Setting zu Hause miteinander verglichen werden. Bei diesen Datenquellen stellen sie eine gute Übereinstimmung fest. Als Hauptproblem im Zeitverlauf erweist sich vermutlich die oben bereits erwähnte Überlagerung von therapeutischer Wirkung des Tagebuchs (in der Eingangsphase), Einstellungsveränderungen der Eltern gegenüber dem Verhalten der Kinder (über den gesamten Zeitraum) und Interventionseffekten.

Für die hier dargestellte Studie wird ein systematisches, an die individuelle Situation angepasstes, Verhaltenstagebuch zusammengestellt. Das Tagebuch im Umfang von einer DIN A 5 Seite pro Wochentag umfasst drei Bereiche. Neben formalen Angaben im Kopf des Tagebuchs werden im oberen Teil besondere Ereignisse des Tages abgefragt. Dieser Teil dient der Kontrolle potenzieller Störvariablen (vgl. Kapitel 7.1). Im unteren Teil finden sich sechs mit den Eltern abgestimmte Verhaltensweisen, die auf einer Ratingskala von -3 bis +3 beurteilt werden müssen. Hinzu kommt eine Beurteilung des gesamten Tages auf einer fünfstufigen Gesichterskala. Ein Beispieltagebuch findet sich im Anhang.

Im Folgenden sollen kurz die Überlegungen dargestellt werden, die zu einer derartigen Gestaltung führen. Im Anschluss daran soll erläutert werden, in welcher Form die Verhaltensweisen mit den Eltern abgestimmt werden, die später im Tagebuch beurteilt werden sollen. An die Tagebücher werden im Ganzen zwei wesentliche Anforderungen gestellt. Zunächst sollen sie im Umfang so begrenzt sein, dass ein tägliches Ausfüllen den Eltern machbar erscheint. Weiterhin soll im Sinne der Objektivität eine enge Struktur vorgegeben werden.

Im oberen Bereich des Tagebuchs finden sich formale Angaben (Name, Name des Kindes, Nummer der Woche, Uhrzeit der Beurteilung), die bis auf die Uhrzeit der Beurteilung bereits vor der Herausgabe des Tagebuchs an die Eltern eingetragen werden und der Übersichtlichkeit für die spätere Auswertung dienen. Die Uhrzeit der Beurteilung soll von den Eltern eingetragen werden. Im Informationsblatt zum Elterntagebuch (vgl. Anhang) werden die Eltern dazu aufgefordert, ihre Eintragungen im Tagebuch möglichst immer zur gleichen Tageszeit vorzunehmen, damit das Ta-

gebuch weniger schnell vergessen wird. Oben wurde bereits darauf hingewiesen, dass in die Beurteilung auch Personvariablen des Beobachters eingehen, die nach Möglichkeit konstant gehalten werden sollen. Über die Eintragung der Beurteilungszeit kann über diesen Aspekt der Konstanz möglicherweise ein Überblick gewonnen werden.

Im zweiten Bereich werden besondere Aktivitäten und Ereignisse des Tages abgefragt (Förderung, Sport, Familienaktivitäten, schulische Aktivitäten, Hausaufgaben, Geburtstage/Feiern, Arzttermin/Krankheit, Sonstiges).

Der dritte Bereich des Tagebuchs stellt dessen Kernpunkt dar. Hier werden sechs Verhaltensweisen genannt, die auf einer Ratingskala zu beurteilen sind. Die Anzahl von sechs Verhaltensweisen ist willkürlich gewählt. Die Zahl der Verhaltensweisen sollte im Sinne eines erträglichen Aufwandes nicht zu groß sein. Dennoch sollen mehrere auffällige Verhaltensweisen aus den zwei zentralen Bereichen (Aufmerksamkeitsverhalten, typisch störungsspezifisches Bewegungsverhalten) integriert werden (Hypothesen H_{H1} und H_{H2}), wobei hier individuelle Schwerpunkte je nach Störungsschwerpunkt gesetzt werden können (vgl. Kapitel 7.1).

Die zu beurteilenden Verhaltensweisen werden mit den Eltern gemeinsam erarbeitet. Hierzu werden zwei Fragebögen eingesetzt, die die Überlegungen strukturieren sollen. In Kapitel 1.5.4 wurde bereits auf eine Untersuchung von DÖPFNER und LEHMKUHL (1995) hingewiesen, bei der Situationen erfragt werden, die von Eltern mit Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als besonders belastend empfunden werden. Hier finden sich Parallelen zu den Überlegungen zum Aufmerksamkeitsverhalten in Kapitel 1.3.3, wo bestimmte Situations- oder Aufgabenmerkmale herausgearbeitet wurden, bei denen besonders häufig auffälliges Verhalten beobachtet werden kann. Zu dieser Untersuchung findet sich bei DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH (1997a, 238) der entsprechende Fragebogen über Problemsituationen in der Familie (vgl. Anhang). Hier werden 16 Situationen genannt, die zunächst daraufhin beurteilt werden sollen, ob sie als problematisch erlebt werden. In einem zweiten Schritt kann auf einer Skala von 1-9 die Stärke des Problems beurteilt werden. Da sich die Hausaufgabensituation meist als besonders problematisch erweist, wird zusätzlich die „Checkliste für Eltern über Verhaltensprobleme bei den Hausaufgaben“ (DÖPFNER, SCHÜRMAN und FRÖLICH 1997a, 239) eingesetzt (vgl. Anhang). Diese wird jedoch insofern abgewandelt, als nur auf einer Skala von 0-3 abgefragt wird, wie oft das entsprechende Verhalten auftritt, nicht aber, ob dieses

Verhalten für die Eltern ein Problem darstellt. Welche Verhaltensweisen die Eltern als besonders gravierend einschätzen, wird im Gespräch geklärt. Werden für die Beurteilung im Tagebuch Verhaltensweisen ausgewählt, die im Zusammenhang mit den Hausaufgaben stehen, ergibt sich das Problem, dass hier keine kontinuierliche Beurteilung an jeden Tag stattfinden kann. Dies muss jedoch in Kauf genommen werden, da dieser Bereich sich häufig gerade als besonders problematisch erweist. Bei sechs Verhaltensweisen im Tagebuch sollte aber möglichst nur ein Teil mit den Hausaufgaben zu tun haben, um auch kontinuierliche Daten zu erhalten. Abgesehen von systematischen Lücken bei den Hausaufgaben können auch bei anderen Verhaltensweisen Beurteilungslücken auftreten, wenn diese an bestimmten Tagen nicht beobachtet werden können. Die für die Probanden jeweils ausgewählten Verhaltensweisen finden sich bei den Einzelfalldarstellungen.

Im Tagebuch werden die zu beurteilenden Verhaltensweisen mit einem Oberbegriff gekennzeichnet. Eine genaue Verhaltensbeschreibung findet sich in einem zusätzlichen Informationsblatt zum Elterntagebuch, das für jedes individuelle Tagebuch entsprechend angepasst wird.

Für die Beurteilung wird eine Ratingskala mit sieben Stufen von -3 bis $+3$ ausgewählt. Eine numerische Skala (vgl. Kapitel 5.2.3) wird aufgrund des dadurch zu erwartenden Intervallskalenniveaus gewählt (vgl. auch BORTZ und DÖRING 1995, 69). STIER (1999, 66-68) stellt die Diskussion zur Anzahl an Abstufungen von Ratingskalen dar. Für die Gestaltung der hier verwendeten Skala sind zwei Hinweise von Bedeutung. Werden Skalen für sich (ohne Verrechnung mit anderen Skalen) ausgewertet, so sind enge Abstufungen von 9 ± 2 Kategorien angemessen, da eine größere Dichte mit höherer Wahrscheinlichkeit zu Intervallskalenniveau führt. Eine Vielzahl von Skalen kann jedoch gerade bei ungeübten Ratern zu Verwirrung führen, so dass aus dieser Perspektive eine geringere Anzahl an Abstufungen zu bevorzugen ist. Bei der Skalengestaltung sind weitere Aspekte zu beachten. In der Frage nach einer geraden oder ungeraden Anzahl von Abstufungen wird hier eine ungerade Anzahl bevorzugt. Die ist verbunden mit den den Zahlenwerten zugeordneten Verhaltensweisen. Um floor und ceiling Effekten zu entgehen, wird von den Eltern als akzeptabel angesehenes Verhalten in der Mitte der Skala am Nullpunkt angeordnet. Auf diese Weise ist es den Eltern möglich, in ihrer Beurteilung in beide Richtungen abzuweichen. HASEMANN (1983, 455) weist darauf hin, dass eine derartige Skala dann sinnvoll sein kann, wenn die Beurteiler mit dieser Darstellungsform vertraut

sind und es der zu beurteilenden Verhaltensweise angemessen erscheint. Für die hier zu beurteilenden Verhaltensweisen trifft vor allem der letztere Punkt zu. Den oben bereits genannten Überlegungen entsprechend werden sieben Abstufungen ausgewählt. Im Informationsblatt zum Elterntagebuch wird drei der sieben Abstufungen eine Verhaltensbeschreibung zugeordnet. HASEMANN (1983, 461) weist darauf hin, dass allen Skalenstufen eine Beschreibung zugeordnet werden sollte, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die nicht beschriebenen Werte bei der Beurteilung weniger häufig ausgewählt werden. Aufgrund der vergleichsweise dichten Skalierung von -3 bis $+3$ wird für die Elterntagebücher mit den Verhaltensbeschreibungen zu den Stufen -2 , 0 und $+2$ nur ein Rahmen abgesteckt, aus dem sich die übrigen Punkte ableiten lassen.

Die Formulierung der zu beurteilenden Verhaltensweisen orientiert sich an von STIER (1999, 30), BORTZ und DÖRING (1995, 63f) und HASEMANN (1983, 461) genannten Aspekten. Als wesentliche Kriterien nennen die Autoren die möglichst konkrete Beschreibung, Abgrenzung von anderen Verhaltensweisen und die Beobachtbarkeit des zu beurteilenden Verhaltens. Die Verhaltensbeschreibung für die einzelnen Probanden können dem Auswertungsteil entnommen werden.

Abgesehen von den Verhaltensbeurteilungen in sechs Bereichen wird im Tagebuch eine Einschätzung des gesamten Tages erfragt. Hierzu wird ebenfalls eine Ratingskala verwendet. Aufgrund der Anschaulichkeit wird eine Gesichter-Skala (auch Kunin-Skala; vgl. JÄGER und PETERMANN 195, 349) verwendet. Diese üblicherweise siebenstufige Skala wird auf fünf Abstufungen reduziert und damit vereinfacht. Ähnlich wie bei den Skalen zur Verhaltensbeurteilung ist bei der Gesichter-Skala der Nullpunkt mit dem neutralen Gesichtsausdruck in der Mitte angesiedelt, so dass es nicht aufgrund unterschiedlich angeordneter Skalen zu Verwirrungen kommen kann. Die Beurteilung des gesamten Tages dient dem Abgleich der zu den einzelnen Verhaltensweisen erhobenen Beurteilungen (vgl. Hypothese H_{H1} und H_{H2}).

Da die Eltern die Tagebücher über den gesamten Zeitraum der Studie (25 Wochen) täglich ausfüllen sollen, ist es wesentlich, dass eine möglichst präzise Abstimmung auf die häuslichen Rahmenbedingungen und umfassende Information über den Zweck des Tagebuchs erfolgt. Nach der gemeinsamen Auswahl der Items erfolgt daher eine Erprobung des Tagebuchs für eine Woche (im Januar), an die sich ggf. eine Modifizierung des Tagebuchs anschließen kann, bevor dann im Rahmen der Studie eine tägliche Beurteilung erfolgen soll. Dies ist auch insofern günstig, als (wie

oben bereits dargestellt) vor allem in der ersten Phase eine Verfälschung der Baseline durch den Einsatz des Tagebuchs erfolgen kann.

Für die Auswertung der Elterntagebücher war ursprünglich die Durchführung einer Zeitreihenanalyse vorgesehen (vgl. Kapitel 5.3.2). Nach einer ersten grafischen Darstellung der sechs zentralen Verhaltenskategorien und der ‚Einschätzung des gesamten Tages‘ in Sequenzdiagrammen wird auf die aufwändige Zeitreihenanalyse verzichtet. Aufgrund des begrenzten Ratingbereichs, der zudem zumeist nicht voll ausgeschöpft wird, bietet es sich an, die grafische Auswertung der Daten zu vertiefen und vor allem die Mittelwerte der Beurteilungen in den Phasen und Wochen zu betrachten. Neben Sequenzdiagrammen für alle Verhaltenskategorien werden Balkendiagramme mit den Mittelwerten der drei Phasen bzw. jeder Woche erstellt. Um einen präziseren Überblick über die Veränderungen der Bewertungen im Einzelnen zu erhalten, werden Kreuztabellen für Phasen und Beurteilungen berechnet und die Ergebnisse in Form von Stapeldiagrammen dargestellt.

Aufgrund der Überlegung, dass durch die Intervention bedingte Verhaltensänderungen am ehesten in direkter zeitlicher Nähe zur Förderung zu erfassen sein müssten, werden Kreuztabellen für die Beurteilung des Verhaltens am Tag der Förderung bzw. am Tag nach der Förderungen erstellt, die ebenfalls Hilfe von Stapeldiagrammen veranschaulicht werden.

Für die Beurteilung der Grafiken wird aufgrund des Umfangs des auszuwertenden Materials eine Auswertungsroutine erstellt, in der im Einzelnen die zu beurteilenden Aspekte und Kriterien für die Beurteilung festgelegt werden (vgl. Anhang). Anhand der Auswertungsroutine wird für jeden aufgeführten Aspekt festgehalten, ob eine hypothesengemäße, eine der Hypothese widersprechende oder um eine unklare/neutrale Veränderung vorliegt. Dabei werden die in Kapitel 5.3.1 genannten Aspekte wie Mittelwertsunterschiede, Schwankungen der Daten etc. zugrunde gelegt. Für jedes Kind wird anhand dieser Auswertungsroutine eine Auswertungstabelle erstellt, in der die von den Eltern beurteilten Verhaltensweisen nach Hypothesen differenziert und beurteilt werden.

8.3.2 Lehrertagebücher

Da die Lehrertagebücher ganz ähnlich gestaltet werden wie die Elterntagebücher, müssen hier nur noch wenige Anmerkungen zu den Punkten gemacht werden, die abweichend gehandhabt werden.

Im Ganzen bestehen auch die Lehrertagebücher aus drei Bereichen und umfassen eine DIN A 5-Seite (vgl. Beispieltagebuch im Anhang). Im oberen Teil werden wie bei den Elterntagebüchern formale Angaben z.T. im Voraus eingetragen und z.T. abgefragt, wie die Uhrzeit der Beurteilung. Im zweiten Teil werden ebenfalls besondere Ereignisse des Tages erfragt, diese allerdings auf die schulische Situation bezogen, z.B. Klassenarbeit/Test, Änderung der Sitzordnung etc. Dieser Abschnitt dient wie bei den Elterntagebüchern der Kontrolle möglicher Störvariablen (vgl. Kapitel 7.1). Im dritten Teil werden statt sechs zu beurteilenden Verhaltensweisen nur vier genannt. Die Reduzierung auf vier erfolgt aufgrund der Überlegung, dass die betroffenen Lehrer vermutlich nur unter der Bedingung zum Ausfüllen des Tagebuchs bereit sein werden, dass es für sie einen geringen täglichen Aufwand bedeutet. Die Auswahl der vier Verhaltensweisen soll ähnlich wie bei den Eltern gemeinsam mit den Lehrern erfolgen. Da jedoch Fragebögen, wie die für die Eltern verwendeten, nicht vorliegen, wird in Anlehnung an den „Fragebogen über Problemsituationen in der Familie“ ein „Fragebogen zu Problemsituationen in der Schule“ erstellt (vgl. Anhang). Dieser umfasst verschiedene Situationen, die nach drei Bereichen aufgeschlüsselt sind: Unterrichtsfach bzw. Frühstückspause, Hofpause, Art des Unterrichts (Frontalunterricht, Gruppenarbeit, ...) und Zeit (1. Stunde, 2.-5. Stunde, ...). In Anlehnung an die als problematisch bezeichneten Situationen kann dann genauer erfragt werden, wie sich das problematische Verhalten des Kindes darstellt. Aus diesen Informationen werden die vier zu beurteilenden Verhaltensweisen ausgewählt (vgl. Hypothese H_{S1} und H_{S2}). Die für die einzelnen Probanden ausgewählten Verhaltensweisen finden sich im Auswertungsteil. Wie bei den Elterntagebüchern wird abschließend eine Beurteilung des gesamten Tages anhand einer Gesichterskala vorgenommen.

Ergänzend zum Tagebuch wird auch für die Lehrer ein Informationsblatt erstellt, in dem wichtige Zusatzinformationen zum Ausfüllen des Tagebuchs gegeben werden und in dem die jeweiligen Verhaltensbeschreibungen zu den Stufen -2, 0 und +2 zu finden sind (vgl. Anhang).

Im Unterschied zu den Elterntagebüchern, bei denen voraussichtlich nur einige Daten systematisch fehlen werden, können über die Lehrertagebücher nur Schultage, üblicherweise von Montag bis Donnerstag, dokumentiert werden. Zu weiteren Lücken kann es durch freie Tage, besondere Aktivitäten wie Klassenfahrt o.ä. kommen.

Die Lehrertagebücher werden nach Möglichkeit ebenfalls über den Zeitraum von einer Woche erprobt und daran anschließend ggf. modifiziert. Sollte es im Verlauf der Studie zu Unklarheiten o.ä. kommen, besteht einmal wöchentlich im Rahmen der Hospitation für die Verhaltensbeobachtung im Unterricht (vgl. Kapitel 8.3.3) die Möglichkeit, diese zu besprechen.

Die Auswertung der Lehrertagebücher erfolgt weitgehend parallel zu der der Elterntagebücher (vgl. gemeinsame Auswertungsroutine im Anhang). Kleine Unterschiede ergeben sich nur aufgrund der unterschiedlichen Anzahl an Kategorien. Bei den Kreuztabellen zur Beurteilung am Tag der Förderung bzw. nach der Förderung werden hier positivere Verhaltensbeurteilungen am Tag nach der Förderung als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da die Lehrerinnen die Kinder am Tag der Förderung nur vormittags und damit vor der Förderung sehen.

8.3.3 Beobachtungsbogen für hyperaktives Verhalten in der Schule

Mögliche Verhaltensänderungen im schulischen Bereich im Sinne von Transferleistungen sind ein zentraler Aspekt dieser Studie (Hypothesen H_{S1} und H_{S2}). Daher stellt sich die Frage nach Möglichkeiten der Verhaltensregistrierung im Unterricht. Neben den oben bereits beschriebenen Lehrertagebüchern kann eine strukturierte Verhaltensbeobachtung im Unterricht durchgeführt werden. Dies bietet den Vorteil, dass die Ergebnisse aus beiden Verfahren miteinander verglichen und so Beurteilungsdiskrepanzen oder -übereinstimmungen aufgedeckt werden können. Diese Vorgehensweise wird auch von HELMKE und RENKL (1992, 140) empfohlen:

Bei der Planung empirischer Untersuchungen, bei denen der Aufmerksamkeit ein wichtiger Stellenwert zugeschrieben wird - sei es als Prädiktor, als Mediationsvariable oder als Evaluationskriterium-, sollte deshalb nach Möglichkeit ein multiperspektivischer Ansatz gewählt werden, der die Aufmerksamkeitsbeobachtung im realen Feld mit anderen Erhebungsmethoden - Verhaltensbeobachtung, Konzentrationstests, Selbstbeurteilungen, psychophysiologischen Methoden und Expertenratings - kombiniert.

Um Beobachtungsfehler zu minimieren, werden solche Verfahren zur Unterrichtsbeobachtung in Betracht gezogen, die stark strukturiert sind. Im Wesentlichen liegen vier Beobachtungssysteme von ABIKOFF, GITTELMAN-KLEIN und KLEIN (1977), ERHARD u.a. (Systematische Verhaltensbeobachtung SVB; 1981), HELMKE und RENKL (Münchener Aufmerksamkeitsinventar MAI; 1988, 1992) und IMHOF und MEYERHÖFER (Verfahren zur Beobachtung von hyperaktiven Kindern im Unterricht; 1995) vor. Für die hier vorliegende Studie wird das Verfahren zur Beobachtung von

hyperaktiven Kindern im Unterricht von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) verwendet. Es handelt sich hierbei um ein System mit den Bereichen Aufgabenorientierung, motorisches Verhalten und Sozialverhalten, die jeweils als Kategoriensystem ausgestaltet sind. Die Kodierung erfolgt in Form eines time-samplings mit 10-Sekunden-Intervallen ohne Pause. Pro Kodierung müssen demnach drei Bereiche abgedeckt werden. Zusätzlich wird der Kontext kodiert. Zur Interraterreliabilität: „nach einem über drei Sitzungen verteilten Training an Videobändern [konnten] 88% an übereinstimmenden Kodierungen über alle Kodierungen in einem Platz-zu-Platz Vergleich erreicht werden“ (1995, 170).

Für die Auswahl dieses Verfahrens sprechen mehrere Punkte. Im Gegensatz zu MAI und SVB bezieht es sich ausdrücklich auf hyperaktive Kinder und schließt daher neben dem Aufmerksamkeitsverhalten auch Aspekte des Bewegungsverhaltens mit ein. Im Vergleich zum Verfahren von ABIKOFF, GITTELMAN-KLEIN und KLEIN (1977) ist das Verfahren bei ähnlichen Beobachtungsbereichen als Kategoriensystem klarer strukturiert und ermöglicht auch eine Kodierung situationsangemessenen Verhaltens in allen drei Kategorien.

HELMKE und RENKEL (1988, 1992) und IMHOF und MEYERHÖFER (1995) ergänzen die Beobachtung um die Kodierung des Kontextes. Diese ist bei den ersteren sehr ausdifferenziert und beschränkt sich bei den letzteren auf die Sozialform des Unterrichts (Frontalunterricht, Einzelarbeit, Partnerarbeit oder Gruppenarbeit). Die Kontextbeschreibung ist insofern von Bedeutung, als davon ausgegangen werden kann, dass Schülerinnen und Schüler in verschiedenen Unterrichtssituationen unterschiedliches Verhalten an den Tag legen (vgl. HELMKE und RENKEL 1988, 9). Für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen liegen zur Auswirkungen von Kontextbedingungen auf das Verhalten mehrere Studien vor (ZENTALL 1980, 1983; WHALEN u.a. 1978). Diese Studien weisen auf vier bedeutsame Situationsvariablen hin: Grad an Strukturierung, Grad an Neuigkeit, Schwierigkeitsgrad und Lokalisierung der Steuerung (vgl. Kapitel 1.3.3). In der Untersuchung von WHALEN u.a. (1978, 182) erweisen sich solche Situationen als besonders schwierig, in denen schwierige Aufgabenstellungen unter fremdbestimmten Bedingungen zu lösen sind. ZENTALL (1980, 107) beschreibt solche Situationen als in besonderem Maße auffälliges Verhalten hervorrufend, die gering strukturiert sind und einen geringen Neuigkeitsgrad beinhalten. Dabei ähneln sich die Reaktionen unauffälliger und auffälliger Kinder jedoch, der Unterschied liegt in der Ausprägung des Verhaltens. Aus diesem

Grund empfiehlt es sich, die Beobachtung immer in den festgelegten Stunden durchzuführen, in denen möglichst Unterricht in den Hauptfächern stattfinden sollte. Auch „problematische, für den ‚normalen‘ Unterricht nicht repräsentative Zeiten“ sollten vermieden werden (HELMKE und RENKL 1988, 12), z.B. die erste Stunde am Montagmorgen oder die letzte Stunde am Freitagmittag. So kann zumindest mit einer vergleichsweise großen Ähnlichkeit der Stunden gerechnet werden.

Die Handhabbarkeit des Verfahrens von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) überzeugt ebenfalls. Dabei steht die klare Struktur der Beobachtungskategorien im Vordergrund, aus der sich ein übersichtlicher Beobachtungsbogen ergibt. Detaillierte Verhaltensbeschreibungen liegen für alle vier vorgestellten Verfahren vor, da sie als Grundlage hoher Interraterreliabilitäten gesehen werden: „Of course to minimize the possibility of error, very precise definitions of target behaviors are given and the observers are generally pretrained.“ (BELLACK and HERSEN 1980, 162f).

Für den Einsatz des Verfahrens von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) im Unterricht müssen weitere Änderungen vorgenommen werden. Da für das Verfahren keine Dauer festgelegt, sondern eine Anpassung an die jeweilige Beobachtung gefordert wird, muss abgeschätzt werden, wie viele Minuten einer durchschnittlichen Unterrichtsstunde regulärer Unterricht stattfindet und wie lange Beobachtungszeiten sinnvoll sind, ohne dass eine Ermüdung des Beobachters eintritt. Zieht man von einer 45minütigen Unterrichtsstunde großzügig zu Beginn und zum Ende der Stunde 10 Minuten für Organisatorisches ab, verbleiben 25 Minuten. MARTIN und WAWRINOWSKI (1991, 51) schlagen eine Begrenzung der Beobachtungszeit auf 15 Minuten vor. Aufgrund dieser Überlegungen wurde ein Zeitraum von 20 Minuten festgelegt. Dieser Zeitraum ist größer als die erwähnte maximale Beobachtungszeit, da hier abweichend vom Verfahren von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) aus praktischen Gründen ein diskontinuierliches time-sampling geplant wird:

So wird man Notationspausen einschieben, wenn die Notationsarbeit vom Beobachter soviel Aufmerksamkeit verlangt, daß er vorübergehend keine Zeit mehr zum Beobachten findet und somit aus dem Intervallrhythmus zu fallen droht. Dieser Umstand wird nur in Live-Situationen eintreten [...] (FASSNACHT 1995, 142)

Die vorgeschlagene Länge der Intervalle von 10 Sekunden wird für die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Beobachtungen beibehalten und für die Notationspause auf ebenfalls 10 Sekunden festgelegt. Entsprechend wird der vorliegende Beobachtungsbogen von IMHOF und MEYERHÖFER auf 60 Spalten erweitert (vgl. Anhang Beobachtungsbogen und Definition der Beobachtungsbereiche). Um die Kodierung

zu vereinfachen, wird ein Tonband mit einem alle 10 Sekunden eingespielten akustischen Signal vorbereitet, das für Notationspause und Beobachtungsintervall unterschiedlich ist (vgl. ERHARD u.a. 1981, 283). Diese Anpassung eines Beobachtungssystems „für eine bestimmte Praxissituation“ wird von MARTIN und WAWRINOWSKI (1991, 51) empfohlen.

In der Praxis können dennoch zahlreiche Schwierigkeiten auftreten, z.B. wenn das Kind in Intervallen nicht sichtbar ist oder im Verlauf der Beobachtung den Raum verlässt. In diesen Fällen oder auch bei kurzen Phasen der Unaufmerksamkeit des Beobachters oder Phasen der Umorganisation des Unterrichts wird für die hier vorliegende Studie festgelegt, dass die Unterbrechung der Beobachtung im Protokollbogen vermerkt und die Beobachtung so bald wie möglich weitergeführt wird (vgl. ERHARD u.a. 1981, 284). Einen weiteren interessanten Punkt sprechen ABIKOFF, GITTELMAN-KLEIN und KLEIN (1977) an. Sie vermuten einen Unterschied zwischen den drei ersten und späteren Beobachtungen in einer Klasse („initial observer effect“, 774). Dies konnte durch ihre eigene Studie jedoch nicht bestätigt werden. Um dennoch möglichen Verhaltensänderungen in der Anfangsphase zu entgehen, werden soweit möglich in allen Klassen vor dem Beginn des Projekts zwei Beobachtungen durchgeführt. Diese dienen weiterhin als Trainingsphase und der Absprache des weiteren Vorgehens mit den Lehrerinnen und Lehrern. Dabei wird eine wöchentliche Beobachtung in der zweiten, dritten oder vierten Schulstunde an einem festen Wochentag verabredet, im Sprache- oder Mathematikunterricht. Dies entspricht einer maximalen Anzahl von 25 Beobachtungen pro Kind. Sollten Beobachtungen aufgrund besonderer Ereignisse ausfallen müssen (Erkrankung des Kindes, des Lehrers, Klassenfahrt etc.) wird versucht, die Beobachtung in der entsprechenden Woche vor- oder nachzuholen.

Bei der Auswertung der Beobachtungsdaten werden auch die Rahmenbedingungen in der Beobachtungssituation berücksichtigt. Daher werden für alle Probanden Informationen zu den folgenden Aspekten zusammengefasst: Gesamtbeurteilung der Beobachtungssituation durch die Beobachterin, Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen, Zeitpunkt der Beobachtung, Unterrichtsfächer in der Beobachtungssituation, Anzahl der durchgeführten Beobachtungen, Gründe für fehlende Beobachtungen, Informationen zur Lerngruppe (Jahrgang, Klassenstärke, etc.), Informationen zum Klassenraum (Sitzordnung, Sitzplatz der Beobachterin) und Zusammenfassung der Arbeitsformen (Prozentwerte).

Für die Auswertung der Daten werden zunächst alle Beobachtungsbereiche zum Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhalten Prozentwerte errechnet (vgl. BARTON und ASCIONE 1984, 181). Der Bereich Sozialverhalten wird nicht ausgewertet.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl von an Daten werden die Beobachtungsbögen mit Hilfe von Methoden der visuellen Datenanalyse ausgewertet (vgl. Kapitel 5.3). Zum Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens (Hypothese H_{S1}) werden für eine bessere Interpretierbarkeit die Kategorien 1 und 2 (aufgabenorientiertes Verhalten auf Aufforderung; aufgabenorientiertes Verhalten) zusammengefasst und grafisch in Form einer Verlaufskurve über die Zeit dargestellt. In der Grafik werden zusätzlich lineare Trendlinien und Mittelwerte für Baseline 1, Intervention und Baseline 2 getrennt eingetragen (vgl. Kapitel 5.3). In einem Überblick über die Daten werden zunächst die Schwankungen in den einzelnen Phasen betrachtet. Starke Schwankungen der Werte gelten als typisch bei Kindern mit ADHD. Eine Stabilisierung der Werte über die Zeit wird daher hier als positiv bewertet. Weiterhin wird das Niveau der Prozentwerte betrachtet und beurteilt. Dabei ist vor allem das Anfangsniveau der Daten von Interesse, z.B. da bei hohen Ausgangswerten keine großen positiven Veränderungen mehr erwartet werden können. Das arithmetische Mittel wird für die drei Phasen getrennt berechnet und als gepunktete horizontale Hilfslinie in die Grafik eingetragen. Als positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S1} wird eine Erhöhung des Mittelwertes in der Interventionsphase im Vergleich zur Baseline 1 bewertet. Auf die Schwierigkeiten der Beurteilung der zweiten Baseline aufgrund ihrer Abordnung nach den Sommerferien wurde bereits mehrfach hingewiesen. Im nächsten Schritt werden die Daten daraufhin betrachtet, ob sich von Phase zu Phase Niveauänderungen finden (LANG 2000, 3). Ein deutlicher Niveauunterschied in die entsprechende Richtung zwischen den Phasen wird ebenfalls als Hinweis für eine positive Änderung im Sinne der Hypothese H_{S1} gewertet. In einem dritten Schritt werden die linearen Trendlinien für die einzelnen Phasen betrachtet, deren Verlauf beschrieben und bewertet (vgl. Kapitel 5.3).

Abschließend wird der Prozentsatz-Nichtüberlappender-Daten (PND; KERN 2000,7) für Baseline 1 und Interventionsphase berechnet und nach den bei KERN (2000, 8) genannten Richtwerten beurteilt.

Die Informationen aus diesen unterschiedlichen Auswertungsaspekten werden abschließend in einer Gesamtbeurteilung im Hinblick auf die Hypothese H_{S1} zusammengefasst.

Für die Daten aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens (H_{S2}) wird in der gleichen Weise vorgegangen. Hier liegen allerdings aufgrund der größeren Anzahl von Kategorien auch mehr zu beurteilende Daten vor. Grafisch dargestellt wird zunächst die Kategorie 8 (angemessenes motorisches Verhalten) als Hauptkategorie. Zusätzlich werden die Kategorien 4-7 dargestellt und entsprechend analysiert. Hier sind zusätzlich Verschiebungen zwischen den einzelnen Kategorien von Bedeutung. So ist z.B. eine Reduzierung in der Kategorie 7 (weg vom Stuhl) positiv zu bewerten, auch wenn insgesamt in Kategorie 8 keine Reduzierung des hyperaktiven Bewegungsverhaltens zu erkennen ist. Abschließend werden die Informationen aus den Kategorien zum Bewegungsverhalten im Hinblick auf die Hypothese H_{S2} zusammengefasst.

8.3.4 Beobachtungsbogen für das Heilpädagogische Voltigieren

Zu den Hypothesen H_{I1} und H_{I2} zum Aufmerksamkeitsverhalten und typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Interventionssituation können nur während der Interventionsphase Daten erhoben werden. Hierzu soll ähnlich wie für die Verhaltensbeobachtung in der Schule (vgl. Kapitel 8.3.3) ein systematisches Beobachtungsverfahren herangezogen werden. Ein solches Verfahren existiert bislang nicht, daher ist es notwendig, ein solches zu erstellen. Dies wird im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität Duisburg realisiert (SCHOLZ 2001). Da an der Förderung immer mehrere Probanden gleichzeitig teilnehmen, ist eine simultane Erfassung des Verhaltens nicht möglich, wie es in der schulischen Situation der Fall ist. Statt dessen muss die Verhaltensregistrierung im Nachhinein aufgrund von Videoaufzeichnungen erfolgen. In diesem Kapitel werden daher sowohl die Gesichtspunkte dargestellt, die zu dem verwendeten Beobachtungsbogen führen als auch die Überlegungen im Zusammenhang mit der Videoaufzeichnung und -analyse.

Für die Erfassung des Verhaltens der Kinder in der Voltigiersituation sind zahlreiche Aspekte zu überdenken. Dabei liegt es nahe, das Bewegungsverhalten der Kinder im Raum als Maß für die Hypothese H_{I2} zu wählen, da das quantitative ‚Mehr‘ an Bewegung (vgl. Kapitel 2.3) als typisches Merkmal des Bewegungsverhaltens gilt. Dies müsste über die zurückgelegten Wege im Raum für den grobmotorischen Bereich abbildbar sein. Diese Form der qualitativen Darstellung ist bei VAN HUSEN (1998, 78) zu finden, die die Raumwege eines Kindes mit einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung für eine Fördereinheit in einen Raumplan einträgt. Eine

ähnliche Vorgehensweise stellen SANGER und KROATH (1998, 86ff) für die Beobachtung der Raumwege im Klassenraum vor. Es ergibt sich ein Muster, anhand dessen das Bewegungsverhalten beurteilt werden kann. Hier existieren jedoch keine festen Kriterien, ähnlich wie für die 3D-Bewegungsanalyse im feinmotorischen Bereich (vgl. Kapitel 8.2.1). Diese Auswertungsform wird aus zwei Gründen verworfen. Aus der von VAN HUSEN (1998, 78) gewählten Darstellungsweise wird bereits deutlich, dass bei dieser Form der Darstellung zwar anschauliche, aber nicht quantitativ auswertbare Muster entstehen. Zusätzlich muss ein hoher Aufwand betrieben werden. Auf der praktischen Ebene besteht weiterhin das Problem, dass beim Heilpädagogischen Voltigieren die Bezugspunkte im Raum nicht fest sind, so dass im Grunde immer auch die Position des Pferdes mit angegeben werden müsste.

Theoretisch könnte die Länge des zurückgelegten Weges ebenfalls als Maß herangezogen werden. Dies ist aber insofern ungünstig, als die Kinder an einer bewegungsintensiven Intervention teilnehmen und viel Bewegung am Pferd/ mit dem Pferd auch gefordert wird. Abgesehen von diesem inhaltlichen Argument kann eine Messung der tatsächlich zurückgelegten Distanz ohne aufwändige technische Apparatur nicht durchgeführt werden.

Ein Schritt zur Quantifizierbarkeit des Verhaltens kann durch die theoretische Aufteilung des zu erfassenden Raumes in Sektoren (Quadrate) erfolgen, bei denen entweder jeder durch das Kind neu betretene Sektor kodiert werden könnte (event-sampling) oder der Sektor, in dem sich das Kind zu einem festen Zeitpunkt befindet (time-sampling) (vgl. FASSNACHT 1995, 312). Diese Vorgehensweise erweist sich aufgrund des einzig möglichen Standortes der Kamera und der dadurch bedingten perspektivischen Verzerrung als nicht praktikabel.

Eine Modifikation des „Beobachtungsbogens für hyperaktives Verhalten in der Schule“ (IMHOF und MEYERHÖFER (1995) bietet sich als weitere Möglichkeit der Verhaltensregistrierung an, da hier auch das Aufmerksamkeitsverhalten erfasst wird. In Kapitel 5.2.2 und 5.2.3 wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine Anpassung von Erhebungsinstrumenten durchaus sinnvoll sein kann und gerade bei Beobachtungsverfahren zu einer Reduzierung möglicher Fehlerquellen beitragen kann. TAUBKEN (1998) wählt ebenfalls eine derartige Vorgehensweise für die Auswertung von Videomaterial aus dem Heilpädagogischen Voltigieren als Intervention bei Kindern mit autistischen Verhaltensweisen. Das Kategoriensystem von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) wird für die Situation beim Heilpädagogischen Voltigieren

von drei auf zwei Bereiche reduziert, die für diese Studie uninteressanten Kategorien zum Sozialverhalten fallen weg (vgl. SCHOLZ 2001, 48). In einem ersten Bereich wird das Aufmerksamkeitsverhalten in den Kategorien ‚am Voltigieren orientiertes Verhalten‘ und ‚nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten‘ erfasst. Die für den schulischen Bereich möglicherweise relevante Kategorie ‚Aufgabenorientierung auf Aufforderung‘ wird hier weggelassen, da in der Interventionssituation aufmerksames Verhalten nicht direkt eingefordert wird.

In einem zweiten Bereich wird das raumbezogene Bewegungsverhalten kategorisiert. Hierfür werden anhand eines Beispielvideos 11 Kategorien zu den Bereichen ‚in der Bahn‘, ‚außerhalb der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ formuliert. Ein vollständiger Protokollbogen mit den Kategorien und die kompletten Kategorienbeschreibungen finden sich im Anhang.

Das Aufmerksamkeitsverhalten der Kinder wird wie in der Vorlage an aufgabenbezogenem Verhalten festgemacht, d.h. in diesem Falle an der Zuwendung zu oder Abwendung von den aktuellen Aktivitäten beim Voltigieren. Das Bewegungsverhalten der Kinder wird durch die verschiedenen möglichen Positionen im Raum gekennzeichnet. Dabei entsprechen große Entfernungen vom Mittelpunkt der Förderrichtung in der Bahn wie Positionen außerhalb der Bahn oder des Bildes für einen großen Bewegungsradius und Positionen in der Bahn oder auf der Grenze für einen geringeren Bewegungsradius. Interessant für die Beurteilung des Bewegungsverhaltens ist zusätzlich die Frage nach der Anzahl der verschiedenen aufgesuchten Orte und nach der Anzahl der Positionswechsel.

Aufgrund der Überschneidungen zwischen Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten ist davon auszugehen, dass die Kodierung im Bereich Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten häufig miteinander korrespondieren wird. Zum Beispiel kann vermutlich dann mit am Voltigieren orientierten Verhalten gerechnet werden, wenn sich das Kind am Pferd befindet. Befindet es sich außerhalb der Bahn, wird in den meisten Fällen kein am Voltigieren orientiertes Verhalten vorliegen.

Für die Kodierung wird wie bei der Beobachtung im Unterricht die Form des time-samplings gewählt. Dabei werden Intervalle von 10 Sekunden für Beobachtung und Kodierpause verwendet. Zur Vereinfachung wird für die Intervallwechsel wie in der schulischen Situation ein akustisches Signal benutzt. Während für die Beobachtung in der Schule ein Zeitrahmen festgelegt werden konnte, ist dies in der Interventions-

situation schlecht möglich, da mehrere Probanden gleichzeitig zu beobachten sind und für alle gleiche Bedingungen der Beobachtung vorliegen sollen. Daher wird für den Beginn der Beobachtung der Zeitpunkt gewählt, zu dem die Gruppe mit dem Pferd die Bahn betritt, für das Ende der Beobachtung der Zeitpunkt, zu dem die Gruppe mit dem Pferd die Bahn verlässt. Betreten die Kinder nicht gleichzeitig mit dem Pferd die Bahn, beginnt die Beobachtung mit dem Eintreffen der Kinder (vgl. SCHOLZ 2001, 48f). Da die einzelnen Phasen nicht in allen Fördereinheiten gleich lang sind, kann es zu verschiedenen langen Beobachtungszeiten kommen. Diese werden in der Auswertung durch die Umwandlung der einzelnen Summenwerte in Prozentwerte relativiert.

Eingangs wurde bereits darauf hingewiesen, dass aufgrund der Anwesenheit mehrerer Probanden in der Beobachtungssituation keine direkte Registrierung des Verhaltens möglich ist. Statt dessen wird auf eine Aufzeichnung per Video zurückgegriffen. Die Aufzeichnung von Beobachtungssituationen auf Videofilm kann derzeit als standardmäßiges Verfahren bezeichnet werden (vgl. ELLGRING 1995, 203), das unter anderem in der „diagnostischen Evaluation“ verwendet wird (HEILVEIL 1984, 111). Durch die Verwendung des Mediums Video ergeben sich Vor- und Nachteile. Als Vorteil ist zunächst zu betrachten, dass die Situation mit Hilfe der Videoaufzeichnung beliebig oft replizierbar ist, wodurch hier ermöglicht wird, das Verhalten mehrerer Probanden aus einer Situation zu erfassen, ohne mehrere Beobachter zu benötigen (vgl. LAMNEK 1995b, 297). Hierdurch ist zusätzlich eine Verringerung von Fehlerquellen bei der Beobachtung möglich, z.B. durch die Unterbrechung der Beobachtung bei Müdigkeit des Beobachters (SCHALLER 1995, 447; vgl. Kapitel 5.2.3). Als Nachteil von Videoaufzeichnungen ist zu sehen, dass die dreidimensionale Realsituation in eine zweidimensionale Abbildung umgewandelt (WILLIMCZIK 1977, 19; WALLBOTT 1984) und damit deutlich reduziert wird. Zusätzlich erfolgt eine zeitliche und räumliche Eingrenzung des Beobachtungsrahmens (WALLBOTT 1984, 113), die aber im Zusammenhang mit einem systematischen Beobachtungsschema nicht als problematisch anzusehen ist. Es ist jedoch von Bedeutung, dass mit der Auswahl eines Bildausschnitts und eines Zeitrahmens bereits eine Reduzierung der Realsituation vorgenommen wird, die häufig nicht wahrgenommen wird, weil der Videoaufzeichnung die „Aura des Realen“ anhaftet (PETERMANN 1995, 228)

Für den Einsatz der Videotechnik in der Interventionssituation ergeben sich im Wesentlichen drei Probleme. Aufgrund des gewählten Beobachtungsschemas und auf-

grund der Beteiligung mehrerer Probanden in einer Situation ist es erforderlich, einen Kamerastandpunkt zu wählen, durch den ein Überblick über die gesamte Reitbahn und einen Teil der Umgebung möglich ist. Dies führt dazu, dass die Entfernung von der Reitbahn so groß ist, dass die Qualität der Aufzeichnung bzgl. Details gering ist und Zusatzinformationen aus dem auditiven Bereich fehlen. Zusätzlich ist es aufgrund der unsicheren Wetterlage erforderlich, die Kamera an einem Standort unterzubringen, der überdacht ist. Weiterhin soll der allgemeine Betrieb möglichst wenig gestört werden. Auf dem Hof kommt als Kamerastandpunkt unter diesen Bedingungen nur ein Platz in Frage. Das Hauptgebäude ist ein altes zweigeschossiges Zechengebäude. Die obere Etage ist u.a. über eine außenliegende Treppe und eine Außentür zu erreichen. Von dieser Außentür aus kann der gesamte Reitplatz überblickt werden, so dass die Kamera direkt hinter der Türschwelle platziert wird, ca. 20 Meter außerhalb und 5 Meter oberhalb der Bahn (vgl. SCHOLZ 2001, 47). Dieser Standort bietet aufgrund seiner erhöhten Position den Vorteil, dass Personen einander wenig verdecken. Nachteilig ist die perspektivische Verzerrung in der zweidimensionalen Darstellung. Theoretisch wäre für die Aufzeichnung des Verhaltens im Raum eine Perspektive von oben ideal, bei der der Raum mit Hilfe eines Fisheye-Objektivs erfasst werden kann (vgl. FASSNACHT 1992, 312). Dies ist jedoch aufgrund der Außensituation technisch nicht möglich. Der Nachteil der perspektivischen Verzerrung wird jedoch dadurch relativiert, dass für die Kodierung nur solche Punkte im Raum als Bezugspunkte verwendet werden, die im Bild erkennbar sind und für die trotz der Verzerrung eine eindeutige Zuordnung getroffen werden kann. Ein Vorteil des Kamerastandpunkts besteht in seiner Entfernung vom Geschehen in der Reitbahn. Trotzdem es sich um eine offene Beobachtung handelt, ist die Videoaufzeichnung den Probanden nicht ständig präsent, so dass davon ausgegangen werden kann, dass ihr Verhalten höchstens minimal beeinflusst wird (ELLGRING 1995; WALLBOTT 1984, 113; vgl. SCHOLZ 2001, 47). Die Standpunkte der Beine des verwendeten Stativs werden für die Dauer der Studie auf dem Boden markiert, so dass der Kamerastandpunkt von Aufzeichnung zu Aufzeichnung nur minimal variiert. Der verwendete Aufnahmebereich kann Abbildung 32 entnommen werden. Die verwendete Kamera ist eine handelsübliche Kamera der Firma Nikon, die zur Erfassung der gesamten Reitbahn mit einem Weitwinkelobjektiv ausgestattet wird. Um Einstellungsveränderungen aufgrund der Bewegungen im Aufnahmebereich zu vermeiden, wird die Autofocus-Funktion ausgeschaltet.

Durch den Einsatz der Videoaufzeichnung in der beschriebenen Form zusammen mit einem systematischen Beobachtungsschema ergibt sich der Nachteil, dass Aufzeichnungen immer dann fehlen werden, wenn die Intervention z.B. aufgrund des Wetters oder



Abbildung 32: Kameraperspektive für die Videoaufzeichnung

Bodenbedingungen nicht in der Reitbahn stattfinden kann. Dies ist jedoch ein typisches Problem von Videoaufzeichnungen in Realsituationen, ebenso wie Probleme mit der Qualität der Aufzeichnungen (SCHÖLER und SCHÄLE 1993, 207-210).

Für die Qualität der Daten aus der Beobachtung bei der Intervention sind demnach Merkmale des Beobachtungsschemas und Merkmale der Videoaufzeichnung von Bedeutung. Da es sich um ein speziell für diesen Zweck entwickeltes Verfahren handelt, liegen nur wenige zahlenmäßigen Informationen zu den Gütekriterien vor. Das Beobachtungsschema wird in Anlehnung an das System von IMHOF und MEYERHÖFER (1995) sowohl in der Gestaltung der Kategorien als auch in der Form des time-samplings so weit als möglich systematisiert (vgl. Kapitel 5.2.3). Die Aufzeichnung auf Videofilm hat den Vorteil der Reproduzierbarkeit, wodurch mögliche Fehler reduziert werden können. Nachteilig wirkt sich jedoch vermutlich das Fehlen von Kontextinformationen und die schlechte Qualität des Materials aus der großen erforderlichen Entfernung aus.

Fehler, die durch den Beobachter verursacht werden, können weitgehend vernachlässigt werden, da sie aufgrund des immer gleichen Beobachters annähernd konstant gehalten werden. Dennoch wird der Beobachtungsbogen von SCHOLZ (2001) auf seine Beobachterübereinstimmung hin überprüft. Hierzu werdend drei vollständige Videosequenzen drei verschiedener Probanden von einer zweiten Beobachterin mit Hilfe des Beobachtungsbogens ausgewertet. Die Berechnung der Beobachterübereinstimmung wird nach einem bei BORTZ und DÖRING (1995, 253f) beschriebenen Verfahren für nominalskalierte Daten vorgenommen. Dabei werden bis auf eine Aus-

nahme keine Übereinstimmungen erzielt, die als gut beurteilt werden können. Dabei liegt jedoch bei einem Beispiel die Vermutung nahe, dass die beiden Beobachterinnen nicht genau zum gleichen Zeitpunkt mit der Auswertung beginnen und die Beurteilungen daher um je 1 Kodierung verschoben sind. Die geringe Qualität des Beobachtungsbogens im Hinblick auf die Beobachterübereinstimmung trotz der großen Systematisierung des Verfahrens ist zwar bedauerlich, aber für die hier durchgeführte Studie nicht allzu kritisch, da alle Beobachtungen von 1 Person gemacht werden und daher diese Fehlerquelle konstant bleibt.

Die Auswertung des Videomaterials erfolgt ebenso wie die Erstellung des Beobachtungsschemas im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität Duisburg (SCHOLZ 2001). Aufgrund des hohen zeitlichen Aufwandes, mit dem bei der Auswertung von Videomaterial zu rechnen ist wird die Anzahl der auszuwertenden Videoaufzeichnungen pro Gruppe auf maximal 10 beschränkt werden müssen, die sich idealer Weise gleichmäßig über den gesamten Zeitraum der Förderung von 15 Wochen (30 Einheiten) verteilen sollten. Eine endgültige Auswahl kann dabei erst aufgrund der am Ende der Interventionsphase vorhandenen Aufzeichnungen getroffen werden.

Bei der Auswertung der Beobachtungsbögen für das Heilpädagogische Voltigieren werden abgesehen von den eigentlichen Daten folgende zusätzliche Informationen berücksichtigt: Anzahl der ausgewerteten Stunden pro Proband und besondere Ereignisse in den ausgewerteten Stunden. Zur Hypothese H_{11} werden die Kategorien 1 und 2 herangezogen und grafisch in Form einer Verlaufskurve über die Zeit umgesetzt. Um die Interpretierbarkeit der Daten zu erhöhen, werden für beide Kategorien lineare Trendlinien eingefügt. Anhand der grafischen Darstellung werden die Schwankungen und die Bandbreite betrachtet. Schwankungen der Daten können als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen angesehen werden. Daher werden geringer werdende Schwankungen im Laufe der Interventionsphase als Hinweis auf eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{11} bewertet. Ausreißer in den Daten werden insofern berücksichtigt, als versucht wird, diese mit besonderen Ereignissen in den jeweiligen Stunden in Verbindung zu bringen. Die positive oder negative Entwicklung der Daten wird anhand der linearen Trendlinien beurteilt. Eine Zunahme aufmerksamen Verhaltens im Verlauf der Interventionsphase wird als positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{11} beurteilt.

Für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grob-motorischen Bereich (Hypothese H_{12}) werden die gleichen Auswertungsschritte durchgeführt wie oben beschrieben.

8.4 Übersicht über die Erhebungsinstrumente

In den vorangegangenen Abschnitten wurde ein Überblick über alle verwendeten Erhebungsinstrumente gegeben. Dabei wurde nicht nach der Systematik der Hypothesen vorgegangen, sondern danach, zu welchen Zeitpunkten die verschiedenen Verfahren eingesetzt werden. Eine Übersicht über alle Erhebungsinstrumente gibt Abbildung 33.



Abbildung 33: Übersicht über die Erhebungsinstrumente

Informationen zur Zuordnung der Erhebungsinstrumente zu den in Kapitel 7.1 aufgestellten Hypothesen wurden jeweils in den einzelnen Abschnitten gegeben. Im Sinne der Operationalisierung der Hypothesen wurden für die einzelnen Erhebungsinstrumente Kriterien festgelegt, anhand derer eine Entscheidung darüber getroffen wird, ob Veränderungen als hypothesengemäß bezeichnet werden können. Dabei werden im Sinne einer Methodentriangulation z.T. verschiedene Instrumente zur Erfassung von Variablen verwendet (vgl. Kapitel 5.2.2). Insgesamt wird mit den verschiedenen

Erhebungsinstrumenten ein breites Spektrum abgedeckt, das qualitative und quantitative Verfahren umfasst. Aufgrund praktischer und theoretischer Überlegungen werden zahlreiche Verfahren an die Hypothesen und die konkrete Erhebungssituation angepasst. Dies führt zwar einerseits zu einer besseren Passung und Anwendbarkeit in der Praxis, hat aber den Nachteil, dass nur zu sehr wenigen Verfahren Informationen zu den Gütekriterien vorliegen. Um diesen Nachteil auszugleichen, wurden die Überlegungen, die zur Gestaltung oder Anpassung von Instrumenten führen, ausführlich dargestellt. Unter Berücksichtigung der Merkmale der Verfahren wurden Vermutungen zur Qualität der zu erhebenden Daten angestellt.

Im folgenden Kapitel 9 zur Durchführung der Studie finden sich, anschließend an die hier dargestellten Vorüberlegungen, Informationen zur praktischen Durchführung des Heilpädagogischen Voltigierens und der Diagnostik.

9 Durchführung der Studie

Im folgenden Kapitel wird ein Überblick verschiedene Aspekte der Studie gegeben, die eine Rolle für die Durchführung der Intervention und Datenerhebung, aber auch für die Möglichkeiten der Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten spielen. Im ersten Teil wird die Untersuchungsstichprobe beschrieben, die für die Teilnahme an der Studie gewonnen werden konnte. Daran anschließend wird die Zusammenarbeit mit den Bezugspersonen der Probanden, Eltern und Lehrer, kurz dargestellt. Einige Aspekte aus der Durchführung der Intervention, wie z.B. die Regelmäßigkeit der Teilnahme etc. werden ebenfalls zusammengefasst. Abschließend werden die Vollständigkeit der Daten und Informationen zur Handhabbarkeit der Erhebungsinstrumente beleuchtet, die eine wesentliche Rolle für die Auswertung und Interpretation der Daten spielen.

9.1 Informationen zur Untersuchungsstichprobe

Für die Studie konnten bis Oktober 1999 auf den in Kapitel 7.4 beschriebenen Wegen acht Probanden gefunden werden, die den beschriebenen Kriterien entsprachen, die Interesse am Voltigieren hatten und deren Eltern zu dem mit der Studie verbundenen Aufwand bereit waren. Da diese Anzahl der geplanten Gruppengröße von 4 Kindern in zwei verschiedenen Gruppen entsprach, wurde die Suche nach geeigneten Probanden zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen.

Zu diesem Zeitpunkt bestand die Stichprobe aus sechs Jungen und zwei Mädchen im Alter zwischen 6;10 und 10;1 Jahren. Ein Junge besuchte die erste Klasse, alle anderen Kinder die zweite oder dritte Klasse einer Grundschule. Im Verlauf des Projekts reduzierte sich die Stichprobe um zwei Probanden. Ein Mädchen nahm überraschend ab Ende der vierten Baselinewoche nicht mehr teil. Die Mutter begründete dies damit, dass ihre Tochter doch mehr Interesse an anderen Aktivitäten habe, es entstand jedoch der Eindruck, dass den Eltern der Aufwand für das Projekt nun doch so erheblich erschien, dass sie nicht mehr teilnehmen wollten. Aufgrund dieses Ausfalls wurden nach der Baselinephase in die Gruppen kurzfristig zwei weitere Jungen eingeplant, die in der Praxis ebenfalls aufgrund von Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsproblemen vorgestellt worden waren. Sie entsprachen allerdings nicht allen Kriterien für die Probanden der Studie. Daher gehen die Daten dieser Kinder nicht in

die Auswertung ein. Aufgrund ihres späten Einstiegs sind die Daten zudem sehr unvollständig.

Ein Junge nahm nach der 7. Woche der Interventionsphase nicht mehr am Projekt teil. Auf Bestreben der Eltern hin wurde er ab diesem Zeitpunkt für einige Wochen stationär in einer Kinder- und Jugendpsychiatrie behandelt. Die Mutter sah diesen Schritt als unumgänglich an, da sie der Ansicht war, das Verhalten ihres Sohnes eskaliere so sehr, dass sie zu Hause nicht mehr entsprechend reagieren könne.

Insgesamt liegen nach den beschriebenen Ausfällen weitgehend vollständige Datensätze von sechs Probanden, fünf Jungen und einem Mädchen vor. Die Altersspanne lag zu Beginn des Projekts zwischen 8;2 und 10;1 Jahren (9/1999). Die Probanden besuchten die Klassen 2 und 3 regulärer Grundschulen. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Probanden finden sich in den Einzelfalldarstellungen (vgl. Kapitel 10).

9.2 Zusammenarbeit mit Eltern und Lehrern

Die Zusammenarbeit mit den Eltern und Lehrern gestaltete sich insgesamt sehr positiv. Insbesondere auf Seiten der Eltern war das Interesse an der Intervention und an der Studie sehr groß und die Bereitschaft zur eigenen Beteiligung entsprechend hoch. Aufgrund des Alters der Kinder und der entsprechenden Abhängigkeit von der Unterstützung der Eltern z.B. für den Transport einerseits und aufgrund der geplanten intensiven Beteiligung der Eltern an der Datenerhebung andererseits war dies von besonderer Bedeutung. Besonders positiv ist hervorzuheben, dass abgesprochene Termine z.B. für Elterngespräche, Diagnostik etc. bis auf sehr wenige Ausnahmen zu den verabredeten Zeiten stattfinden konnten. Dies spiegelt sich auch ausgesprochen positiv in der Vollständigkeit der Daten wider (vgl. Kapitel 9.4). Schriftliche, telefonische und persönliche Kontakte und Absprachen klappten weitgehend reibungslos. Das Engagement der Eltern in Bezug auf die Tagebücher muss ganz besonders erwähnt werden. Trotz des abzusehenden Aufwandes waren alle Mütter bereit, ein Tagebuch zu führen und dies auch mit zu planen und auszuprobieren. Obwohl die Tagebücher über einen langen Zeitraum hinweg täglich geführt wurden, sind hier nur vergleichsweise geringe Lücken vorhanden. Das Engagement der Eltern zeigt sich weiterhin in der regelmäßigen Teilnahme der Kinder an der Intervention.

Die Zusammenarbeit mit den Schulen/Lehrern gestaltete sich ebenfalls insgesamt positiv, es waren jedoch große Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen/Lehrern zu verzeichnen. Vier der sechs Lehrerinnen waren sofort bereit, eine

Hospitation in ihrem Unterricht an einem Tag pro Woche in einer Stunde zu ermöglichen. Diese Lehrerinnen waren auch bereit, ein Tagebuch zu führen und beteiligten sich an der Planung und Erprobung des Tagebuchs. Absprachen und ggf. Terminverlegungen etc. waren in diesen Fällen selbstverständlich und problemlos. Insbesondere das Führen des Tagebuchs über den langen Zeitraum der Studie bedeutete für die Lehrerinnen einen erheblichen Aufwand. Dieser muss angesichts der hohen Belastung, z.B. durch die hohen Schülerzahlen, aber auch durch das Verhalten der Probanden der Studie in der Klasse, besonders erwähnt werden. Im Verlauf des Projektes ergaben sich im Anschluss an die Hospitation häufig Gelegenheiten für Gespräche, in denen sich ebenfalls das Interesse der Lehrerinnen für das Projekt und das Heilpädagogische Voltigieren zeigte. In einem Fall war die Lehrerin nach ausführlichen Informationen zur Planung und Zielrichtung des Projekts bereit, eine Hospitation in ihrer Klasse zu ermöglichen. Ein Tagebuch wollte sie aufgrund des hohen zeitlichen Aufwandes nicht führen. In einem weiteren Fall bestand bereits vor Beginn des Projekts eine angespannte Situation zwischen Schule und Elternhaus. Die Klassenlehrerin wollte entsprechend selbst keine Entscheidung über die Hospitation in der Klasse treffen. Nach ausführlichen Rücksprachen ihrerseits mit dem Schulleiter und dem zuständigen Schulamt von meiner Seite, war sie bereit, eine Hospitation zuzulassen. Das Führen eines Tagebuchs wurde mit dieser Lehrerin danach nicht mehr diskutiert.

Genauere Informationen zur Kooperation mit Eltern und Lehrern finden sich in den Einzelfalldarstellungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Auswertung der Tagebücher und der Beobachtung in der Schule.

9.3 Durchführung der Intervention: Heilp. Voltigieren

In diesem Abschnitt werden einige Aspekte beschrieben, die im Zusammenhang mit der Durchführung der Intervention relevant sind, z.B. zur Anzahl der durchgeführten Stunden, eingesetzte Pferde, Stundenplanung etc.

Die Einteilung der Probanden in zwei Gruppen für das Heilpädagogische Voltigieren wurde während der Baselinephase vorgenommen. Dabei standen Terminentscheidungen im Vordergrund. Seitens der Heilpädagogischen Praxis standen vier Zeiten pro Woche zur Verfügung, auf die die Kinder möglichst sinnvoll, z.B. mit möglichst jeweils zwei Tagen Pause zwischen den Terminen, verteilt werden sollten. Die Kinder A, B, C und E wurden der ersten Gruppe zugeordnet. Diese Gruppe voltigierte

Montags und Freitags jeweils in der Zeit von 16-17 Uhr. Zu dieser Gruppe gehörte bis zur 14. Stunde auch das Kind, das aufgrund eines Klinikaufenthalts ab diesem Zeitpunkt nicht mehr am Projekt teilnahm (vgl. Kapitel 9.1). Die Kinder D und F wurden zusammen mit den beiden kurzfristig hinzugekommenen Kindern der zweiten Gruppe zugeordnet. Diese Gruppe volltierte Mittwochs in der Zeit von 18-19 Uhr und Samstags in der Zeit von 10.30-11.30 Uhr.

Insgesamt wurden mit der ersten Gruppe 30 Stunden Heilpädagogisches Voltigieren durchgeführt. Zwei ursprünglich geplante Termine mussten aufgrund eines Feiertags bzw. Ferienbeginn abgesagt werden. Mit der zweiten Gruppe wurden insgesamt 29 Stunden Heilpädagogisches Voltigieren durchgeführt. Wegen Dauerregens wurde ein geplanter Termin abgesagt, ein weiterer wegen Ferienbeginns.

Die Teilnahme der Probanden an der Intervention kann insgesamt als sehr regelmäßig bezeichnet werden. Einige Termine konnten von einzelnen Kindern aufgrund von Krankheit, familiären Verpflichtungen oder Feierlichkeiten wie z.B. Kommunion nicht wahrgenommen werden. In diesen Fällen wurde aber fast durchgehend von den Eltern frühzeitig bzw. so früh wie möglich (bei Krankheiten) persönlich oder telefonisch abgesagt, so dass die Planung der Stunden meist entsprechend angepasst werden konnte. Die Häufigkeit der Teilnahme der einzelnen Probanden kann der untenstehenden Tabelle entnommen werden. Eine detaillierte Aufstellung für die einzelnen Stunden ist im Anhang zu finden.

Wie bereits oben angemerkt wurde, zeigt sich das Interesse und Engagement der Eltern auch in der regelmäßigen und ausgesprochen pünktlichen Teilnahme der Kinder am Heilpädagogischen Voltigieren.

Aufgrund der schlechten Wetterlage vor allem zu Beginn der In-

Probanden	Gesamtanzahl der Stunden der Gruppe	Teilnahme an Stunden
Kind A	30	27
Kind B	30	30
Kind C	30	26
Kind D	29	27
Kind E	30	21
Kind F	29	26

Abbildung 34: Übersicht zur Teilnahme der Kinder am Heilpädagogischen Voltigieren

terventionsphase Ende Februar/ Anfang März 2000 mit extrem tiefem Boden in der

vorgesehenen Reitbahn konnten nicht alle Stunden wie geplant stattfinden. Statt dessen musste z.T. auf ein alternatives Programm zurückgegriffen werden, z.B. Ponyreiten oder einen geführten Ausritt. Eine Stunde der Gruppe 2 musste aufgrund von Dauerregen ausfallen. Insgesamt konnten in der ersten Gruppe 26 Stunden durchgeführt werden, die der in Kapitel 6.5 beschriebenen Verlaufsstruktur entsprachen. In der zweiten Gruppe waren insgesamt 22 Stunden dieser Art möglich. Eine Übersicht zu den einzelnen Stunden findet sich im Anhang.

Für die Vorbereitung der einzelnen Stunden wurde auf die in Kapitel 6.5 und 6.6 beschriebenen Überlegungen zur Stundenstruktur, möglichen Spielen etc. zurückgegriffen. Die Planung der einzelnen Stunden erfolgte in Absprache zwischen der Voltigierpädagogin und der Verfasserin. Die zentralen Elemente der Planung wurden jeweils auf Karteikarten notiert. Ein großer Teil der Stunden wurde mit Hilfe des in Kapitel 6.6 beschriebenen Protokollbogens dokumentiert. Für die erste Gruppe liegen 30 Protokolle vor, für die zweite Gruppe 25. Mit Hilfe der Protokolle wurde die Planung der jeweils folgenden Stunde deutlich vereinfacht.

Zunächst wurde in beiden Gruppen das in der Planung der Intervention vorgesehene Pferd „Paul“ eingesetzt. Ausnahmen bildeten hier nur die Stunden, in denen ein ‚alternatives‘ Programm durchgeführt werden musste. Hier wurde meist auf einige der Ponys zurückgegriffen, mit denen die Kinder leichter selbständig umgehen konnten. Aufgrund der unterschiedlichen Entwicklung der beiden Interventionsgruppen wurden in beiden Gruppen nach ca. der Hälfte der Stunden auch andere Pferde als das ursprünglich vorgesehene eingesetzt. In der ersten Gruppe war ab der 18. Stunde der Trakehnerwallach „Fayall“ das Voltigierpferd der Gruppe. Er bot sich für diese Gruppe an, da er schneller und deutlicher für die Kinder erkennbar auf deren Verhalten beim Voltigieren reagierte. Zusätzlich hatten sich die voltigierspezifischen Leistungen der Kinder so sehr verbessert, dass sie auch auf diesem empfindlicheren und insgesamt schnelleren Pferd gut zurechtkommen konnten. In den letzten drei Stunden wurde in dieser Gruppe auf dem Lettischen Warmblut „Solo“ voltigiert, da einige Kinder Auf- und Abgänge im Galopp versuchen wollten, die mit „Fayall“ nicht möglich waren. Die zweite Gruppe voltigierte ab der 15. Stunde abwechselnd auf dem ursprünglich vorgesehenen „Paul“ und dem erheblich kleineren Haflingerwallach „Abiano“. Ein durchgehender Wechsel wurde nicht vollzogen, da die Kinder der Gruppe bei der Entscheidung für das eine oder andere Pferd mitsprechen konnten und in der Gruppe keine Einigkeit erzielt werden konnte. Der Haflingerwallach

wurde in die Intervention einbezogen, weil er bei den jüngeren und kleineren Kindern in dieser Gruppe den Vorteil bot, dass sie sich gegenseitig auf das Pferd helfen konnten. Zusätzlich wurden aufgrund seiner Farbe seine Reaktionen für einige der Kinder deutlicher. „Paul“ wurde von Kind D und Kind F aufgrund seiner Größe und seiner großräumigen Bewegungen aber weiterhin immer wieder gewünscht.

Trotz der Pferdewechsel wurde in beiden Gruppen deutlich, dass eine Beziehung zu beiden Pferden vorhanden war und auch bestehen blieb. Häufig wurden zu Beginn beide Pferde begrüßt und gefüttert.

Vor allem zu Beginn der Interventionsphase waren die Eltern sehr am Verlauf der Stunden interessiert und blieben größtenteils während der ersten Stunden am Hof. Einige der Mütter gingen im Verlauf der Interventionsphase dazu über, ihre Kinder nur zu bringen und abzuholen oder zwischendurch Spaziergänge oder Besorgungen zu machen. Von Beginn an wurde von der Voltigierpädagogin und der Verfasserin deutlich gemacht, dass eine Einmischung der Eltern in die Intervention nicht nur nicht vorgesehen, sondern auch unerwünscht war. Den Eltern wurde nahegelegt, sich so weit vom Geschehen entfernt aufzuhalten, dass die ‚Versuchung‘ für eine spontane Einmischung, z.B. mit lobenden oder zurechtweisenden Bemerkungen möglichst gering sei. Im Verlauf der Intervention stellte sich deutlich heraus, dass dies für einige der Eltern trotz mehrfacher Hinweise und Erklärungen nur bedingt möglich war. Hier zeigte sich deutlich der Nachteil eines nicht nach außen hin abgeschotteten Raumes für die Intervention.

Für interessierte Eltern stand von Beginn an am Hof eine Bücherkiste mit Elternratgebern und Informationsmaterial zum Heilpädagogischen Voltigieren zur Verfügung, das auch ausgeliehen werden konnte. Zum Teil wurden die Stunden für Gespräche zwischen den Müttern und der Verfasserin über Testergebnisse etc. genutzt. Vor allem zu Beginn der Interventionsphase fanden bei Kaffee und Keksen auch viele Gespräche zwischen den Müttern statt.

Zu Beginn der Interventionsphase wurden an zwei Sonntagvormittagen die Eltern der Kinder aus beiden Gruppen ‚gemischt‘ (je nach dem für Eltern möglichen Termin) zu einem Elternvoltigieren eingeladen, bei dem die Eltern Gelegenheit erhalten sollten, sich über Selbsterfahrung beim Voltigieren einen Eindruck von der Intervention und den Leistungen ihrer Kinder zu verschaffen. Dieses Angebot wurde von den Eltern sehr positiv aufgenommen, auch wenn nicht alle Eltern Zeit hatten teilzunehmen. Interessanterweise waren die Väter sehr zurückhaltend (auch nur zum Teil er-

schienen), während die Mütter der Kinder eher bereit waren, auch verschiedene Voltgierübungen auszuprobieren und sich von ihren Kindern als „Experten“ einweisen zu lassen. Die Situation des Elternvoltgierens wurde von der Voltgierpädagogin dazu genutzt, mit den Eltern wesentliche Aspekte des Heilpädagogischen Voltgierens auf der Basis der Selbsterfahrung anzusprechen und noch einmal die Bedeutung der Nichteinmischung der Eltern zu erläutern.

Anhand dieser Informationen wird deutlich, dass die Intervention im Großen und Ganzen wie vorgesehen durchgeführt werden konnte. Einschränkungen von außen ergaben sich vor allem durch die schlechte Wetterlage zu Beginn der Interventionsphase und durch Störungen in einzelnen Stunden (besondere Aktivitäten auf dem Hof, Einmischung von Eltern etc.). Im Zusammenhang mit dem Verhalten der Kinder waren Ergänzungen zu den Überlegungen zum Pädagogenverhalten etc. aus Kapitel 6 erforderlich. Es wurden beispielsweise in den Gruppen auf das Verhalten der Kinder bezogene Vereinbarungen getroffen, z.B. zum Berühren der Longe, Einbuddeln des Peitschenschlages oder zu Trinkpausen in der Stunde. Es wurde deutlich, dass in diesen bzgl. der Schwierigkeiten der Kinder vergleichsweise homogenen Gruppen nicht nur bestimmte Problemsituationen gehäuft auftraten, sondern diese auch durch gemeinsame Absprachen mit den Kindern in die Verantwortung der Kinder zurückgegeben und dadurch deutlich reduziert werden konnten. Dies galt vor allem für die erste Gruppe. Eine weitere Reaktion auf die Entwicklung des Verhaltens in den Gruppen war der oben beschriebene Pferdewechsel.

Weitere Informationen zu einzelnen Stunden und zur Entwicklung des Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhaltens der Kinder im Rahmen der Intervention finden sich in den Einzelfalldarstellungen.

9.4 Vollständigkeit der Daten und Handhabbarkeit der Erhebungsinstrumente

Da die Vollständigkeit der Daten für die Auswertung und Interpretation der Daten eine große Rolle spielt, wird in den folgenden Abschnitten für die drei großen Bereiche in denen Daten erhoben wurden, kurz zusammengefasst, für welche der Probanden welche Informationen vorliegen. Anhand dieser Informationen kann bereits vorab abgeschätzt werden, in welchen Bereichen die Auswertung und Interpretation der Daten und damit eine klare Aussage zu den einzelnen Hypothesen durch fehlende oder unvollständige Daten erschwert sein wird.

Sofern in der Praxis Veränderungen beim Einsatz der Erhebungsinstrumente vorgenommen wurden bzw. besondere, zuvor nicht bedachte Aspekte ins Auge fielen, werden diese hier ebenfalls kurz erwähnt.

9.4.1 Eingangs- und Abschlussdiagnostik

Für die Eingangs- und Abschlussdiagnostik wurde jeweils ein Termin vor Beginn bzw. nach Abschluss des eigentlichen Projekts vereinbart. Dabei konnten wie geplant alle drei vorgesehenen Verfahren CFT 1/20, MFF und Movement Assessment Battery mit allen Probanden an einem Termin durchgeführt werden. Die Durchführung aller drei Verfahren beanspruchte einen Zeitraum von ca. 90-120 Minuten.

Für die Eingangs- und Abschlussdiagnostik liegen für alle Probanden bis auf eine Ausnahme vollständige Daten vor, so dass die Auswertbarkeit und die Möglichkeiten der Interpretation hierdurch nicht beeinträchtigt werden. Für Kind A fehlt der Lehrerfragebogen zum DSM IV. Aufgrund eines Telefonats mit der Klassenlehrerin und aufgrund der eindeutigen weiteren Informationen wurde hierauf verzichtet.

Für die Anamnesebögen muss angemerkt werden, dass sie von den Eltern ganz unterschiedlich ausführlich ausgefüllt wurden, so dass zur Anamnese nicht für alle Probanden gleich viele Informationen vorliegen. Wo dies sinnvoll erscheint, werden daher die Informationen aus der Anamnese durch Hinweise ergänzt, die im Verlauf des Projektes von den Eltern oder Lehrern mündlich gegeben wurden. Dies wird jedoch entsprechend im Text vermerkt.

Die Bereitschaft der Kinder zur Mitarbeit bei Eingangs- und Abschlussdiagnostik variierte beträchtlich. Hier kommen die bereits mehrfach angesprochenen, für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen besonders bedeutenden Situations- und damit Motivationsvariablen zum Tragen. Besonders in der Abschlussdiagnostik waren einige Kinder kaum mehr bereit, intensiv an den Aufgabenstellungen zu arbeiten.

9.4.2 Diagnostik Testzeitpunkte T1-T5

Für die Diagnostik zu den Testzeitpunkten T1-T5 wurde für alle Probanden pro Testzeitpunkt jeweils ein Termin von ca. 90 Minuten Dauer vereinbart. Die Diagnostik konnte durchgehend im Institut für Arbeitsphysiologie der Universität Dortmund durchgeführt werden, von dem auch die Zebris®-Anlage für die 3D-Bewegungsanalyse zur Verfügung gestellt wurde.

Alle sechs Probanden konnten zu den fünf vereinbarten Terminen ins Institut für Arbeitsphysiologie kommen. Die grundlegenden Daten aus der Diagnostik T1-T5 sind für alle Probanden vollständig vorhanden, so dass in dieser Hinsicht die Auswertung und Interpretation der Daten nicht beeinträchtigt wird. Bei einigen Probanden fehlen einzelne Videosequenzen, die ergänzend zur 3D-Bewegungsanalyse aufgenommen wurden.

Im Verlauf der fünf Testzeitpunkte wurde das Maß an Erläuterungen und Instruktionen zu den Aufgaben deutlich reduziert, da den Kindern die Aufgaben bereits vertraut waren. Bei der 3D-Bewegungsanalyse wurde die Befestigung des Kopfmarkers optimiert. Beim Punktieretest war die Motivation fast aller Kinder zur Mitarbeit am geringsten. Daher erwies es sich als günstig, dass dieses Verfahren im Rahmen der Diagnostik T1 bis T5 als letztes durchgeführt wurde.

9.4.3 Kontinuierliche Datenerhebung

Bei der kontinuierlichen Datenerhebung waren keine Veränderungen an den Untersuchungsinstrumenten im Laufe der Studie erforderlich.

Da die Tagebücher zuvor individuell angepasst und erprobt wurden, gab es hier keine grundsätzlichen Probleme. Die Elterntagebücher wurden von den meisten Müttern sehr kontinuierlich geführt und in den Baselinephasen meist wöchentlich geschickt bzw. in der Interventionsphase wöchentlich zurückgegeben. Betrachtet man die Kategorie ‚Beurteilung des gesamten Tages‘, die immer zu berücksichtigen war, wenn das Tagebuch bearbeitet wurde (während andere Kategorien nicht an allen Tagen relevant waren), so zeigt sich, dass an minimal 80% und maximal 100% der Tage eine Beurteilung vorgenommen wurde. Nach Ansicht der Verfasserin handelt es sich hierbei um einen außergewöhnlich hohen Wert.

Die Lehrertagebücher wurden insgesamt seltener bearbeitet, nämlich an 53 bis 75% der Tage. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass hier deutlich mehr Fehltage durch Krankheit des Kindes, der Lehrerin, besondere Aktivitäten etc. entstehen, so dass die geringe Anzahl an Bewertungen nicht unbedingt ein Hinweis darauf sein muss, dass das Tagebuch ungünstig oder zu aufwändig gestaltet war und aus diesem Grunde nicht bearbeitet wurde. Genauere Informationen zur Bearbeitungshäufigkeit und den Gründen für fehlende Beurteilungen werden bei der Auswertung der Tagebücher für jeden Einzelfall näher erläutert.

Bei den Beobachtungen in der Schule waren die Möglichkeiten zur Hospitation bei den einzelnen Kindern unterschiedlich, so dass sich eine Bandbreite von 65 bis 92% durchgeführter Beobachtungen ergibt. Genauere Informationen, z.B. zu den Gründen für ausgefallene Beobachtungen finden sich in den Einzelfalldarstellungen. Insgesamt ist die Anzahl durchgeführter Beobachtungen aber bei fast allen Probanden so hoch, dass eine Auswertung der Daten möglich ist.

Für den Beobachtungsbogen für das Heilpädagogische Voltigieren war es möglich, Stunden für die Auswertung zu einem späteren Zeitpunkt auszuwählen, so dass die Anwesenheit der Kinder in den ausgewerteten Stunden hier z.T. berücksichtigt werden konnte.

9.5 Zusammenfassung

Die Studie konnte im Großen und Ganzen wie geplant durchgeführt werden. Besonders positiv muss die Zusammenarbeit mit Eltern und Lehrern hervorgehoben werden. Das Engagement von Eltern und Lehrern schlägt sich in der relativ geringen Anzahl fehlender Daten nieder, so dass bis auf wenige Ausnahmen im Einzelfall alle Daten wie geplant ausgewertet werden können. Auch die Teilnahmehäufigkeit an der Intervention spricht für eine gute Zusammenarbeit und für Zufriedenheit der Eltern (und Kinder) mit dem Heilpädagogischen Voltigieren. Nach Ansicht der Verfasserin zeigt sich hier, dass eine Anpassung des Designs der Studie an die praktischen Gegebenheiten und auch eine bis in die individuelle Anpassung gehende Modifikation der Erhebungsinstrumente positiv zu bewerten ist.

10 Einzelfalldarstellungen

In den folgenden sechs Abschnitten finden sich Einzeldarstellungen der Ergebnisse für die sechs Kinder. Bei der Auswertung der Daten werden für jedes Kind alle Erhebungsinstrumente einzeln betrachtet. Dabei wird aus Gründen der Übersichtlichkeit die Reihenfolge beibehalten, in der die Erhebungsinstrumente in Kapitel 8 vorgestellt wurden. Erst in einem weiteren Schritt werden die Ergebnisse miteinander verglichen, die der gleichen Hypothese zuzuordnen sind. Dabei werden die Überlegungen zur Triangulation von Ergebnissen aus Kapitel 5.3.3 berücksichtigt.

Es ist im Sinne der Verfasserin, einerseits den Auswertungsprozess offen zu legen, andererseits aber nicht zu viele Einzelaspekte zu nennen. Daher werden zahlreiche Informationen in Form von Grafiken, Tabellen, Bildern etc. in den Anhang verlagert. Dies gilt vor allem für die 3D-Bewegungsanalyse und die Tagebücher, bei denen besonders viele Daten zur Verfügung stehen.

10.1 Einzelfalldarstellung Kind A

10.1.1 Anamnese

Kind A ist ein Junge, zu Beginn des Projekts im September 1999 8;10 Jahre alt. Zu diesem Zeitpunkt besucht er die dritte Klasse einer Grundschule. Er lebt zusammen mit seinen Eltern und drei Geschwistern, einer älteren Schwester und zwei jüngeren Brüdern, die beide noch nicht die Schule besuchen. Der Vater ist berufstätig und arbeitet im Schichtdienst, die Mutter ist Hausfrau.

Nach Angaben der Mutter gab es keine Entwicklungsauffälligkeiten in den ersten Lebensjahren, abgesehen von einem Gipsbein im Alter von einem halben Jahr. Das Verhalten von Kind A in den ersten drei bis vier Lebensjahren beschreibt sie als motorisch unruhig, dabei eher unsicher und ängstlich und anlehnungsbedürftig, mit Trotzanfällen und Eifersucht. Kind A besuchte über fast drei Jahre einen Kindergarten, die Mutter weist darauf hin, dass er gerne dorthin ging und besonders gerne tobte. Als Ausgangspunkt des problematischen Verhaltens von Kind A nennt die Mutter das Alter von vier Jahren. Es zeigte sich vor allem darin, dass A nicht in der Lage war, mit anderen Kindern oder in der Gruppe zu spielen. Als problematische Situationen nennt sie Gruppenspiele und Ausflüge mit dem Kindergarten. Die Schwierigkeiten zu diesem Zeitpunkt schätzt sie gravierender ein als die derzeitigen, nennt aber keine Zeiträume, in denen weniger oder kein problematisches Verhalten

zu beobachten war. Die Klassenlehrerin schätzt Kind A's Verhalten zum aktuellen Zeitpunkt als weniger problematisch ein als zu Beginn der Schulzeit. Ihrer Ansicht nach kann aber auch jetzt nicht von unauffälligem Verhalten die Rede sein.

Das Verhalten zum aktuellen Zeitpunkt beschreibt die Mutter als ‚unruhig, zappelig, laut und streitsüchtig‘ aber auch als ‚unsicher und ängstlich‘. Es tritt nach ihren Angaben mehrmals täglich auf, als besonders problematische Situationen werden die Hausaufgaben, Üben für Klassenarbeiten und Aufräumen genannt. Hinzu kommen nach ihren Angaben Konflikte mit den Geschwistern, vor allem in ‚Langweilesituationen‘, z.B. beim Einkaufen.

Am meisten Zeit verbringt Kind A im Alltag mit seiner Mutter, die Mutter weist aber darauf hin, dass er den größten Teil der Ferien bei seinem Opa verbringt, der nach ihrer Einschätzung den größten Einfluss auf ihr Kind hat. Der große Einfluss des Großvaters wird von der Klassenlehrerin bestätigt. Sie berichtet von positiven Bemerkungen A's, aber auch von großen Lernzuwächsen z.B. beim Einmaleins nach Aufhalten beim Opa in den Schulferien. Zwischen den beiden Elternteilen besteht nach Angaben der Mutter Einigkeit über Erziehungsfragen.

Kind A spielt sehr gerne alleine, vertieft sich dann ins Spiel und verhält sich ruhig. Er spielt zu Hause gerne mit Nintendo und Lego, draußen mit dem Bagger im Sand. Viel Zeit verbringt Kind A mit Nintendo und Fernsehen. Mit Freunden trifft Kind A sich selten, was möglicherweise auch auf die große Entfernung zwischen Schule und Wohnort (bedingt durch einen Umzug) zurückzuführen ist. Im Spiel mit anderen Kindern oder Geschwistern verhält sich A nach Angaben der Mutter unruhig, er kann nicht lange bei einem Spiel bleiben. In der Schulklasse ist zu beobachten, dass Kind A eine Sonderposition zugestanden wird, die anderen Schüler ihm aber insgesamt dennoch positiv gegenüberstehen.

Aufgrund von Kind A's Verhalten wurden nach Angaben der Mutter bereits mehrere Fördermaßnahmen durchgeführt, Ergotherapie, Reiten und Behandlung mit Ritalin. Während das Reiten zu Beginn des Projekts bereits länger zurückliegt (Einschulungszeit), besteht weiterhin eine Behandlung mit Ritalin und die ergotherapeutische Behandlung. Letztere wird jedoch nach Dezember 1999 nicht weiter fortgesetzt, die Behandlung mit Ritalin besteht in unterschiedlicher Intensität über den gesamten Verlauf des Projekts hinweg. Die Behandlung mit Ritalin bewertet die Mutter aufgrund guter Erfolge in der Schule als positiv. Die Klassenlehrerin steht der Ritalinbehandlung sehr kritisch gegenüber. Sie erlebt Kind A in den ersten Schulstunden

unter Einfluss des Medikaments nicht nur als motorisch ruhiger, sondern auch als weniger aufnahmefähig. Dies lasse jedoch im Laufe des Vormittags deutlich nach. Insgesamt ist sie auch aufgrund positiver Erfahrungen bei einer Klassenfahrt der Ansicht, dass die Gabe von Ritalin in der Schule nicht erforderlich ist und sieht auch im Gegensatz zur Mutter nicht den positiven Einfluss auf die schulischen Leistungen. Sie weist darauf hin, dass Kind A selbst beanstandete Verhaltensweisen gegenüber ihr und anderen Kolleginnen damit rechtfertigt, dass er das Medikament nicht genommen habe.

In der Schule gab es bis zum Zeitpunkt des Projektbeginns weder eine Zurückstellung noch eine Klassenwiederholung. Nach Einschätzung der Mutter besucht Kind A die Schule gerne. Sie führt dies auf die Person der Klassenlehrerin zurück. Die positive Einschätzung der Mutter bezüglich des Kontakts zwischen Kind A und der Klassenlehrerin bestätigt sich in der Beobachtung in der Schule und im Gespräch mit der Lehrerin. Diese verhält sich Kind A gegenüber sehr ruhig und konsequent und vermittelt ihm eine Wertschätzung seiner Person. Die Mutter ist zufrieden mit A's schulischen Leistungen, sie gibt an, es bestünden noch keine Vorstellungen über die weitere schulische Laufbahn des Kindes. Die Mutter hilft Kind A täglich bei den Hausaufgaben und übt mit ihm für Klassenarbeiten. Nach Angaben der Klassenlehrerin bestehen sowohl im schriftsprachlichen als auch im mathematischen Bereich erhebliche Schwierigkeiten, die sich in den Zensuren widerspiegeln.

Zum Kontakt zwischen Eltern und Kind weist die Mutter darauf hin, dass A. sich mit Problemen an die Eltern wendet und mit ihnen über Freunde oder Schule spricht.

Insgesamt macht insbesondere die Mutter einen stark belasteten und angespannten Eindruck. Abgesehen von den Belastungen, die mit der Erziehung von vier Kindern verbunden sind, übernimmt sie einen großen Teil der ‚Fahrdienste‘ für die Kinder zur Schule, die durch einen Umzug bedingt sind. Während des Projektzeitraums ist die Familie zusätzlich mit dem Bau eines eigenen Hauses und dem Umzug beschäftigt. Im Umgang der Mutter

Fragebogen zum DSM-IV	Elternurteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	8	
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	9	

Abbildung 35: DSM-IV-Bögen Kind A

mit Kind A wird deutlich, dass sie enge Grenzen setzt und in vielen Situationen Verhaltensmuster ablaufen, die einen verfestigten Eindruck machen.

Nach den Angaben der Eltern im DSM-IV-Fragebogen liegt bei A eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des Mischtyps vor. Die durch die Klassenlehrerin telefonisch gemachten Angaben stimmen hiermit überein. Der Kinderarzt nennt in der ärztlichen Unbedenklichkeitsbescheinigung für das Heilpädagogische Voltgieren als Diagnose ‚Hyperkinetisches Syndrom‘.

10.1.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind A alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt Abbildung 36.

MFF	
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	106,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	8,8 sec
längste Latenzzeit	19,0 sec
kürzeste Latenzzeit	4,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	97
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	4,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	4,5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	3
Gesamtpunktzahl	12
Prozentrang im Altersvergleich	8

Abbildung 36: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind A nur 5 von 12 Aufgaben lösen. Die Gesamtlatenzzeit von 106,0 Sekunden und die durchschnittliche Latenzzeit von 8,8 Sekunden kann als kurz bezeichnet werden und liegt im Bereich, der für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Literatur genannt wird (vgl. Kapitel 8.1.3). Dabei beträgt die längste Latenzzeit 19,0 und die kürzeste 4,0 Sekunden. Sowohl die kürzeste als auch die längste Zeit wird unter den ersten drei Aufgaben erreicht, so dass nicht von abnehmenden Zeiten im Verlauf des Tests gesprochen werden kann. Die Zeiten sind insgesamt schwankend. Bei der Bearbeitung der Aufgaben spricht Kind A immer wieder handlungsbegleitend, wiederholt z.T.

stereotyp einzelne Worte. Bis auf die Aufgabe 2 wählt Kind A alle Lösungspositionen aus den Antwortmöglichkeiten 1 bis 3 aus. Daher ist es durchaus denkbar, dass einige der korrekten Lösungen eher auf einen Zufall zurückzuführen sind, zumal bei 2 der korrekt gelösten Aufgaben Latenzzeiten von 3 bzw. 4 Sekunden vorliegen. *Insgesamt erweisen sich A's Aufmerksamkeitsleistungen beim MFF als auffällig.*

Beim CFT 1 (Testheft Form B) erreicht Kind A einen Gesamtintelligenzquotienten von 97 im Altersvergleich, was einem durchschnittlichen Wert entspricht. Im ersten Testteil (Subtests 1 und 2) werden mit 116 IQ-Punkte bessere Ergebnisse erzielt als im zweiten Testteil (Subtests 3 bis 5) mit 90 IQ-Punkten. Bei den Subtests 1,2 und 5 nutzt Kind A die mögliche Bearbeitungszeit nicht aus. Hieraus ergibt sich bei Subtest 1 und 2 aber keine ungenaue oder fehlerhafte Vorgehensweise. Bei Subtest 2 spricht Kind A durchgehend mit, z.T. handlungsbegleitend, zum Teil von Aktivitäten zu Hause und in der Schule. Aus dem Rahmen fällt Subtest 3, bei dem Kind A sich trotz einer zusätzlichen verbalen Hilfe nicht von der Vorgabe der Beispielaufgabe lösen kann. Hier löst er nur zwei der 12 Aufgaben. Dabei kann jedoch nicht geklärt werden, wodurch dieses Problem zustande kommt. Bei Subtest 4 und 5 lässt sich anhand der falsch gelösten Aufgaben erkennen, dass Kind A generell eine korrekte Strategie verfolgt, aber eine Lösung wählt, die der korrekten nur ähnlich ist. Dies ist vermutlich auf eine mangelnde Genauigkeit bei der visuellen Wahrnehmung zurückzuführen, die bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als typisch gilt. *Insgesamt kann von durchschnittlichen Intelligenzleistungen im CFT 1 gesprochen werden, wobei sich Probleme des Aufmerksamkeitsverhaltens zusätzlich bei einigen Aufgaben negativ auf das Ergebnis auswirken.*

Beim MABC (Altersgruppe 7-8 Jahre) erreicht Kind A eine Gesamtpunktzahl von 12 Punkten, was einem Prozentrang von 8 entspricht. *Aufgrund dieses Ergebnisses kann von motorischen Leistungen im Grenzbereich zur Auffälligkeit gesprochen werden.* Während der Testdurchführung (letztes Verfahren der Eingangsdiagnostik) ist Kind A permanent in Bewegung und hantiert mit allen greifbaren Gegenständen. Bei den Aufgabenerklärungen wartet er durchgehend nicht bis zum Ende der Erklärung ab. Er unterbricht die Arbeit an einer Aufgabenstellung auch bei minimalen Störungen. Im Bereich der Handgeschicklichkeit erreicht Kind A eine Punktzahl von insgesamt 4,5. Während der Bearbeitung der Aufgaben spricht oder murmelt Kind A fast durchgehend und kommt im Laufe der Aufgabe z.T. von der eigentlichen Aufgabenstellung ab, steckt z.B. Muster, anstatt so schnell wie möglich vorzugehen. Am

schwierigsten gestaltet sich die Aufgabe ‚Spur nachfahren‘, bei der er z.T. mit großem Kraftaufwand vorgeht. Bei den Aufgaben zum Umgang mit dem Ball löst er eine Aufgabe sehr sicher, bei der anderen wirft es das Bohnensäckchen mehrfach vor die Kiste, ohne beim folgenden Versuch eine Anpassung vorzunehmen. Die Aufgaben zum statischen und dynamischen Gleichgewicht werden ebenfalls unterschiedlich gelöst. Während beim dynamischen Gleichgewicht keine Probleme bestehen, ist bei der Aufgabe zum statischen Gleichgewicht zu beobachten, dass Kind A beim rechten Bein keine Gleichgewichtsposition finden kann, während dies mit links gelingt (Kind A ist Rechtshänder). Weiterhin können Gesichtsmitbewegungen (Zusammenpressen des Mundes) und Fausten der linken Hand beobachtet werden.

Beim MABC zeigt sich demnach in der Gesamtsituation ein auffälliges Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhalten. Letzteres wird durch die typischen Schwierigkeiten bei feinmotorischen Aufgabenstellungen mit dem Stift und beim statischen Gleichgewicht bestätigt (vgl. Kapitel 2.3).

Durch die Eingangsdiagnostik werden insgesamt die Angaben der Eltern und der Klassenlehrerin bestätigt. Es zeigt sich sowohl ein auffälliges Aufmerksamkeits- als auch Bewegungsverhalten bei durchschnittlichen Intelligenzleistungen.

10.1.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.1.3.1 Ergebnisse des DAT

Kind A löst zu allen fünf Testzeitpunkten alle Aufgaben des Dortmunder Aufmerksamkeitstests. Eine Tabelle mit den vollständigen Daten der Auswertung findet sich im Anhang. Insgesamt befinden sich A's durchschnittliche Latenzzeiten im auffälligen Bereich. Beim fünften Testzeitpunkt erhöht sich der Wert stark. Bei der Anzahl richtiger Lösungen bleiben die Werte durchgehend im auffälligen Bereich. Die untenstehenden Abbildungen 37 und 38 geben den Verlauf dieser beiden Parameter über die Zeit wieder.

Die Anzahl richtiger Lösungen bleibt vor und nach der ersten Baseline und nach der Interventionsphase etwa konstant, nach den Sommerferien und nach der zweiten Baseline steigt sie an und endet mit dem doppelten Wert des Ausgangswertes. Nach der Intervention ergibt sich kein erhöhter Wert, der als Hinweis einer positiven Wirkung der Intervention auf das Aufmerksamkeitsverhalten gewertet werden könnte. Die leicht ansteigenden Werte nach der Intervention könnten als verzögerter Effekt der

Intervention beurteilt werden, wahrscheinlicher ist jedoch, dass durch entspanntere Situation in den Ferien im Anschluss bessere Leistungen möglich sind.

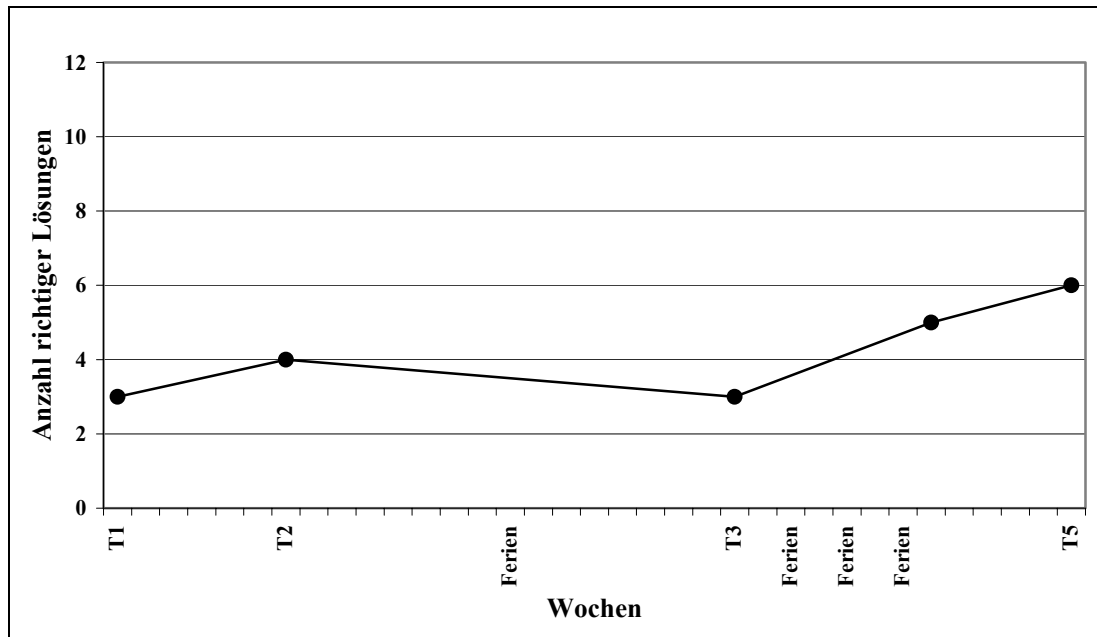


Abbildung 37: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind A

Bei den durchschnittlichen Latenzzeiten steigt der Wert vom erstem zum zweiten Testzeitpunkt auf das Doppelte an, bleibt dann etwa gleich und fällt zum vierten Testzeitpunkt wieder auf das Ausgangsniveau ab. Beim fünften Testzeitpunkt vervierfacht sich der Wert im Vergleich zum Ausgangswert fast.

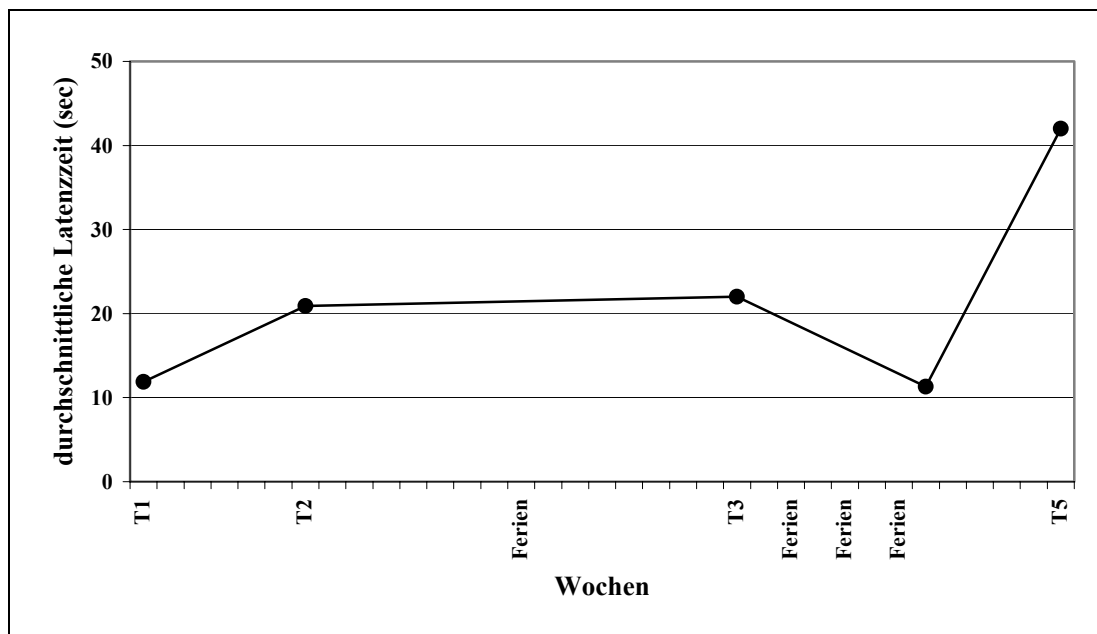


Abbildung 38: Bearbeitungszeiten DAT Kind A

Die Länge der Bearbeitungszeiten scheint nur bedingt mit den Fehlerzahlen zusammenzuhängen. Zu den Testzeitpunkten 2 und 3 kann Kind A nicht mehr Aufgaben richtig lösen, obwohl die durchschnittliche Latenzzeit ansteigt. Zum Testzeitpunkt 5

können mehr Aufgaben richtig gelöst werden, obwohl die Bearbeitungszeit zurückgeht. Die Anzahl der genannten Lösungspositionen bleibt interessanterweise konstant hoch. Die kürzesten Latenzzeiten bleiben ebenfalls einigermaßen konstant. Zu Testzeitpunkt 3 erhöht sich die kürzeste Latenzzeit und erniedrigt sich die längste Latenzzeit im Vergleich zu den Werten vor der Intervention. Dies spricht für eine gleichmäßigere Verteilung der Zeiten auf die Aufgaben und damit für ein ausgeglicheneres Aufmerksamkeitsverhalten über den Testverlauf. Die insgesamt längste Latenzzeit findet sich erwartungsgemäß zum Zeitpunkt T5, sie fällt aber völlig aus den anderen Zeiten heraus.

Insgesamt kann die Hypothese H_{L1} durch die Ergebnisse des DAT nicht bestätigt werden. Die Leistungen bleiben, außer zum letzten Zeitpunkt im unterdurchschnittlichen Bereich. Für die Beurteilung des Leistungsanstiegs zum Ende der Studie ist der Vergleich mit anderen Daten erforderlich.

10.1.3.2 Ergebnisse des PTK

Für den Punktierertest für Kinder (Hypothese H_{L2}) liegen für Kind A vollständige Daten vor. Eine Übersicht über die Ergebnisse des PTK ist im Anhang zu finden. Die Ergebnisse des PTK weisen insgesamt über alle Testzeitpunkte auf eine extrem ausgeprägte Rechtshändigkeit hin. Das Niveau des Motorikquotienten für die rechte Hand liegt durchgehend um den durchschnittlichen Bereich herum, schwankt aber etwas. Für die linke Hand ist das Niveau deutlich niedriger abgesiedelt, z.T. mit einem MQ von 62 im deutlich unterdurchschnittlichen Bereich. Die Motorikquotienten für die linke Hand (und damit auch der MQ gesamt) sind nur bedingt aussagekräftig, da die für die linke Hand festgestellte Fehlerzahl außerhalb des Bereichs der Auswertungstabelle liegt. Es ist davon auszugehen, dass die Leistungen der linken Hand als auffällig eingestuft werden müssen.

Sowohl für die rechte als auch für die linke Hand steigen die Fehlerzahlen über den gesamten Verlauf gesehen an, so dass auf dieser Ebene nicht von einer Verbesserung der Feinsteuerung und Kraftdosierung gesprochen werden kann.

Betrachtet man die Entwicklung der Bearbeitungszeiten, ist hier vor allem ein deutlicher Abfall der Bearbeitungszeiten für die linke Hand zu erkennen. Der Ausgangswert zum Zeitpunkt T1 mit der längsten Bearbeitungszeit und der geringsten Fehlerzahl kommt vermutlich durch den Neuigkeitseffekt der Aufgabe zustande. Das Niveau der Fehlerzahlen für die linke Hand liegt schon zu Beginn sehr hoch und steigt

mit der deutlichen Reduzierung der Bearbeitungszeiten von T2 zu T3 und von T3 zu T4 nicht entsprechend an.

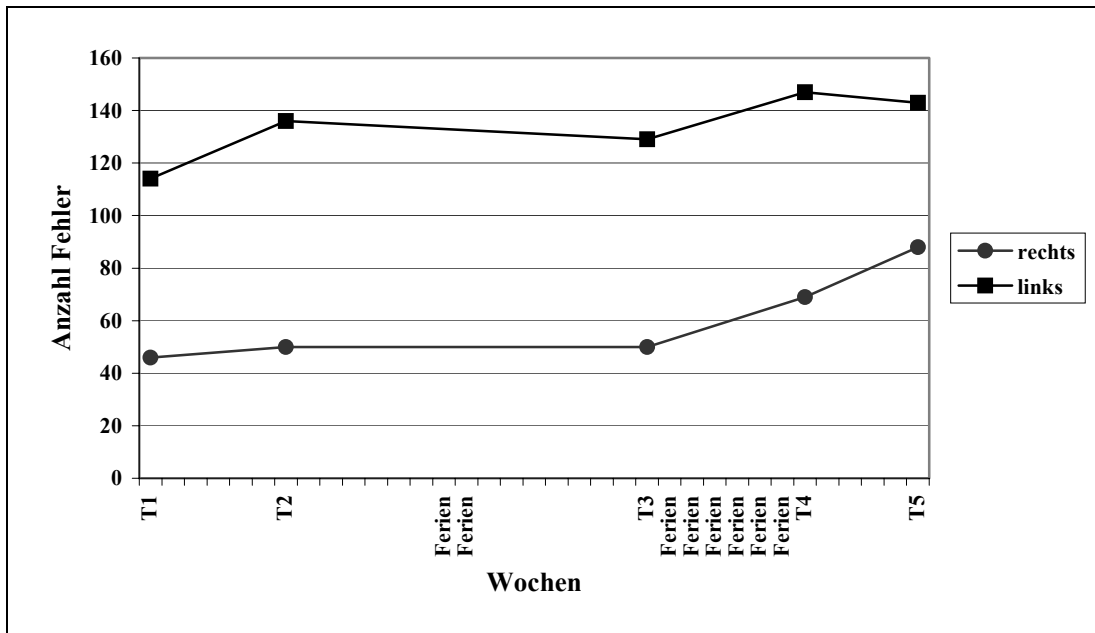


Abbildung 39: Fehlerzahlen PTK Kind A

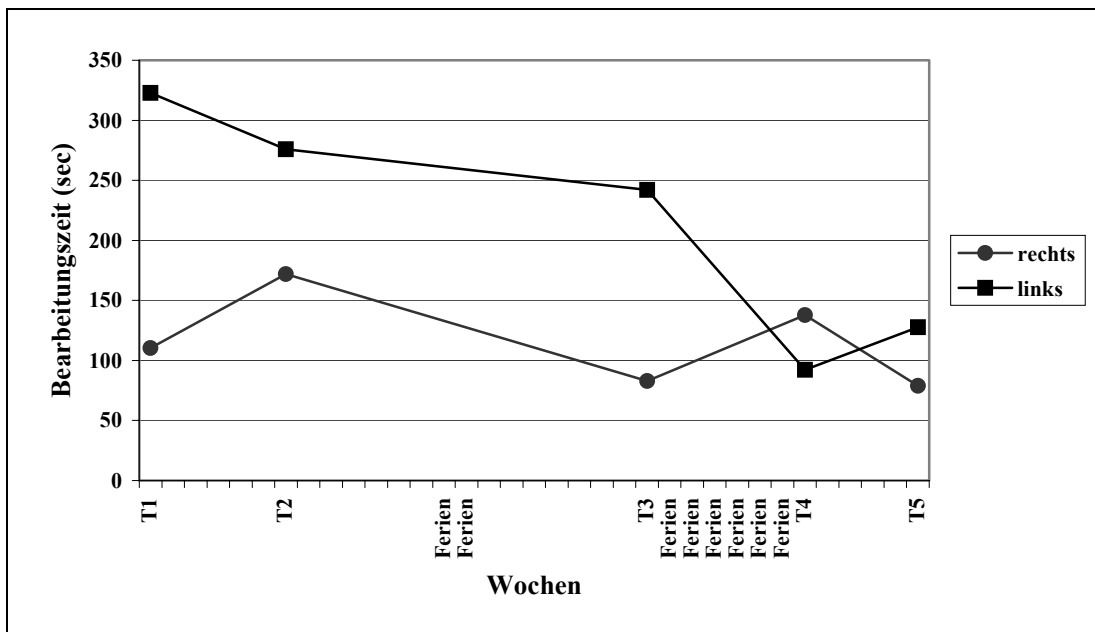


Abbildung 40: Bearbeitungszeiten PTK Kind A

Für den Testzeitpunkt 3 nach der Interventionsphase ist für die linke Hand eine leichte Reduzierung der Bearbeitungszeit und der Fehlerzahlen erkennen, was als leicht positive Entwicklung gewertet werden kann.

Bei der rechten Hand reduziert sich von T2 zu T3 die Bearbeitungszeit, die Fehlerzahl bleibt konstant. Auch dies kann als leicht positive Entwicklung gewertet werden. Die Bearbeitungszeiten für die rechte Hand bleiben insgesamt in einem engeren Bereich, schwanken dabei aber.

Insgesamt kann anhand der Ergebnisse des PTK die Hypothese H_{L2} (typisches störungsspezifische Bewegungsverhalten) nur bedingt als bestätigt angesehen werden. Es zeigen sich zwar positive Veränderungen, diese bleiben aber auf einem niedrigen Niveau.

10.1.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind A vollständige Daten vor. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Diagramme, Datentabellen und Auswertungstabellen. Die Details der Auswertung können der Auswertungstabelle entnommen und anhand der weiteren Materialien nachvollzogen werden. An dieser Stelle werden daher nur die Gesamtergebnisse dargestellt.

Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ kann die Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten im feinmotorischen Bereich sowohl für die rechte als auch für die linke Hand nicht bestätigt werden. In einzelnen Bereichen zeigen sich positive bzw. negative Veränderungen, diese sind aber nicht so gravierend, dass sie die Gesamtbeurteilung verändern.

Bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘ kann die Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten ebenfalls nicht bestätigt werden. Die Beurteilungen der einzelnen Kriterien stimmen darin bis auf sehr wenige Ausnahmen überein.

Bei den Aufgaben der 3D-Bewegungsanalyse zeigt sich insgesamt keine hypothesengemäße Veränderung über die fünf Testzeitpunkte, allerdings auch keine entgegengesetzte. Hier zeigt sich eine Diskrepanz zu den Ergebnissen des PTK, bei dem die Hypothese H_{L2} bedingt bestätigt wird.

10.1.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Bei den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht liegen für Kind A vollständige Daten vor. Eine Übersicht über die gesamten Ergebnisse findet sich im Anhang. Bei der Aufgabe One-Board-Balance, die mit beiden Füßen einzeln durchgeführt wird, schwanken die Zeiten über die Testzeitpunkte 1-5 und liegen mit maximal etwas über 5 sec in einem niedrigen Bereich. Die im PTK festgestellte extreme Rechtshändigkeit spiegelt sich nicht in den Ergebnissen wider. Das Niveau für rechts und links unterscheidet sich nicht gravierend.

Für den linken Fuß bleibt der Wert von T1 zu T2 nahezu konstant, steigt dann zu T3 nach der Interventionsphase deutlich an, um anschließende erst etwas (T4) und dann

deutlich (T5) unter das Ausgangsniveau abzufallen. Für den linken Fuß zeigt sich danach eine positive Veränderung nach der Intervention im Sinne der Hypothese H_{L2} , die im Anschluss wieder zurückgeht.

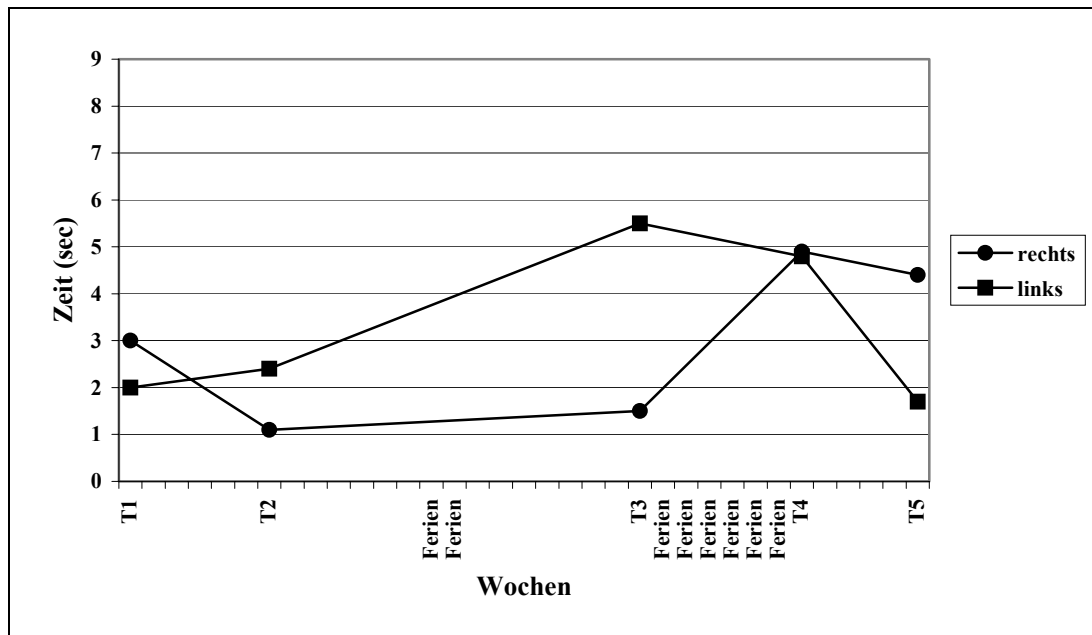


Abbildung 41: Zeiten One-Board-Balance Kind A

Beim rechten Fuß ist der Wert zu T1 deutlich höher als zu T2. Möglicherweise ist dies auf die neue Testsituation zurückzuführen, die die Ausführung mit dem rechten geübteren Fuß überlagert, nicht aber die mit dem linken Fuß. Von T2 zu T3 erhöht sich die Zeit etwas, von T3 zu T4 deutlicher und fällt dann zu T5 auf einen Wert oberhalb des Ausgangsniveaus zurück. Betrachtet man den ersten Wert als überhöht, so kann die Veränderung der Zeiten als positiv bewertet werden. Dabei ist allerdings überraschend, dass mögliche Auswirkungen der Intervention für links im direkten Anschluss an die Intervention auftreten, für rechts aber erst später. Eine Verzögerung des Effektes ist zwar denkbar, aber angesichts des Unterschiedes zwischen rechts und links unwahrscheinlich. Der Wert von 4,9 Sekunden für den rechten Fuß (T4) spricht als einziger Wert des rechten Fußes dafür, dass Kind A zumindest über einen kurzen Zeitraum eine balancierte Position finden kann.

Bei der Aufgabe Two-Board-Balance ändern sich die Zeiten insgesamt nur sehr wenig und bleiben auf einem sehr niedrigen Niveau. Bis nach der Intervention (T3) bleibt der Wert insgesamt stabil, zu T4 gibt es einen leichten Anstieg um ca. eine Sekunde. Zum Zeitpunkt T5 liegt der Wert wieder unter dem Ausgangsniveau. Aus den minimalen Veränderungen kann für sich genommen keine Schlussfolgerung abgeleitet werden. Vergleicht man die grafischen Darstellungen miteinander, zeigt sich

aber eine Parallele zwischen den Zeiten der Aufgabe Two-Board-Balance und dem rechten Fuß der Aufgabe One-Board-Balance zum Zeitpunkt T4.

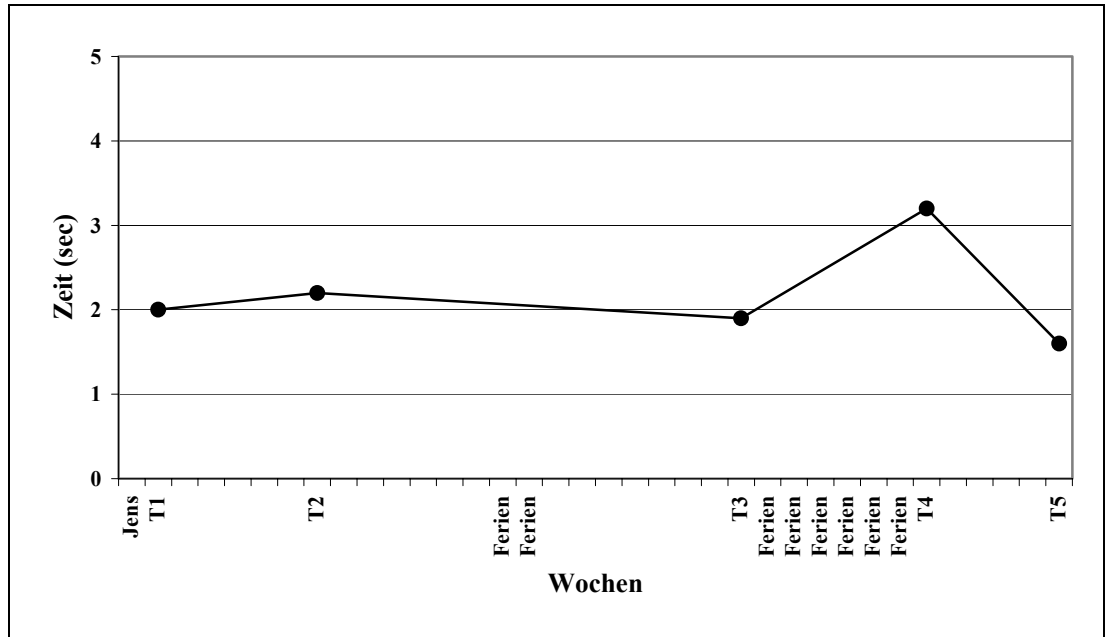


Abbildung 42: Zeiten Two-Board-Balance Kind A

Bildet man Durchschnittswert der drei Zeiten aus den Gleichgewichtsaufgaben, so ergibt sich das untenstehende Bild.

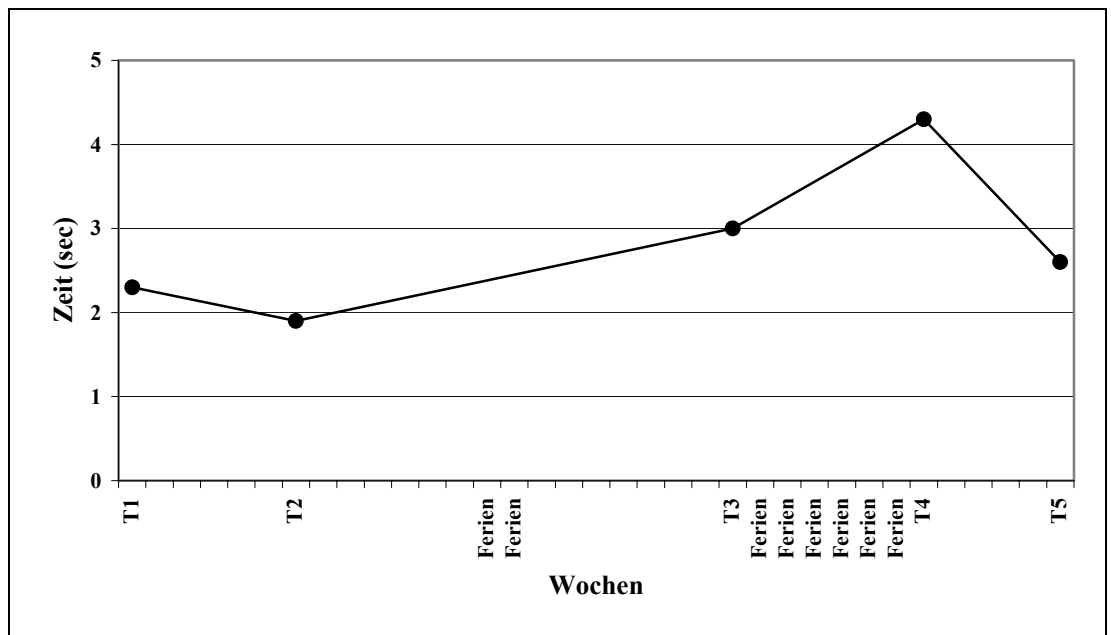


Abbildung 43: Durchschnittszeiten One-Board-Balance/ Two-Board-Balance Kind A

Die Bandbreite der Schwankungen bleibt mit knapp 2 bis etwas über 4 Sekunden sehr gering. Die Veränderungen zwischen den einzelnen Testzeitpunkten sprechen, mit einem leichten Anstieg nach der Interventionsphase, einem stärkeren bis zu T4 und einem Rückgang zu T5, für die Hypothese H_{L2} .

Insgesamt kann von einer leicht positiven Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} im grobmotorischen Bereich gesprochen werden. Dabei muss jedoch das geringe Niveau der Veränderungen berücksichtigt werden. Hier zeigt sich eine Parallele zu den Ergebnissen des PTK, die ebenfalls der Hypothese H_{L2} , allerdings dem feinmotorischen Bereich zuzuordnen sind.

10.1.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind A nimmt zu den Testzeitpunkten T2 und T3 an der Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Diese werden allerdings nicht in einer Stunde durchgeführt, sondern über mehrere Stunden verteilt.

Zum Testzeitpunkt T2 erreicht Kind A eine Anzahl von 10,5 von 15 und zum Testzeitpunkt von 14 von 15 möglichen Punkten. Damit liegt er zum Zeitpunkt T2 zwischen der durchschnittlichen Punktzahl motorisch auffälliger und motorisch unauffälliger Kinder im Alter von 9 Jahren. Zum Zeitpunkt T3 entspricht die erreichte Punktzahl der von motorisch unauffälligen Kindern im Alter von 9 Jahren. Die zum Zeitpunkt T2 erreichte Punktzahl ist mit den in der Movement Assessment Battery in der Eingangsdiagnostik erreichten Werten zu vergleichen.

A. verbessert sich von T2 zu T3 um 3,5 Punkte. Im Vergleich zur insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 70% der Aufgaben und zum Zeitpunkt T3 93,3 % der Aufgaben gelöst. *Diese Verbesserung spricht für bessere motorische Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention (Hypothese H_{I3}).*

Bei der ersten Durchführung der Aufgaben kann Kind A die Aufgaben Schlussprung, Gangartwechsel (Schritt-Trab), Fahne, Armkreisen und Richtungshören nicht lösen. Es lassen sich Defizite im Bereich der Gelenkigkeit (z.B. beim Armkreisen und Schlussprung) und des Kräfteinsatzes (z.B. bei der Fahne) erkennen. Die Aufgabe Richtungshören erfordert das Schließen der Augen. Dies ist zum Zeitpunkt T2 nicht möglich. Bei dieser Aufgabe aber eher Aspekte des Aufmerksamkeitsverhaltens bzw. des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens eine Rolle als motorische Leistungen im engeren Sinne. Zum Zeitpunkt T3 könne alle Aufgaben bis auf den Schlussprung gelöst werden. Das Anlaufen erfolgt über die Anforderungen der Aufgabenstellung hinaus im Galopp, bei den Gangartwechseln erfolgen zusätzlich auch die Wechsel zwischen Trab und Galopp freihändig. Das Schließen der Augen beim Richtungshören bleibt schwierig, kann aber für die Dauer der Aufgabe durchgehalten werden.

Anhand dieser über die Punktwertung hinausgehenden Anmerkungen zeigt sich, dass Kind A bei einigen Aufgabenstellungen zum Zeitpunkt T3 die geforderten Kriterien nicht nur erfüllt, sondern diese sogar überschreitet. *Dies spricht zusätzlich für eine Verbesserung von A's motorischen Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention.*

10.1.3.6 Ergebnisse der MABC Checkliste

Die Checkliste für Eltern zur Movement Assessment Battery for Children wurde von A's Mutter zu den Testzeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Der Mutter lag die Checkliste vom Zeitpunkt T2 zum späteren Testzeitpunkt nicht mehr vor, so dass davon auszugehen ist, dass die Beurteilungen nicht bewusst aufeinander abgestimmt wurden. Die Gesamtergebnisse und Punktzahlen aus den Bereichen 1-4 können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

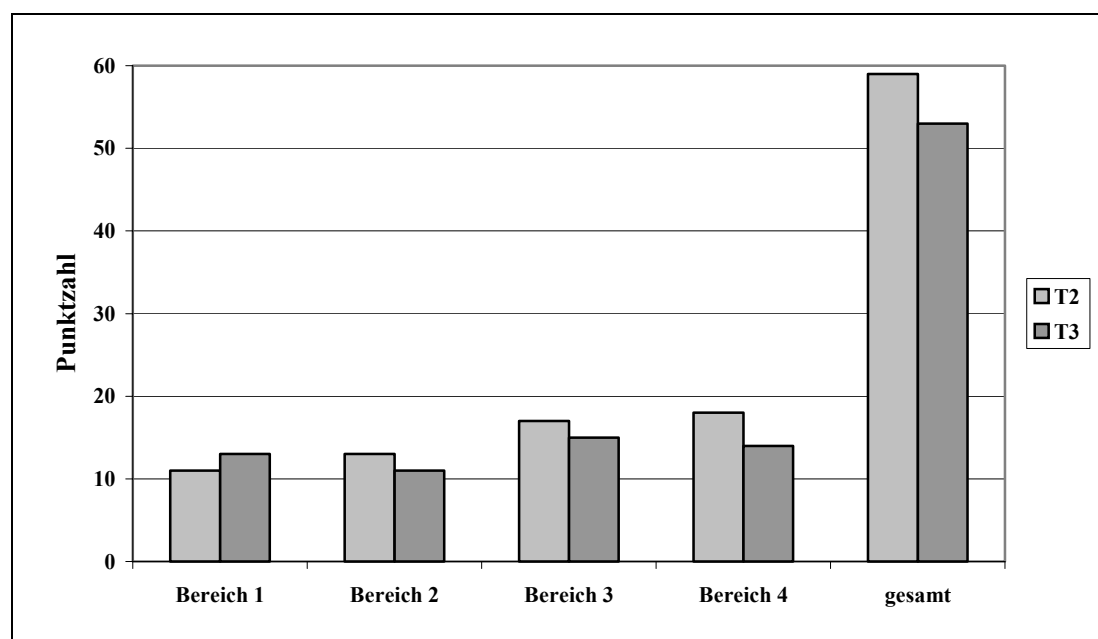


Abbildung 44: Punktzahlen MABC Checklisten Kind A

Insgesamt schätzt die Mutter die motorischen Leistungen ihres Sohnes mit 59 (T2) und 53 Punkten (T3) ein. Im Vergleich mit den Altersnormen für Kinder ab dem Alter von 9 Jahren entsprechen beide Ergebnisse motorischen Leistungen unter dem Prozentrang von 5. Unterhalb des Prozentranges von 5 werden die motorischen Leistungen als deutlich beeinträchtigt eingestuft. Hier sind Parallelen zum Ergebnis der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik und zu den Kernaufgaben für das HPV zu sehen (Prozentrang von 8). Die negativere Einschätzung der Mutter im Vergleich zum Motoriktest entspricht insgesamt der Problemeinschätzung der Mutter (vgl. Anamnese).

Nach der Intervention schätzt die Mutter die motorischen Leistungen um 6 Punkte besser ein als vor der Intervention. Setzt man den Ausgangswert von 59 Punkten als 100% an, entspricht eine Verbesserung um 6 Punkte einer Verbesserung von 10,2%. Dies kann als eher geringfügige Verbesserung eingestuft werden. Wie bei den Kernaufgaben ist insgesamt eine Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne zu sehen.

In den Bereichen 2-4 nehmen die Punktwerte jeweils leicht ab, am stärksten noch im Bereich 4 mit 4 der insgesamt sechs Punkte. Im Bereich 1 nimmt der Gesamtwert hingegen leicht zu. Bei den einzelnen Bewertungen wird deutlich, dass die Mutter A's Leistungen bei komplexeren motorischen Anforderungen (z.B. in Bewegung, mit einem Ball, mit rhythmischen Komponenten) zum Zeitpunkt T3 besser einschätzt.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse der MABC Checklisten für eine leichte Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃). Dabei ist die Beurteilung der Mutter im Vergleich zu den Kernaufgaben für das HPV und der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik insgesamt negativer und die Veränderung geringfügiger.

10.1.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur sehr knapp dargestellt. Im Anhang finden sich detaillierte Informationen in den Datentabellen, Diagrammen und Auswertungstabellen, mit deren Hilfe der Auswertungsprozess in allen Schritten nachvollzogen werden kann.

10.1.4.1. Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von A's Mutter sehr regelmäßig, nämlich an 96% der Tage, geführt. Es umfasst drei Kategorien aus dem Bereich Aufmerksamkeitsverhalten und drei Kategorien aus dem Bereich Bewegungsverhalten.

Die Kategorien ‚Dauer der Hausaufgaben‘, ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ und ‚An- und Ausziehen‘ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen in den Verhaltensbereichen ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ und ‚An- und Ausziehen‘. Von Bedeutung sind hier vor allem Mittelwertsunterschiede zwischen den Phasen. Für die Kategorie ‚Dauer der Hausaufgaben‘ zeigen sich keine Veränderungen.

Betrachtet man die Beurteilungen am Tag der Förderung im Vergleich zum Tag nach der Förderung, zeigen sich bei Kind A deutlich positivere Beurteilungen in allen drei Kategorien des Aufmerksamkeitsverhaltens.

Die Kategorien ‚Essen‘, ‚Bewegung bei den Hausaufgaben‘ und ‚Fernsehen‘ werden der Hypothese H_{H2} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen für die ‚Bewegung bei den Hausaufgaben‘, keine Veränderungen beim ‚Fernsehen‘ und der Hypothese widersprechende Veränderungen für die Kategorie ‚Essen‘. Es ist interessant, dass die einzige Kategorie mit hypothesengemäßen Veränderungen Überschneidungen mit der ebenfalls positiv beurteilten Kategorie ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens aufweist. Bei den Beurteilungen am Tag der Förderung im Vergleich zum Tag nach der Förderung zeigt sich ein komplett anderes Bild. Hier ergeben sich positive Veränderungen für den Bereich ‚An- und Ausziehen‘, negative für ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ und keine Veränderungen für ‚Essen‘.

Für den Bereich ‚gesamter Tag‘ zeigt sich eine positive Entwicklung sowohl in der Beurteilung über alle Tage, als auch am Tag der Förderung. Durch diese Gesamtbeurteilung werden die übrigen positiven Veränderungen, vor allem im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens, gestützt.

Anhand des Elterntagebuchs kann für Kind A eine hypothesengemäße Veränderung in zwei Verhaltenskategorien des Aufmerksamkeitsverhaltens und einer Verhaltenskategorie des Bewegungsverhaltens festgestellt werden. Dabei sind die Ergebnisse aus dem Bereich der Kategorie H_{H1} deutlich konsistenter. Im Vergleich mit Daten anderer Erhebungsinstrumente ist zu klären, ob dies ein durchgehendes Muster darstellt.

10.1.4.2 Lehrertagebuch

Das Lehrertagebuch wird von A's Klassenlehrerin geführt und an 75% der Tage tatsächlich ausgefüllt. Das ist der höchste Prozentsatz bei den Lehretagebüchern. Die vergleichsweise große Anzahl nicht beurteilter Tage kommt durch mehrere Faktoren zustande. Es fehlen Tage, an denen Kind A erkrankt war, eine Projektwoche, eine Klassenfahrtswoche etc. Zudem fehlen die letzten beiden Wochen der Baseline 2. Es liegen jedoch ausreichend Beurteilungen für eine grafische Auswertung der Daten vor. Weitere Informationen zur Situation in der Klasse finden sich in Kapitel 10.1.5 zur Beobachtung in der Schule.

Das Tagebuch umfasst vier Kategorien, alle aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens, da dieses nach Angaben der Lehrerin in der Schule besonders auffällig ist. Das Aufmerksamkeitsverhalten wird von der Lehrerin nicht beurteilt. Es werden folgende Kategorien beurteilt: ‚Bewegung am Platz‘, ‚Hantieren mit Gegenständen‘, ‚Pause‘ (körperlicher ‚Zustand‘ nach der Pause, z.B. verschwitzt,...) und ‚Reaktion‘ (Reaktion auf Kritik etc.).

In der Gesamtbeurteilung zeigt sich für keine der Kategorien eine hypothesengemäße Veränderung. Die Beurteilungen bleiben für alle Kategorien im Durchschnitt der Phasen und Wochen im negativen Bereich. Für die Kategorien ‚Bewegung am Platz‘ und ‚Hantieren mit Gegenständen‘ findet sich sowohl in den wöchentlichen Mittelwerten als auch in den Sequenzdiagrammen eine Reduzierung der Schwankungen in den Verhaltensbeurteilungen. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine gravierende positive Veränderung. Am Tag nach der Förderung werden die Kategorien ‚Bewegung am Platz‘ und ‚Hantieren mit Gegenständen‘ insgesamt positiver beurteilt als am Tag zuvor. In den Kategorien ‚Pause‘ und ‚Reaktion‘ bleiben die Beurteilungen konstant bzw. fallen schlechter aus.

In der Beurteilung des gesamten Tages zeigt sich in den Beurteilungen der Lehrerin insgesamt eine negative Entwicklung, die sowohl in den Mittelwerten der Phasen als auch in den Mittelwerten der Wochen und den Häufigkeiten von Beurteilungen in den drei Phasen deutlich wird.

Insgesamt kann für Kind A die Hypothese H_{S2} nicht bestätigt werden. Leichte positive Tendenzen zeigen sich bei den Kategorien ‚Bewegung am Platz‘ und ‚Hantieren mit Gegenständen‘ in den Schwankungen der Daten und den Beurteilungen am Tag nach der Förderung. Die negative Entwicklung der Beurteilung des gesamten Tages findet sich nicht in den Kategorien zum Bewegungsverhalten wieder.

10.1.5 Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht

Die Situation bei Kind A in der Schule gestaltet sich unkompliziert und ist für die Beobachtung mit Hilfe des Beobachtungsbogens gut geeignet. A's Klassenlehrerin ist sofort mit der Hospitation in ihrem Unterricht einverstanden und sehr flexibel bei der Terminabsprache. Sie interessiert sich für die Intervention und das Projekt und scheint die Beobachtung im Unterricht als sinnvoll einzuschätzen. Ihr Interesse dokumentiert sie auch dadurch, dass sie einmal zum Heilpädagogischen Voltigieren zum Zuschauen kommt, worüber sich Kind A sehr freut. Für die Hospitation wird die

vierte Stunde am Mittwochmorgen vereinbart. In dieser Stunde unterrichtet sie selbst in der Klasse, meist Mathematik oder Sprache. Da Kind A keines der beiden Unterrichtsfächer deutlich bevorzugt, ist davon auszugehen, dass durch das jeweilige Unterrichtsfach kein starker Einfluss auf die Beobachtungen ausgeht. Insgesamt werden 8 Stunden Mathematik und Sprache und 2 Stunden Sachunterricht beobachtet. Von den geplanten 26 Beobachtungen können 19 durchgeführt werden. An zwei Terminen kann aufgrund der Erkrankung von Kind A keine Beobachtung durchgeführt werden, an fünf Terminen finden andere schulische Aktivitäten statt (Zeugnisausgabe, Klassenfahrt, Projektwoche, Fortbildung und Wandertag). Die Klasse ist zu Beginn der Beobachtungen ein drittes Schuljahr mit einer durchschnittlichen Klassenstärke (unter 30 Schülerinnen und Schüler). Die Klasse ist insgesamt leistungsstark. In den beobachteten Stunden wird insgesamt zügig und intensiv gearbeitet, die Schülerinnen und Schüler kooperieren viel miteinander. Die Klassenlehrerin legt Wert auf klare Strukturen und Arbeitsanweisungen, es wird aber auch deutlich, dass in der Klasse bereits viele Arbeitstechniken etc. bekannt sind. Kind A scheint in der Klasse aufgrund seines von Beginn an auffälligen Verhaltens eine Sonderrolle einzunehmen, die dadurch verstärkt wird, dass er nicht mehr in der Nähe der Schule wohnt und daher zur Schule gebracht wird. Die Klassenlehrerin verhält sich A. gegenüber in den Beobachtungssituationen durchgehend ruhig und gelassen, bietet ihm aber auch viel Unterstützung an. Die Klasse verfügt über einen großen Klassenraum, der mit viel Material ausgestattet ist. Zu Beginn der Beobachtung sitzen die Schüler an Gruppentischen, Kind A sitzt links vorne in der Nähe des Lehrerpults. Nach den Sommerferien in der 31. Woche ändert sich die Sitzordnung zu einer U-Form, Kind A sitzt ab diesem Zeitpunkt auf der rechten Seite außen und recht weit hinten. Die Beobachtung erfolgt durchgehend von einem Tisch hinten in der Klasse aus, die Beobachtung beginnt, sobald die Klasse mit dem Thema der Stunde beginnt. Da die Beobachtung nach der ersten Hälfte eines Unterrichtsblocks beginnt, arbeitet die Klasse z.T. schon an einem Thema. Die beobachteten Unterrichtssequenzen umfassen 72,3% Frontalunterricht, 2,9% Partnerarbeit und 24,9% Einzelarbeit. Da vor Beginn des Projekts bereits zwei Beobachtungen durchgeführt werden konnten, ist davon auszugehen, dass sich die Anwesenheit eines Beobachters in den ersten Stunden der Baseline kaum noch auf die beobachtete Situation auswirkt. Eine vollständige Übersicht über alle Daten findet sich im Anhang.

Für die Hypothese H_{S1} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Für einen besseren Überblick sind die Kategorien 1 und 2 zusammengefasst. In Abbildung 44 wird deutlich, dass die Werte zum aufmerksamen Verhalten vor allem in der Interventionsphase und der zweiten Baseline stark schwanken. Dagegen liegen die Werte in der ersten Baseline dicht beieinander. Für die sehr hohen bzw. sehr niedrigen Werte in der Interventionsphase und der Baseline finden sich keine möglichen Erklärungen in den Beobachtungsprotokollen.

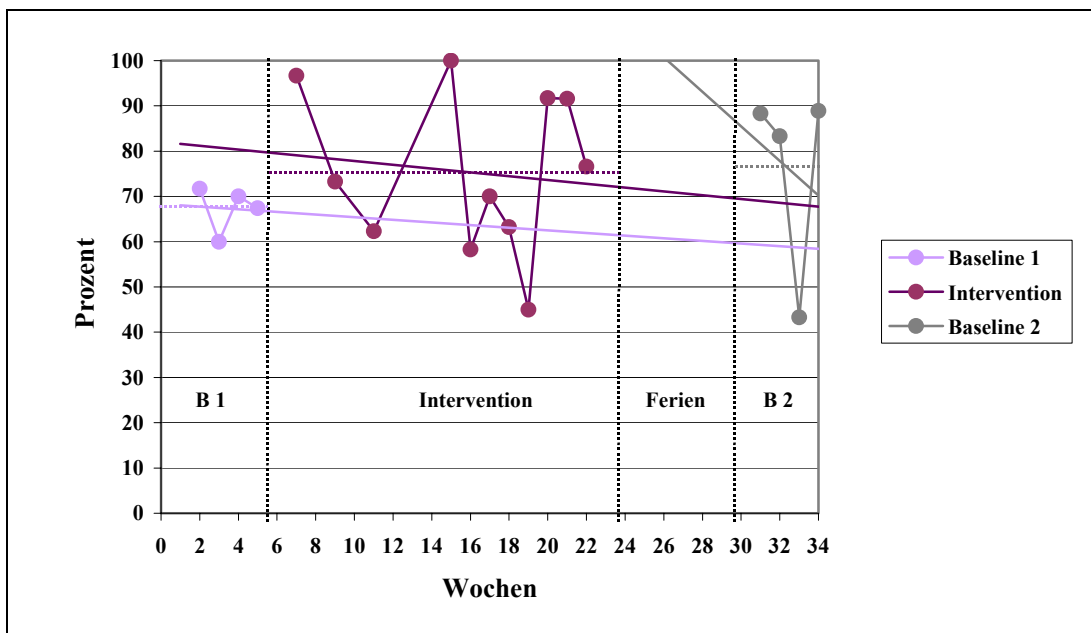


Abbildung 45: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind A

Vergleicht man die eingefügten Trendlinien für die erste Baseline und die Interventionsphase, so zeigt sich in beiden Phasen ein ähnlicher leicht abfallender Verlauf. Allerdings liegt die Trendlinie der Interventionsphase auf einem höheren Niveau. Die Trendlinie der zweiten Baseline fällt stark ab. Da hier nur wenige und zugleich stark variierende Daten vorliegen, erscheint es nicht sinnvoll, diese Trendlinie zur Beurteilung heranzuziehen. Vergleicht man die Mittelwerte für die drei Phasen so zeigt sich in der Interventionsphase ein um knapp 10% erhöhter Mittelwert gegenüber der ersten Baseline. In der zweiten Baseline liegt der Wert nochmals etwas höher. Hierfür kommen mehrere mögliche Erklärungen zusammen, die einander eventuell auch ergänzen. Zunächst ist es denkbar, dass Effekte der Intervention auch über die Ferien hinweg anhalten. Von Bedeutung ist sicher aber auch die entspanntere Situation in den Sommerferien und für Kind A im Besonderen der nach langer Bauphase geschaffte Umzug, nach dem er nun über ein eigenes Zimmer verfügt. Berechnet man den Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) für die erste Baseline und die In-

terventionsphase, so ergibt sich ein Wert von 66,7%, was fragwürdigen Interventionseffekten entspricht.

Insgesamt sprechen die vorliegenden Werte damit für eine leichte Verbesserung im Sinne der Hypothese H_{S1} , die sich vor allem im Mittelwertsunterschied zwischen Baseline 1 und Interventionsphase zeigt. Dabei ist die Veränderung jedoch als gering einzustufen. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass für die weiterhin bestehende positive Veränderung in der zweiten Baseline zwar Erklärungsmöglichkeiten vorliegen, aber nicht nachgewiesen werden ob diese zutreffen und, falls ja, in welcher Kombination.

Für die Hypothese H_{S2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Schule sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens relevant. Einen Überblick über das gesamte Bewegungsverhalten gibt dabei Kategorie 8 (angemessenes motorisches Verhalten).

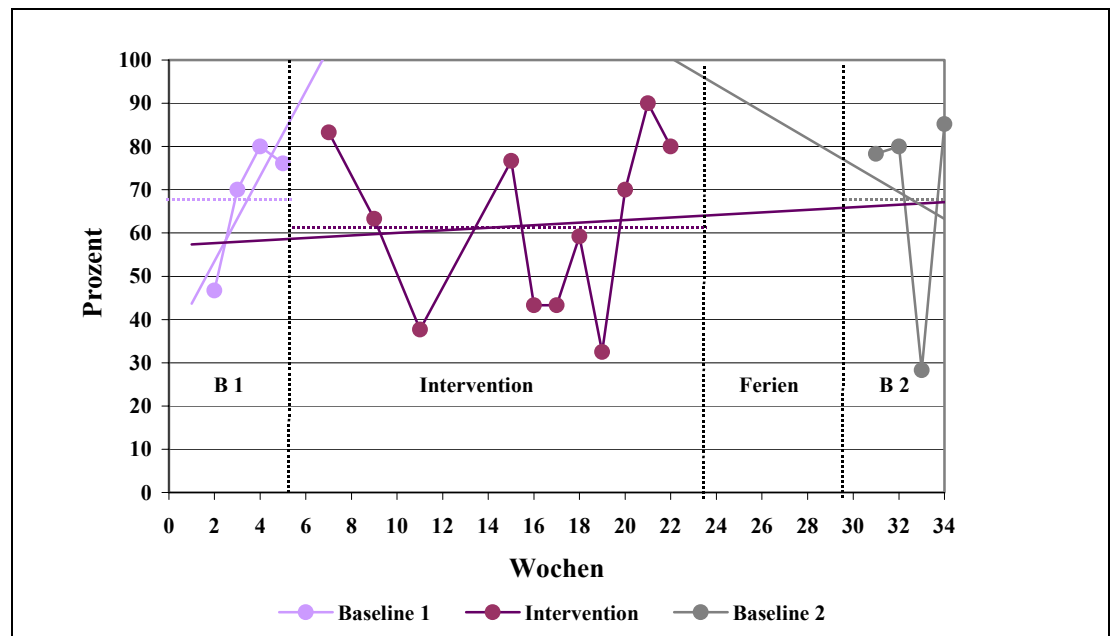


Abbildung 46: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind A

Aus Abbildung 45 geht hervor, dass hier die Werte in allen drei Phasen stark schwanken. Die sehr hohen bzw. niedrigen Werte können nicht anhand von Informationen aus dem Beobachtungsprotokoll erklärt werden. Da die Werte sehr stark schwanken, können weder die eingefügten Trendlinien noch der Prozentsatz nicht überlappender Daten sinnvoll für die Bewertung herangezogen werden. Betrachtet man die Mittelwerte für die einzelnen Phasen, so liegt der Mittelwert der ersten und zweiten Baseline etwa gleich hoch, während der Mittelwert der Interventionsphase darunter liegt. Diese Werte sprechen gegen eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S2} .

Betrachtet man die Kategorien für nicht angemessenes motorisches Verhalten im Einzelnen, so ergibt sich das folgende Bild:

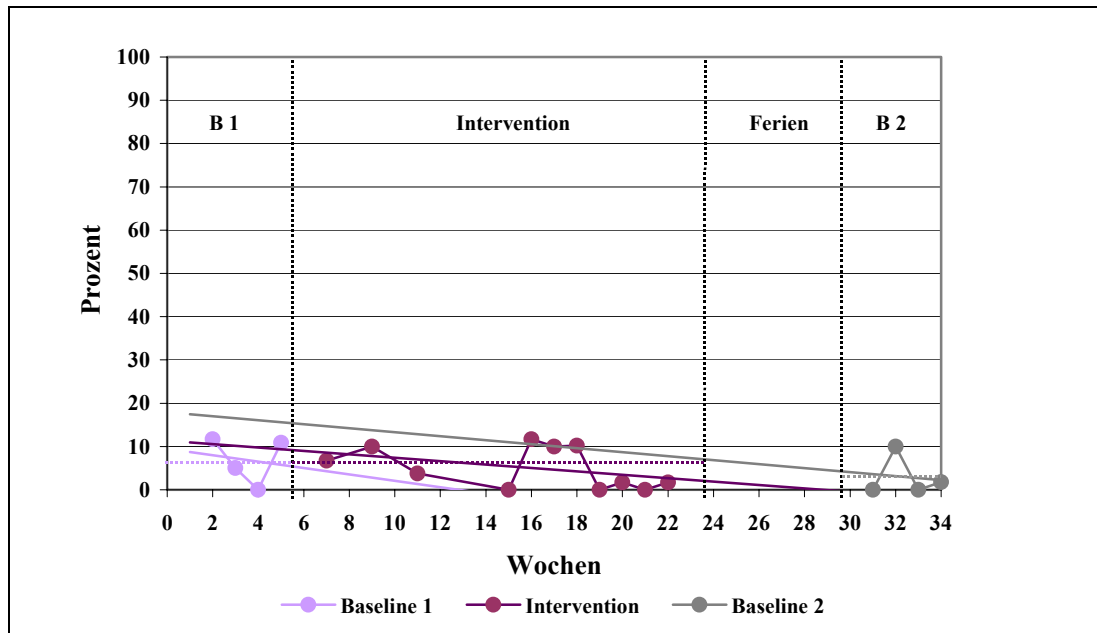


Abbildung 47: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind A

In der Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst) liegen die Werte fast durchgehend unter 10% und schwanken in diesem Bereich. Alle drei eingefügten Trendlinien zeigen einen fallenden Verlauf, liegen aber auf unterschiedlichen Niveaus. Die Berechnung des Prozentsatzes nicht überlappender Daten ist aufgrund des niedrigen Niveaus der Werte nicht sinnvoll. Die Mittelwerte sinken von Phase zu Phase leicht um jeweils ca. 2%. Damit zeigt sich keine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S2} .

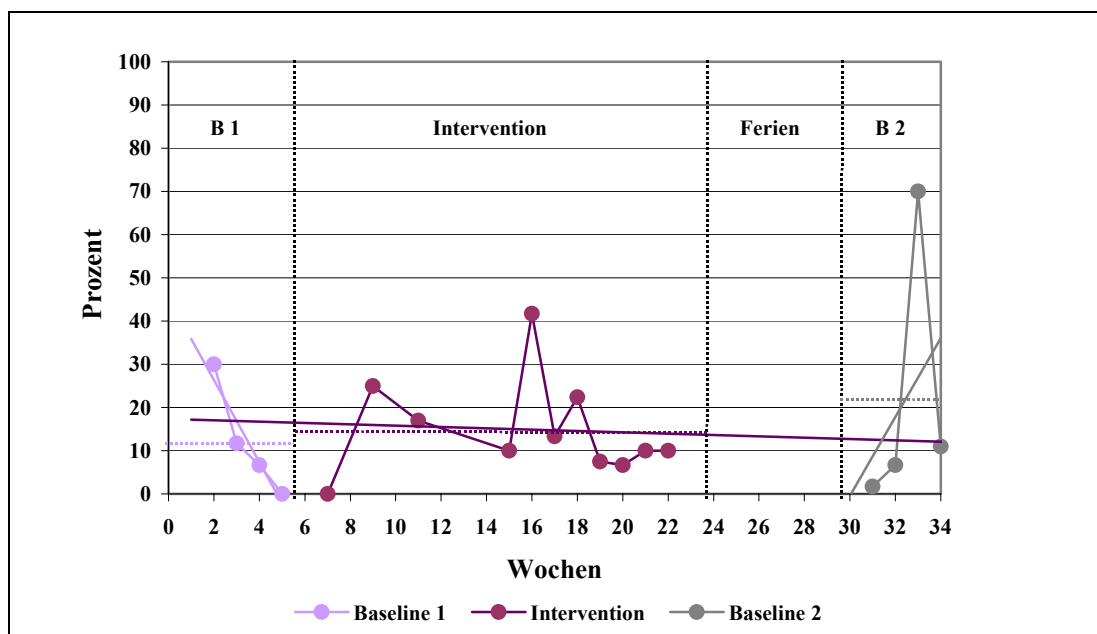


Abbildung 48: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind A

In der Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen) liegen die Werte insgesamt wieder höher und schwanken deutlich. In der ersten Baseline zeigt sich über alle vier erhobenen Werte ein negativer Trend mit der entsprechenden steil abfallenden Trendlinie.

In der Interventionsphase scheinen sich die Werte zum Ende hin in den Wochen 17-22 zu stabilisieren, was grundsätzlich positiv zu bewerten ist. In der zweiten Baseline gibt es einen extremen Ausreißer, der allerdings durch das Beobachtungsprotokoll der Stunde nicht geklärt werden kann. In der Interventionsphase ist die Trendlinie nahezu konstant, in der zweiten Baseline steigt sie steil an. Die Mittelwerte für die Phasen steigen erst leicht zur Interventionsphase und dann deutlicher zur zweiten Baseline an. Diese Werte sprechen für eine Zunahme der Beschäftigung mit Gegenständen und damit gegen eine Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S2}.

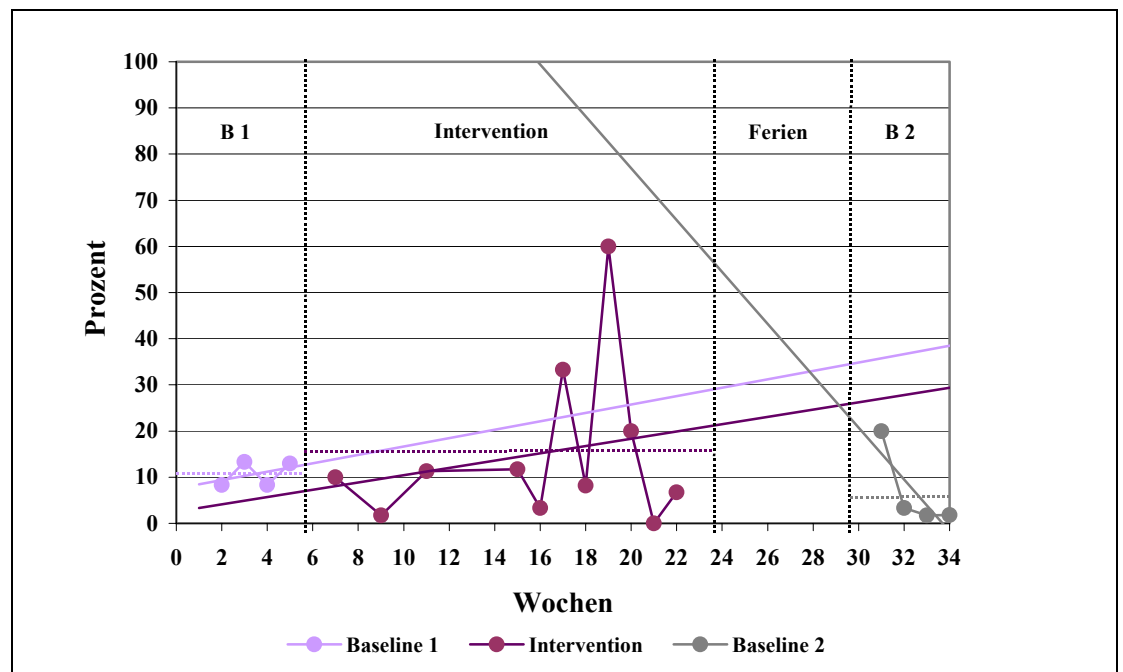


Abbildung 49: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind A

In der Kategorie 6 (Bewegung am Platz) zeigt sich wiederum ein anderes Bild. Hier schwanken die Werte vor allem in der Interventionsphase, in den Baselines deutlich weniger. Aufgrund des Ausreißers in der zweiten Baseline, der nach den Informationen aus dem Beobachtungsprotokoll durch A's Unruhe in einer Stuhlkreissituation mit größerer Nähe zu Partnern zustande kommt, kann die eingefügte Trendlinie nicht zur Beurteilung herangezogen werden. Die sehr hohen Werte in der 17. und 19. Woche können nicht anhand der jeweiligen Protokolle geklärt werden. Die Trendlinien für die erste Baseline und die Intervention verlaufen beide leicht ansteigend, allerdings auf unterschiedlichem Niveau, wobei die der Interventionsphase niedriger

liegt. Aufgrund der bereits erwähnten hohen Werte liegt der Mittelwert für die Interventionsphase aber ca. 5% über dem der ersten Baseline. Da der Mittelwert in der zweiten Baseline wieder niedriger liegt, ist davon auszugehen, dass A's Bewegung am Platz entgegen den Erwartungen in der Interventionsphase zunimmt.

Für die Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) liegen die Werte wieder insgesamt niedriger, meist unter 5%.

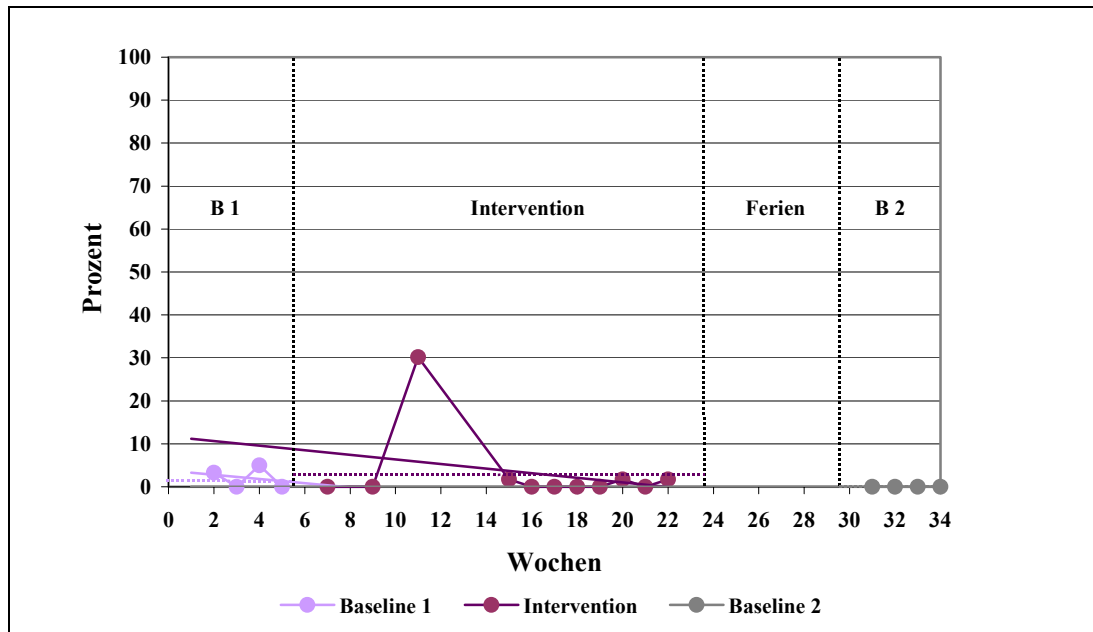


Abbildung 50: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind A

Abgesehen von einem Ausreißer in der 11. Stunde der dadurch zustande kommt, dass A sich in der Stunde zu Boden wirft und über einen längeren Zeitraum nicht wieder aufsteht, werden die Schwankungen und Werte immer niedriger. In der zweiten Baseline steht A. gar nicht mehr von seinem Platz auf. Bedingt durch den Ausreißer liegt der Mittelwert für die Interventionsphase höher als für die beiden Baselinephasen. Da die Werte und entsprechend auch die Veränderungen in dieser Kategorie sehr gering sind, kann lediglich festgehalten werden, dass die Stabilisierung der Werte und die minimale Reduzierung positiv zu beurteilen ist. Allerdings zeigt sich hier auch die weitere positive Veränderung in der zweiten Baseline wie für Kategorie 4.

Insgesamt zeigt sich bei Kind A für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens eine der Hypothese H_{S2} entgegen gesetzte Entwicklung, in einigen Kategorien finden sich jedoch auch weder hypothesengemäße noch entgegen gesetzte Veränderungen. Im Vergleich mit den Ergebnissen des Lehrertagebuchs zeigt sich, dass in beiden Fällen die Hypothese H_{S2} nicht bestätigt werden kann. Während jedoch im Lehrertagebuch leichte positive Tendenzen zu finden sind, werden bei der Beobachtung in der Schule eher der Hypothese H_{S2} entgegen gesetzte

Veränderungen beobachtet, die der Beurteilung des gesamten Tages im Lehrertagebuch entsprechen.

10.1.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind A wurden 11 Voltigereinheiten ausgewertet. Dies entspricht der für seine Gruppe vorgesehenen Anzahl. Eine Übersicht über die vollständigen Daten findet sich im Anhang. Zu den ausgewerteten Stunden ist allgemein anzumerken, dass in der letzten Stunde (Einheit 30) ein Teil der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kap. 8.2.5) durchgeführt wurde, so dass die Situation im Ganzen nicht der anderer Stunden entsprach.

Zur Hypothese H_{L1} sind die Prozentwerte der Kategorien 1 und 2 relevant. Aus Abbildung 50 ist zu erkennen, dass die Werte deutlich schwanken.

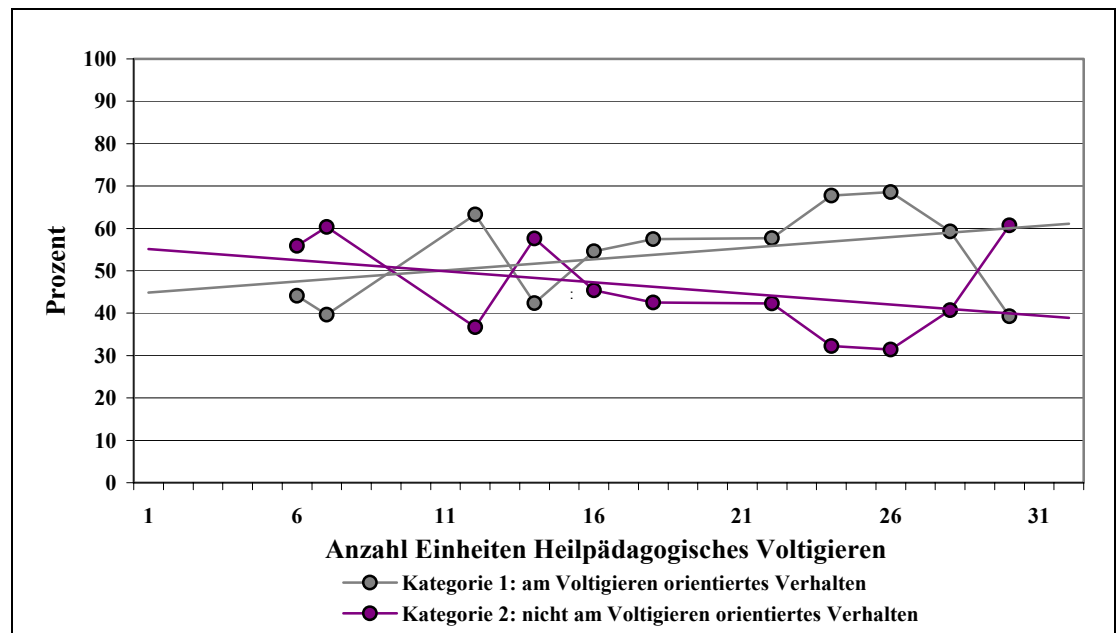


Abbildung 51: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind A

Dies ist z.T. auf besondere Begebenheiten in der Voltigiersituation zurückzuführen, z.T. muss aber auch berücksichtigt werden, dass das Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen typischerweise schwankt. Der Anstieg des nicht am Voltigieren orientierten Verhaltens kann in Einheit 5 möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass A. sich gleich zu Beginn der Stunde in einem Konflikt mit den anderen Kindern über die Reihenfolge beim Voltigieren verwickelt. Der in der darauffolgenden Stunde (Einheit 12) zu erkennende Anstieg des am Voltigieren orientierten Verhaltens hängt vermutlich damit zusammen, dass A. hier in der Voltigierreihenfolge Erster sein kann. Ab der vierten ausgewerteten Stunde (Einheit 15) steigt das am Voltigieren orientierte Verhalten bis zur neunten

Auswertungsstunde (Einheit 26) durchgehend an. Danach fallen die Werte wieder ab. In der letzten Stunde ist die bereits erwähnte Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren von Bedeutung. Betrachtet man die Trendlinien, so wird deutlich, dass das am Voltigieren orientierte Verhalten im Verlauf der Intervention zunimmt. Das Niveau ist jedoch insgesamt niedrig und die Veränderung bewegt sich in einem vergleichsweise geringen Rahmen von ca. 15%. Für die Hypothese H_{11} ist damit festzuhalten, dass sich bei A. in der Intervention eine Verbesserung des Aufmerksamkeitsverhaltens zeigt, diese aber auf einem niedrigen Niveau bleibt.

Die Beurteilung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grob-motorischen Bereich erfolgt anhand der Kategorien 3-13 aus dem Beobachtungsbogen.

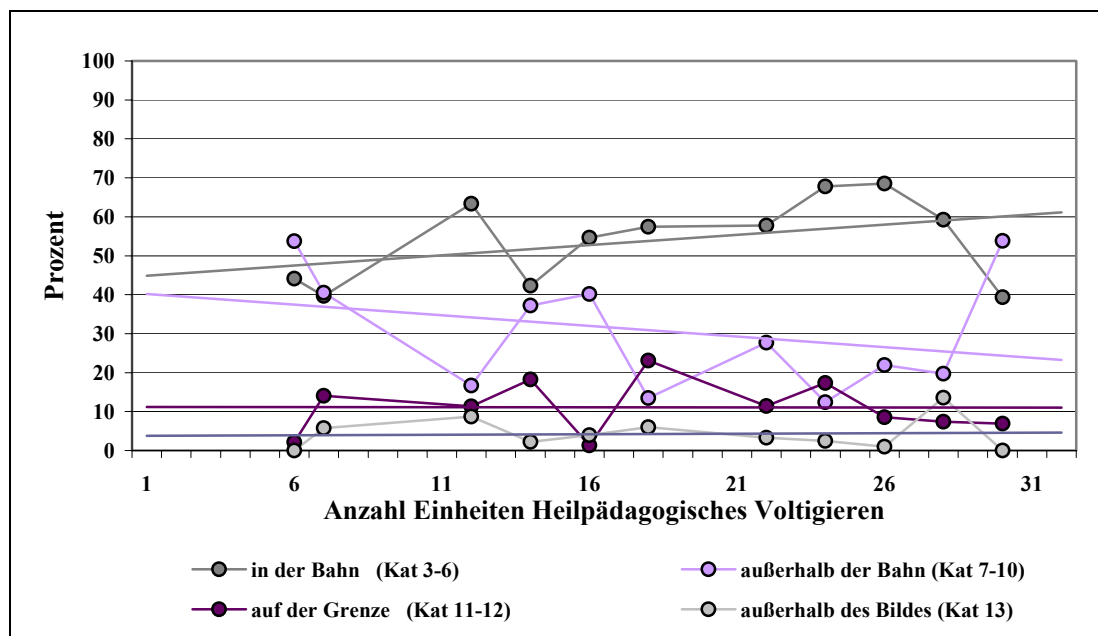


Abbildung 52: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind A

Betrachtet man zunächst die Zusammenfassungen der Prozentwerte für die vier Bereiche ‚in der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘, ‚außerhalb der Bahn‘ und ‚außerhalb des Bildes‘, so zeigt sich auch hier eine starke Schwankung der einzelnen Werte. Dabei liegen die Werte für die Bereiche ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ auf einem niedrigen Niveau. Die Trendlinien für diese Bereiche zeigen einen konstanten Verlauf. Die Werte für die Bereiche ‚in der Bahn‘ und ‚außerhalb der Bahn‘ schwanken stärker und umfassen auch einen größeren Bereich. Anhand der Trendlinien ist hier eine leichte Zunahme für ‚in der Bahn‘ und eine leichte Abnahme für ‚außerhalb der Bahn‘ zu erkennen. Dabei liegt das Niveau der Veränderungen insgesamt aber eher niedrig.

Betrachtet man den Bereich ‚in der Bahn‘ genauer (Abbildung 53), so wird mit Hilfe der Trendlinien deutlich, dass Kind A sich zunehmend mehr auf dem Pferd, beim Pferd und bei der Pädagogin und weniger am Rand befindet. Auch innerhalb dieses Bereiches zeigt sich also eine Annäherung an das ‚Zentrum‘ der Förderung.

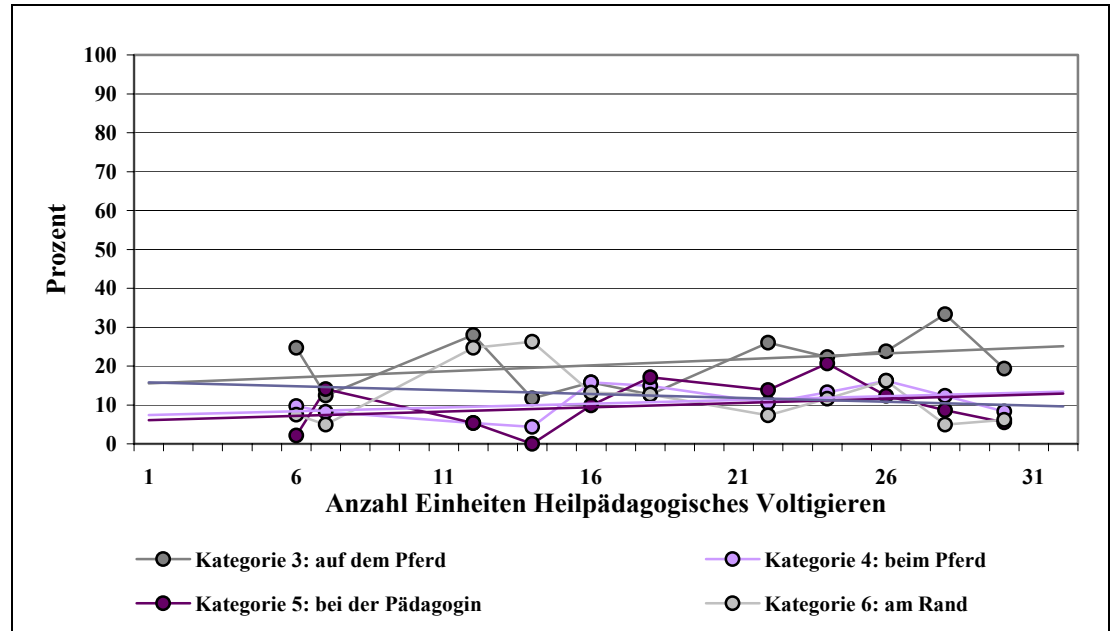


Abbildung 53: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind A

Für den Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ ist eine ähnliche Tendenz zu erkennen (Abbildung 54). Vor allem wird anhand der Trendlinien deutlich, dass Kind A sich erheblich weniger auf dem Sandhaufen aufhält. Hier fällt der letzte Wert jedoch sehr hoch aus, was vermutlich auf die im Vergleich zu anderen Stunden langweilige Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren zurückzuführen ist.

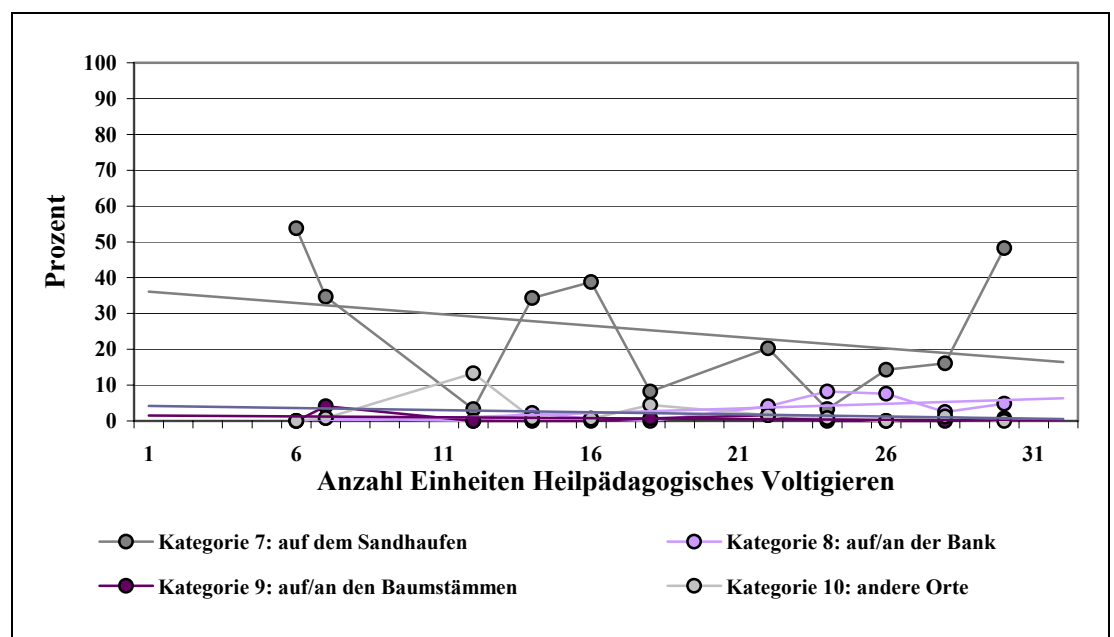


Abbildung 54: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind A

Die Trendlinien für die übrigen Aufenthaltsorte sind fast konstant, Kind A hält sich nur etwas mehr an der Bank auf. Hier ist neben der Reduzierung der Werte insgesamt ebenfalls eine Annäherung an die Situation in räumlicher Hinsicht zu erkennen (weniger auf dem Sandhaufen, etwas mehr auf/an der Bank).

Für den Bereich ‚auf der Grenze‘ sind die Werte im Einzelnen betrachtet gering (Abbildung 55). Die Werte für ‚auf dem/am Zaun‘ schwanken etwas mehr. Insgesamt ist aber aus den Trendlinien ein konstanter Verlauf zu erkennen.

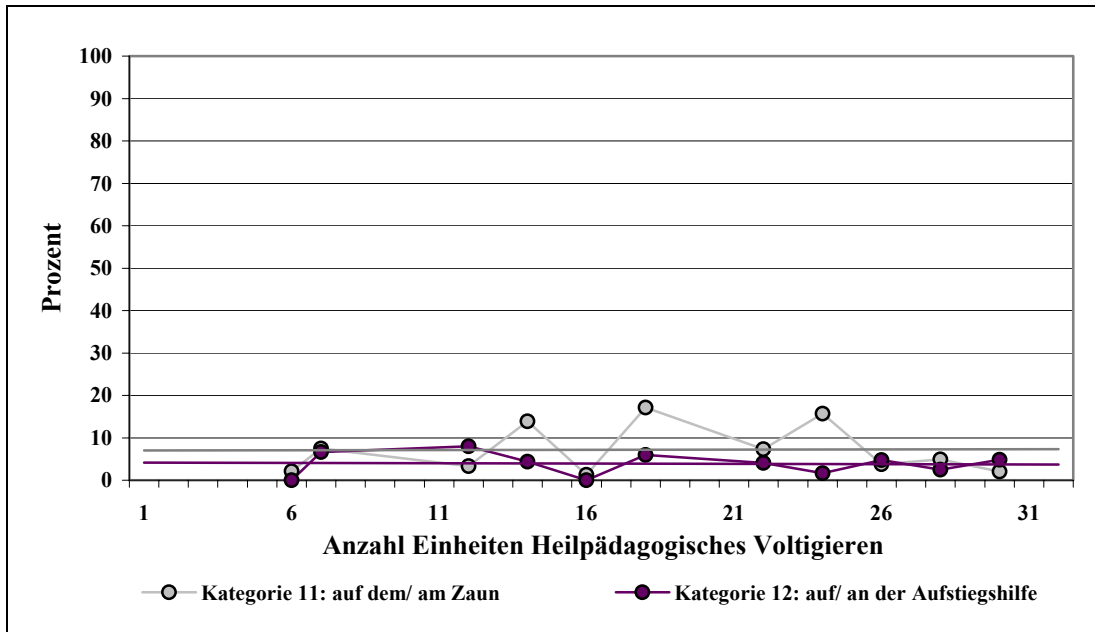


Abbildung 55: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘

Aus den Informationen zum Raumverhalten kann im Ganzen eine positive Entwicklung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grobmotorischen Bereich im Sinne der Hypothese H_{12} abgeleitet werden. Diese bleibt jedoch auf einem niedrigen Niveau.

10.1.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik konnten mit Kind A alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Abschlussdiagnostik gibt Abbildung 55. Abweichend von der Eingangsdiagnostik werden zu diesem Zeitpunkt altersentsprechend der CFT 20 und die Aufgaben der Altersgruppe 9-10 Jahre der Movement Assessment Battery eingesetzt.

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind A wie in der Eingangsdiagnostik 5 der 12 Aufgaben lösen. Die Gesamtlatenzzeit von 144,1 Sekunden und die durchschnittliche Latenzzeit von 12,0 Sekunden liegt höher als in der Eingangsdiagnostik. Die durchschnittliche Latenzzeit liegt an der oberen Grenze der Werte, die in der Litera-

tur für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen genannt werden (vgl. Kapitel 8.3.1). Dabei beträgt die längste Latenzzeit 33,5 Sekunden und die kürzeste 5,2 Sekunden. Beide Werte liegen über denen der Eingangsdiagnostik, insbesondere der Wert der längsten Latenzzeit ist deutlich höher. Sowohl die längste als auch die kürzeste Zeit befinden sich unter den ersten vier Aufgaben, insgesamt kann nicht von einer Abnahme der Zeiten im Verlauf des Tests gesprochen werden. Bei den letzten Aufgaben nehmen die Zeiten noch einmal deutlich zu. Längere Bearbeitungszeiten führen aber nicht in allen Fällen zu einer korrekten Antwort. Die korrekten Antworten werden jedoch auch nicht bei so kurzen Bearbeitungszeiten erzielt, dass davon ausgegangen werden muss, dass korrekte Antworten geraten wurden wie bei der ersten Testdurchführung. *Insgesamt erreicht Kind A in der Abschlussdiagnostik zwar keine höhere Anzahl an korrekten Lösungen, die längeren Latenzzeiten und die höhere Anzahl an Lösungspositionen, die zudem flexibler eingesetzt werden, sprechen jedoch insgesamt für bessere Aufmerksamkeitsleistungen.*

MFF	Abschlussdiagnostik Kind A
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	144,1 sec
durchschnittliche Latenzzeit	12,0 sec
längste Latenzzeit	33,5 sec
kürzeste Latenzzeit	5,2 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	6
spontane Korrekturen	1
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	97
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	14
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	1
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1,5
Gesamtpunktzahl	16,5
Prozentrang im Altersvergleich	2

Abbildung 56: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Hier macht sich möglicherweise aber auch bemerkbar, dass die Art der Aufgabenstellung Kind A aus der Diagnostik T1-T5 vom DAT zum Zeitpunkt der Abschlussdiagnostik gut bekannt ist.

Beim CFT 20 (Testheft Form A) erreicht Kind A einen Gesamtintelligenzquotienten von 97 im Altersvergleich, was einem durchschnittlichen Wert und dem Ergebnis aus

der Eingangsdiagnostik entspricht. Im ersten Testteil wird mit 97 IQ-Punkten eine leicht niedrigere Punktzahl erreicht als im zweiten Testteil mit 99 Punkten. Im ersten Testteil nutzt Kind A die erlaubten Bearbeitungszeiten bei den Subtests 1,2 und 4 nicht aus und kontrolliert die Lösungen von Ausnahmen abgesehen nicht. Er spricht bei der Bearbeitung der Aufgaben z.T. laut mit und fängt nach dem ersten Subtest an, sich mit seiner Hand und greifbaren Gegenständen zu beschäftigen. Beim zweiten Testteil nutzt Kind A die Zeiten bei den Subtests 1 und 2 voll aus, bei Subtest 3 wird er gerade passend fertig, bei Subtest 4 nutzt er die Zeit ebenfalls nicht aus. Während des gesamten zweiten Testteils redet Kind A permanent, z.T. im Zusammenhang mit den Aufgaben, z.T. über das Wetter etc. Bei fast allen Subtests wird deutlich, dass zum Ende hin die korrekten Lösungen abnehmen, was durch den Schwierigkeitsgrad, aber auch durch die nachlassende Aufmerksamkeit bedingt sein kann. Im Gegensatz zur Eingangsdiagnostik scheint Kind A die Aufgabenstellung bei allen Subtests sofort anhand der Beispiele erfassen zu können. Insgesamt bleiben die Ergebnisse beim CFT 20 im durchschnittlichen Bereich. Im Verlauf des Tests zeigt sich eine zunehmende Unruhe und Beschäftigung mit Dingen außerhalb der Aufgabenstellung. Dennoch erreicht Kind A im zweiten Testteil eine höhere Punktzahl.

Beim MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) erreicht Kind A eine Gesamtpunktzahl von 16,5 Punkten, was einem Prozentrang von 1 im Altersvergleich entspricht. Aufgrund dieses Ergebnisses kann von motorischen Leistungen im auffälligen Bereich gesprochen werden. Während der Testdurchführung ist Kind A sehr unruhig und beschäftigt sich immer wieder mit einer Stopuhr. Bei den einzelnen Aufgaben möchte Kind A am liebsten schon vor Ende der Aufgabenstellung beginnen. Möglicherweise ist dieses Verhalten nicht nur auf die Dauer der Testsituation, sondern auch darauf zurückzuführen, dass durch die Häufigkeit der Testsituationen im Verlauf der Studie das Interesse an diesen Aktivitäten deutlich abgenommen hat. Die Ergebnisse in den drei Bereichen des Tests fallen sehr unterschiedlich aus. Die Punktzahl von 14 im Bereich Handgeschicklichkeit liegt deutlich höher als in der Eingangsdiagnostik. Bei der Spur arbeitet Kind A zu schnell und ungenau, bei der Aufgabe zum Umstecken setzt er sehr viel Kraft ein und drückt die Stecker fest in das Steckbrett. Für das Aufschrauben der Mutter kann er zunächst keinen Ansatz finden. Die Punktzahlen in den anderen beiden Bereichen sind mit 1 und 1,5 niedriger als in der Eingangsdiagnostik. Im Umgang mit dem Ball macht Kind A einen kontrollierten und sicheren Eindruck, beim Werfen des Bohnensäckchens unterbricht er den Wurfrhythmus, um sein Vor-

gehen zu kontrollieren. Das Ergebnis des MABC ist insgesamt überraschend. Während die Punktzahlen in den Bereichen Umgang mit Ball und statisches/dynamisches Gleichgewicht abnehmen und für eine Verbesserung der motorischen Leistungen sprechen, nimmt der Wert im Bereich Handgeschicklichkeit so stark zu, dass insgesamt nur ein Prozentrang von 1 erreicht wird. Da von der Eingangs- zur Abschlussdiagnostik ein Wechsel der Altersgruppe stattgefunden hat, stellt sich die Frage, ob die Aufgaben der Altersgruppen insbesondere im Bereich Handgeschicklichkeit gut aneinander anschließen.

In der gesamten Testsituation sind weiterhin Schwierigkeiten im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens zu beobachten. Zum Teil zeigt sich auch ein unruhiges Bewegungsverhalten. Defizite im Bereich der Feinmotorik bestehen nach den Ergebnissen des MABC nach wie vor. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass die Leistungen in der Testsituation zusätzlich dadurch beeinträchtigt sein könnten, dass es sich innerhalb eines Jahres um die siebte längere Testsituation handelt. Zusätzlich sind ähnliche Aufgabenstellungen oder Teile von Tests zu diesem Zeitpunkt bereits gut bekannt. Erwartungsgemäß bleiben die Intelligenzwerte konstant. Positiv kann das Lösungsverhalten beim MFF bewertet werden, ebenso wie die positiven Ergebnisse in den Bereichen Umgang mit dem Ball und statisches/dynamisches Gleichgewicht des MABC.

10.1.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H₁₃):

In der Eingangsdiagnostik erreicht Kind A beim MABC motorische Leistungen im Grenzbereich zur Auffälligkeit. Daher sind Verbesserungen bei den motorischen Leistungen im engeren Sinne im Rahmen einer bewegungsorientierten Förderung durchaus zu erwarten. Bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und der MABC Checkliste zeigen sich übereinstimmend hypothesengemäße Veränderungen. Diese fallen bei der Checkliste jedoch etwas geringer aus. In der Abschlussdiagnostik scheinen die motorischen Leistungen i.e.S. in einigen Teilbereichen stabilisiert zu sein.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H _{I1}	Beobachtung HPV	(+)	
Hypothese H _{L1}	DAT	o	
Hypothese H _{S1}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	(+)	
Hypothese H _{H1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o/++	Dauer HA
		+ / ++	Anlenkung HA
		+ / ++	An-& Ausziehen
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H _{I2}	Beobachtung HPV	(+)	
Hypothese H _{L2}	PTK (feinmot.)	o	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer: o bis - / o bis -	Kopf: o bis -
		Spur: o / o	
	Gleichgewicht (grobm.)	(+)	
Hypothese H _{S2}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	o/+	Bewegung am Platz
		o/+	Hantieren mit Ggstd.
		o/o	Pause
		o/-	Reaktion
	Beobachtung Schule	-	
Hypothese H _{H2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o/o	Essen
		+/-	Bewegung bei HA
		-/+	Fernsehen
		/	/
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H _{I3}	Kernaufgaben HPV	+	
	MABC Checkliste	(+)	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: - [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 57: Übersicht über die Ergebnisse Kind A

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H₁):

In der Eingangsdiagnostik sind Kind A's Aufmerksamkeitsleistungen auffällig, nicht nur im Aufmerksamkeitsstest, sondern auch bei der Durchführung der übrigen Verfahren.

- **Hypothese H₁₁:** In der Interventionssituation zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens, allerdings auf niedrigem Niveau.
- **Hypothese H_{1L}:** Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens können in der Laborsituation nicht festgestellt werden.
- **Hypothese H_{1S1}:** Für die schulische Situation können nur Informationen aus der Beobachtung herangezogen werden. Im Lehrertagebuch werden zum Aufmerksamkeitsverhalten keine Angaben gemacht. Bei der Beobachtung in der Schule zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen, allerdings auf niedrigem Niveau.
- **Hypothese H_{1H}:** Aus dem Elterntagebuch ergibt sich kein einheitliches Bild. Bei zwei Kategorien besteht eine hypothesengemäße Veränderung, bei einer keine. Am Tag der Förderung werden aber alle drei Kategorien deutlich besser beurteilt als am Tag nach der Förderung.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens sind zunächst die leichten positiven Veränderungen bei der Intervention von Bedeutung, da diese als Grundlage weitreichenderer Veränderungen im Sinne eines Transfers gelten können. Ein Transfer in die Laborsituation ist nicht möglich, wohl aber in die schulische Situation, wenn auch auf niedrigem Niveau. Auch in der Situation zu Hause zeigen sich positive Veränderungen in einzelnen Bereichen.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

In der Eingangsdiagnostik ist Kind A's Bewegungsverhalten in der gesamten Testsituation, aber auch beim MABC auffällig.

- **Hypothese H₂:** In der Interventionssituation zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens, allerdings auf niedrigem Niveau.
- **Hypothese H_{2L}:** In der Laborsituation zeigen sich keine hypothesengemäßen Veränderungen für den feinmotorischen Bereich und nur geringfügige hypothesengemäße Veränderungen für den grobmotorischen Bereich.
- **Hypothese H_{2S2}:** Für die schulische Situation finden sich widersprüchliche Ergebnisse. Während im Lehrertagebuch alle Kategorien insgesamt neutral beurteilt

werden, zeigt sich in den Beobachtungsdaten eine der Hypothese widersprechende Entwicklung. Möglicherweise kommen diese Diskrepanzen dadurch zustande, dass Tagebuch und Beobachtungsbogen nicht die gleichen Bereiche abdecken.

- **Hypothese H_{H2} :** Für die Situation zu Hause finden sich keine einheitlichen Ergebnisse. Alle drei Kategorien weisen unterschiedliche Veränderungen auf.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Bewegungsverhaltens sind zunächst die hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation interessant, da diese als Grundlage weiterer situationsübergreifender Veränderungen angesehen werden können. In der Laborsituation zeigen sich für den feinmotorischen Bereich keine und den grobmotorischen Bereich nur geringfügige positive Veränderungen. Für den schulischen und häuslichen Bereich liegen ebenfalls keine gravierenden hypothesengemäßen Veränderungen vor, teilweise im Gegenteil, den Hypothesen widersprechende Ergebnisse. In der Abschlussdiagnostik findet sich entsprechend weiterhin ein auffälliges Bewegungsverhalten.

10.1.9 Gesamtbeurteilung

Für Kind A können somit insgesamt durchaus positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens festgestellt werden. Diese beschränken sich jedoch auf die motorischen Leistungen im engeren Sinne und auf das Aufmerksamkeitsverhalten, bei dem sich ein Transfer von der Intervention in die schulische und häusliche Situation zeigt. Das Niveau der Veränderungen bleibt aber insgesamt gering. Möglicherweise ist dies darauf zurückzuführen, dass A's auffälliges Verhalten zu Beginn der Studie sehr stark ausgeprägt und verfestigt ist.

Im Hinblick auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten zeigen sich zwar positive Veränderungen in der Interventionssituation, diese können jedoch nicht über die übrigen Situationen generalisiert werden. Dies ist insofern überraschend, als es sich beim Heilpädagogischen Voltigieren um eine bewegungsorientierte Fördermaßnahme handelt, bei der eher Veränderungen des Bewegungsverhaltens zu vermuten wären. Möglicherweise spielt hier eine Rolle, dass Kind A's auffälliges Bewegungsverhalten zu Beginn sehr ausgeprägt ist.

10.2 Einzelfalldarstellung Kind B

10.2.1 Anamnese

Kind B ist ein Junge, zu Beginn des Projekts im September 1999 8;3 Jahre alt. Ab September 1999 besucht er auf Anraten der Schule noch einmal die zweite Klasse. Er lebt zusammen mit seinen Eltern und einer älteren Schwester, die zu diesem Zeitpunkt ebenfalls noch die Grundschule besucht. Eine zweite ältere Schwester lebt nicht mehr ständig im Haushalt der Eltern. Beide Eltern sind berufstätig, die Mutter halbtags, der Vater ganztags.

Nach Angaben der Mutter waren in den ersten Lebensjahren keine Besonderheiten in der Entwicklung feststellbar, Allergien liegen nicht vor. Sie beschreibt ihr Kind in den ersten drei bis vier Lebensjahren als motorisch unruhig und immer in Bewegung. Kind B geht ab dem dritten Lebensjahr in eine Kindertagesstätte, die er auch jetzt z.T. noch nach der Schule besucht. Nach der Einschätzung der Mutter besucht er die Kindertagesstätte gerne.

B's aktuelles Verhalten beschreibt die Mutter mit den Begriffen ‚unkonzentriert, starrköpfig und durchsetzungsfähig‘. Sie sieht Parallelen zwischen dem Verhalten der Eltern und B's Verhalten. Problematisches Verhalten tritt nach ihren Angaben eher abends auf, dabei nicht täglich, sondern eher alle 2-3 Tage, eine typische Situation ist das Erledigen der Hausaufgaben. Als typischen Anlass beschreibt sie, dass ihr Sohn sich ungerecht behandelt fühlt, woraufhin es zu einer Auseinandersetzung kommt und B wütend schreiend wegrennt. An erste problematische Verhaltensweisen kann sich die Mutter nicht erinnern, sie sieht jedoch einen deutlichen Zusammenhang mit den schulischen Anforderungen, da in den Ferien nach ihren Angaben weniger Probleme bestehen und sie eine deutliche Verminderung der Schwierigkeiten nach dem Wechsel zurück in die zweite Klasse sieht. Den Klassenwechsel schätzt sie insgesamt als positiv ein, sie hätte sich bereits eine Zurückstellung von der Einschulung gewünscht. Nach dem Klassenwechsel hat die Mutter den Eindruck, dass B. gerne zur Schule geht, er sei motiviert und habe mehr Erfolgserlebnisse. Kind B erhält intensive Unterstützung bei den Hausaufgaben, an der sich grundsätzlich alle Familienmitglieder beteiligen. Mit B's schulischen Leistungen ist die Mutter nicht ganz zufrieden, sie versucht in dieser Hinsicht aber ruhig zu bleiben und B. für gute Leistungen zu loben. Die Klassenlehrerin beschreibt Kind B im Unterricht als außerordentlich unruhig, bzgl. der schulischen Leistungen sieht sie die größten Schwierigkeiten im schriftsprachlichen Bereich. Nach ihren Angaben weicht Kind B schrift-

lichen Aufgabenstellungen (dann auch im mathematischen Bereich) so weit als möglich aus. Zwischen der Klassenlehrerin und den Eltern besteht ein enger Kontakt und Austausch von Informationen.

Im Alltag verbringt Kind B die meiste Zeit mit seiner Mutter und seinen Schwestern, nach Angaben der Mutter ist er besonders gerne mit ihr und der übrigen Familie oder mit einem Freund zusammen. Zwischen den Eltern besteht Einigkeit in Erziehungsfragen. Sie haben nach Ansicht der Mutter auch den größten Einfluss auf ihr Kind. Die Familie unternimmt regelmäßig einmal wöchentlich etwas gemeinsam, z.B. Schwimmen gehen, Museum o.ä. Kind B wendet sich mit Problemen an seine Eltern und spricht mit ihnen auch über Freunde und Schule.

Kind B ist nicht gerne alleine. Zu Hause in seinem Zimmer spielt er am liebsten mit Lego oder Playmobil, draußen klettert er gerne oder fährt Rad. Er interessiert sich für alle sportlichen Aktivitäten und spielt regelmäßig Handball. Die Familie besitzt ein Zwergkaninchen, für das B sich interessiert und an dessen Pflege er sich beteiligt. Kind B hat nach Einschätzung der Mutter ein bis zwei gute Freunde und viele Bekannte. Im Kontakt mit anderen Kindern oder Geschwistern beschreibt sie ihr Kind als ‚präsent‘. Er bringe sich viel ein und habe viele Ideen.

Kind B hat aufgrund seines Verhaltens bislang an keiner Fördermaßnahme teilgenommen.

Nach den Angaben der Eltern im DSM-IV-Fragebogen liegt bei B eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des ‚unaufmerksamen‘ Subtyps vor. Nach den Angaben der Klassenlehrerin sind sowohl Aufmerksamkeitschwierigkeiten als auch hyperaktives und impulsives Verhalten zu beobachten, so dass von einem Mischtyp auszugehen wäre.

Fragebogen zum DSM-IV	Elternurteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	8	9
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	4	9

Abbildung 58: DSM-IV-Bögen Kind B

Meiner Ansicht nach ist wahrscheinlich von einem Mischtyp auszugehen. Die Mutter beschreibt eine hohe Bewegungsaktivität bereits für das Kindesalter. Da ein hoher Bewegungsdrang in der Familie als positiv angesehen wird und Bewegungsaktivitäten gefördert werden, wird B's Bewegungsverhalten von den Eltern vermutlich weniger als auffällig oder belastend eingeschätzt. Möglicherweise lassen sich Hinweise zu dieser Fragestellung aus den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik ableiten.

Aufgrund von Unstimmigkeiten zwischen den Eltern und der Kinderärztin liegt zwar eine Unbedenklichkeitsbescheinigung für das Voltigieren vor, es ist jedoch keine Diagnose eingetragen.

10.2.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind B alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle.

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind B 7 von 12 Aufgaben lösen. Die Gesamtlatenzzeit beträgt 268,0, die durchschnittliche Latenzzeit 22,3 Sekunden. Dabei ist die Bandbreite der Latenzzeiten sehr groß, zwischen 8,0 und 43,0 Sekunden. Längere Zeiten führen aber nicht immer zum korrekten Ergebnis. Kind B wählt 5 verschiedene Lösungspositionen aus, korrigiert sich einmal spontan. Bei der Bearbeitung der Aufgaben verhält Kind B sich insgesamt sehr ruhig, die Aufgaben können jeweils direkt nacheinander bearbeitet werden. *Insgesamt sprechen die Ergebnisse des MFF damit nicht für eine ausgeprägte Aufmerksamkeitsproblematik.* Ein minimaler Hinweis ergibt sich lediglich aus der großen Spanne der Latenzzeiten.

MFF	
Anzahl der richtigen Antworten	7/12
Gesamtlatenzzeit	268,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	22,3 sec
längste Latenzzeit	43,0 sec
kürzeste Latenzzeit	8,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	1
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	110
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	2
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1,5
Gesamtpunktzahl	8,5
Prozentrang im Altersvergleich	20

Abbildung 59: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim CFT 1 (Testheft Form B) erreicht Kind B einen Intelligenzquotienten von 110 Punkten im Altersvergleich, was als leicht überdurchschnittlicher Wert eingestuft

werden kann. Im ersten Teil (Subtests 1 und 2) werden mit 117 IQ-Punkten höhere Werte erzielt als im zweiten Teil (Subtests 3 bis 5) mit 104 IQ-Punkten. Bei der Bearbeitung der Subtests 1 und 2 fallen deutliche Schwierigkeiten im feinmotorischen Bereich auf. Bei Subtest 1 gelingt die Bearbeitung aufgrund der motorischen Defizite nur gerade in der vorgegebenen Zeit. Kreuze werden z.T. statt als ‚x‘ als ‚+‘ ausgeführt, Kreise sind oben oder unten geschlossen, die Enden überkreuzen einander teilweise, was auf eine Unsicherheit in der Ausführung dieser Figuren hindeutet. Bei den Labyrinthen (Subtest 2) ist die Strichführung unsicher, es werden vor allem beim schwierigsten die Wände berührt, die Linie abgesetzt und überkreuzend neu ange setzt. Bei Subtest 3 ist in der Erklärungsphase die Aufgabenstellung zunächst unklar, dies kann jedoch vor Beginn des Subtests geklärt werden. Bei den Subtests 3, 4 und 5 zeigt sich anhand der falsch gelösten Aufgaben, dass die Strategie zwar verstanden ist, aber bei der Auswahl der korrekten Lösung Details nicht beachtet werden, was für die typischen Ungenauigkeiten in der visuellen Erfassung von Details bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen spricht. *Ingesamt kann demnach von leicht überdurchschnittlichen Intelligenzleistungen im CFT 1 gesprochen werden*, wobei aber im zweiten Teil davon auszugehen ist, dass die Leistungsfähigkeit aufgrund der im Detail z.T. ungenauen Vorgehensweise unterschätzt wird.

Beim MABC (Altersgruppe 7-8 Jahre) erreicht Kind B eine Gesamtpunktzahl von 8,5, was einem Prozentrang von 20 entspricht. Dieser liegt leicht über dem Grenzbereich zur motorischen Auffälligkeit (PR 5-15). Bei der Durchführung der Aufgaben geht Kind B teilweise etwas voreilig vor und wartet die Erklärung nicht ab. Beim Üben scheint er den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe eher zu unterschätzen und lässt Details aus. Bei den Aufgaben zur Handgeschicklichkeit kann er die ersten beiden gut lösen, hier ist er in der Lage, schnell und genau zu arbeiten. Anhand der zu beobachtenden Mundmitbewegungen kann aber geschlossen werden, dass insgesamt eine Anspannung vorhanden ist. Als schwierig erweist sich die ‚Blumenspur‘, bei der er nicht genau vorgeht, sondern statt dessen schnell und mit unangemessenem hohem Kraftaufwand, so dass der Stift auf dem Papier quietscht und das Papier sich wellt.

Die Aufgaben zum Umgang mit dem Ball löst Kind B als Handballer ohne größere Probleme, es zeigt sich beim Prellen jedoch ein sehr deutlicher Unterschied zwischen der rechten (Vorzugs-) und der linken Hand. Bei den Aufgaben zum statischen und dynamischen Gleichgewicht ergeben sich leichte Schwierigkeiten beim statischen

Gleichgewicht. Auch wenn hier insgesamt eine niedrige Punktzahl von 1,5 Punkten erreicht wird, fällt bei den Versuchen auf, dass Kind B nur manchmal in der Lage ist, eine ausbalancierte Position zu finden.

In der Eingangsdiagnostik finden sich nur wenige Hinweise auf eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung. Während beim Aufmerksamkeitstest keine Besonderheiten festzustellen sind, zeigen sich leichte Hinweise auf Aufmerksamkeitsprobleme bei der Fehleranalyse des CFT 1. Im Motoriktest sind die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen typischen Schwierigkeiten bei graphomotorischen Aufgaben und beim statischen Gleichgewicht zu erkennen (vgl. Kapitel 2.3), insgesamt sind die motorischen Leistungen aber eher unauffällig.

Zu den Ergebnissen ist insgesamt anzumerken, dass es denkbar ist, dass Verhaltensweisen, die in Alltagssituationen beobachtet werden können, in Testsituationen nicht oder nur in geringem Maße zu erfassen sind, insbesondere dann, wenn es sich um eine neue und ungewohnte Situation und neue Aufgabenstellungen handelt (vgl. Kapitel 1.3.3).

10.2.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.2.3.1 Ergebnisse des DAT

Für Kind B liegen vollständige Ergebnisse des Dortmunder Aufmerksamkeitstests für alle Testzeitpunkte vor. Eine vollständige Übersicht über die Ergebnisse findet sich im Anhang.

Die Anzahl der richtigen Lösungen schwankt über eine recht große Bandbreite und liegt z.T. über und z.T. unter der Grenze von acht richtig gelösten Aufgaben. Die durchschnittlichen Latenzzeiten liegen durchgehend über dem Grenzwert von 20 Sekunden. Sowohl die Anzahl richtiger Lösungen als auch die durchschnittliche Latenzzeit fällt bei Kind B zum ersten Testzeitpunkt deutlich höher aus als beim zweiten. Dies liegt vermutlich an der ungewohnten Testsituation und dem Neuigkeitsgehalt der Aufgaben. Geht man davon aus, dass es sich beim Testzeitpunkt 2 um die realistischeren Werte handelt, steigt im Vergleich dazu die Anzahl richtig gelöster Aufgaben nach der Intervention an.

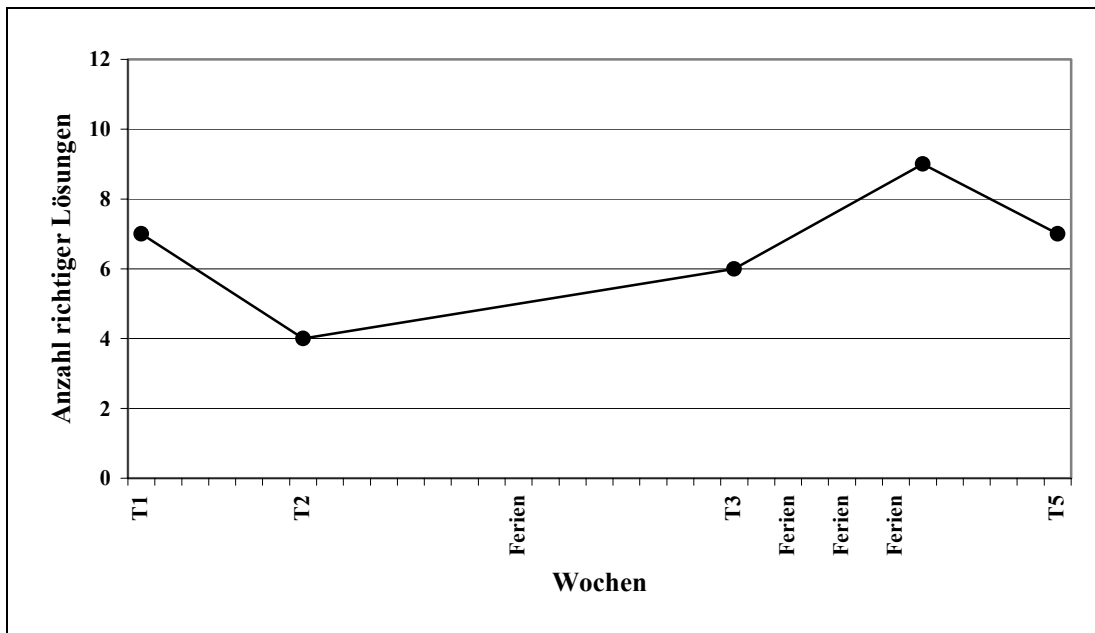


Abbildung 60: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind B

Hier muss zusätzlich angemerkt werden, dass Kind B nach einem Ausschlussverfahren vorgeht und dies durch Gesten und sprachlich begleitet, so dass zu erkennen ist, dass er drei weitere Aufgaben beinahe löst, nur bei den letzten beiden verbleibenden Alternativen die falsche wählt. Beim Testzeitpunkt T4 ist ein wiederum höherer Wert zu finden, zum Zeitpunkt T5 reduziert sich die Anzahl korrekt gelöster Aufgaben wieder auf 7.

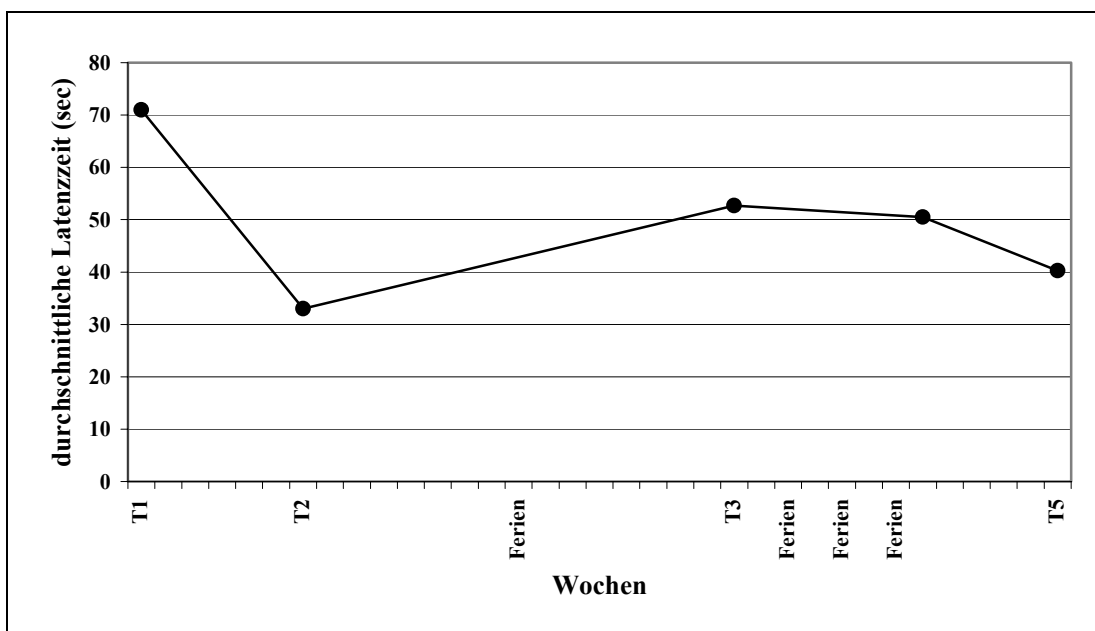


Abbildung 61: Bearbeitungszeiten DAT Kind B

Die durchschnittlichen Latenzzeiten verändern sich fast parallel zu den Lösungen. Die Latenzzeit ist nach der Intervention (T3) deutlich höher als zu T2, bleibt dann zum Zeitpunkt T4 etwa konstant und fällt zu T5 ab. Die Anzahl genannter Lösungspositionen ist durchgehend hoch. Spontane Korrekturen nehmen geringfügig zu und

führen z.T. zur richtigen Lösung. Überraschend ist mit 3,7 sec die kürzeste Latenzzeit zum Zeitpunkt T5. Hier meint Kind B (fälschlicherweise) sich an die richtige Lösung zu erinnern. Insgesamt kann die Entwicklung der Werte dann als positiv eingeschätzt werden, wenn die Werte zum Zeitpunkt T1 als überhöht angesehen werden. Dies ist nach Ansicht der Verfasserin aufgrund der besonderen Situation bei der ersten Diagnostik realistisch. Nach der Intervention zeigen sich positivere Werte, die sich bis zum Zeitpunkt T4 noch leicht verstärken, was für ein Anhalten des Interventionseffektes spricht, bevor die Werte anschließend wieder abfallen.

Entsprechend kann die Entwicklung von B's Aufmerksamkeitsverhalten im Sinne der Hypothese H_{L1} als positiv beurteilt werden.

10.2.3.2 Ergebnisse des PTK

Beim Punktiertest für Kinder liegen für Kind B alle Daten vollständig vor. Eine Übersicht über die gesamten Ergebnisse findet sich im Anhang. Der berechnete Dominanzindex spricht zu allen Zeitpunkten für eine extreme Rechtshändigkeit. Zum letzten Testzeitpunkt reduziert sich die Dominanz der rechten Hand etwas. Zu diesem Zeitpunkt fallen auch die übrigen Werte besser aus. Die für die beiden Hände berechneten Motorikquotienten unterscheiden sich deutlich. Während sich für die rechte Hand das Niveau recht konstant um den durchschnittlichen MQ von 100 hält, können die Leistungen der linken Hand als deutlich unterdurchschnittlich bezeichnet werden. Zum Teil sind die berechneten Werte dabei sogar dadurch verfälscht, dass die Fehlerzahlen außerhalb des tabellarischen Bereichs liegen. Als Ausnahme muss der letzte Wert mit einem MQ von 90 angesehen werden, was als Annäherung an den durchschnittlichen Bereich gewertet werden kann. Die ersten Werte (T1) weisen keine Besonderheiten auf.

Betrachtet man die Fehlerzahlen zu den verschiedenen Testzeitpunkten, so ergibt sich ein zum Teil gegensätzliches Bild für die rechte und linke Hand, das daher schwierig zu beurteilen ist. Für die linke Hand zeigt sich eine Verbesserung um ca. 15 Fehler nach der Intervention. Zum Testzeitpunkt 4 verschlechtert sich die Fehlerzahl etwa wieder auf den Ausgangswert, um dann zu T5 hin auf den niedrigsten Wert abzusinken. Bei der rechten Hand ist nach der Intervention eine Verschlechterung um 22 Fehler festzustellen, die sich aber über die Ferien und die zweite Baseline wieder relativiert. Zum Zeitpunkt T5 ist auch hier der niedrigste Wert festzustellen.

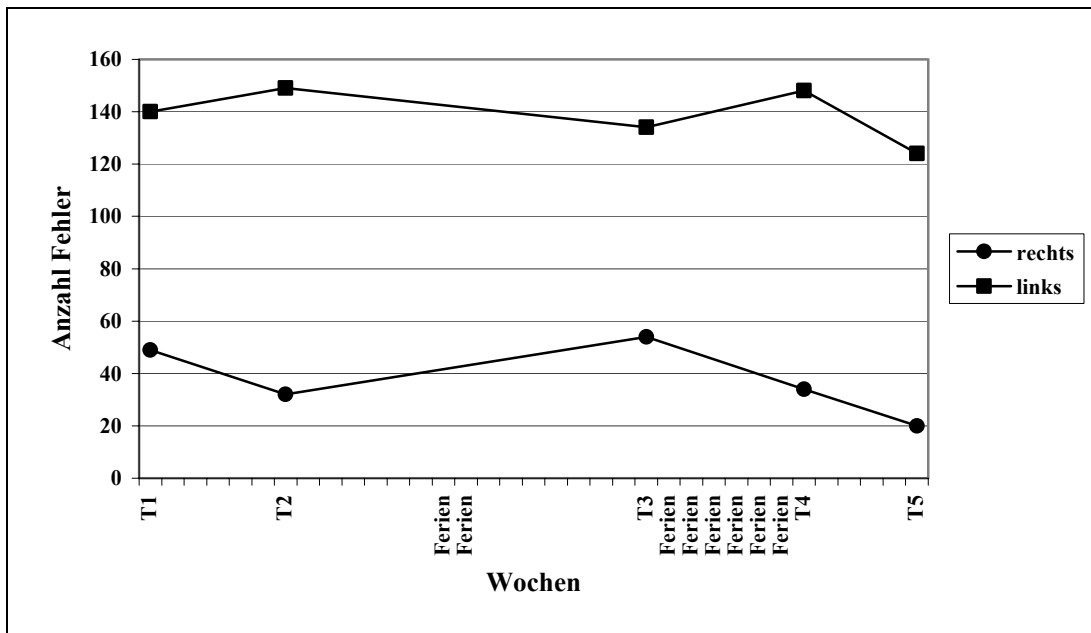


Abbildung 62: Fehlerzahlen PTK Kind B

Bei den Bearbeitungszeiten zeigt sich für die rechte Hand ein recht konstanter Wert, der im Ganzen leicht sinkt. In Verbindung mit den Fehlerzahlen kann damit von einer Verbesserung der Kraftdosierung und Feinsteuerung von T3 zu T4 und T4 zu T5 gesprochen werden, da B. bei nahezu konstanten Zeiten schneller arbeitet. Für die linke Hand ergibt sich ein anderes Bild. Nach der Interventionsphase ist die Bearbeitungszeit deutlich angestiegen und fällt dann zu T4 und T5 schließlich unter den Ausgangswert ab. Als positiv kann die Veränderung nach der Intervention mit längerer Bearbeitungszeit und geringerer Fehlerzahl gewertet werden, ebenso die Veränderung zu T5 hin, bei der die Fehleranzahl und Bearbeitungszeit gleichzeitig sinkt.

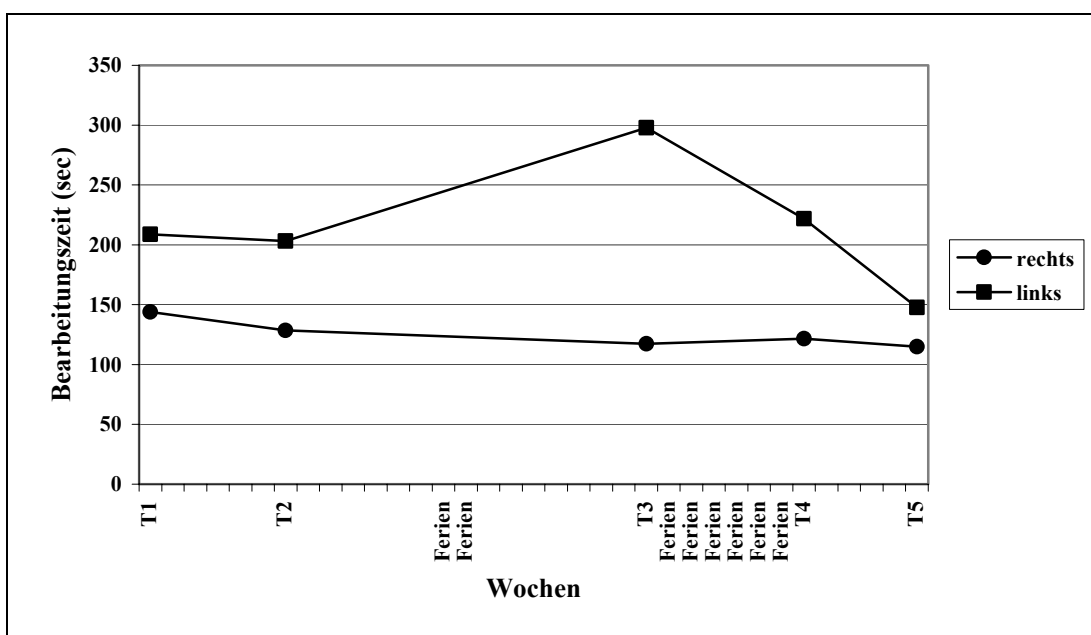


Abbildung 63: Bearbeitungszeiten PTK Kind B

Mit diesen Ergebnissen kann die Hypothese H_{L2} zu den Auswirkungen des Heilpädagogischen Voltigierens auf das typisch störungsspezifische Bewegungsverhalten insgesamt nicht als bestätigt angesehen werden. Als leicht positiv ist die Veränderung der Werte der linken Hand nach der Interventionsphase anzusehen. Die besonders positive Entwicklung für die beiden Hände von T4 zu T5 kann nicht auf die Intervention zurückgeführt werden, es fehlt aber auch eine alternative Erklärung.

10.2.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind B weitgehend vollständige Daten vor. Zu jeweils einem Testzeitpunkt pro Aufgabe fehlt eine Videosequenz. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Diagramme, Datentabellen und Auswertungstabellen. Aus den Auswertungstabellen geht die Beurteilung aller relevanten Aspekte hervor. Anhand der übrigen Informationen kann die Beurteilung nachvollzogen werden. Hier werden aus diesem Grunde nur die Gesamtergebnisse dargestellt. Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ kann die Hypothese H_{L2} (störungsspezifisches Bewegungsverhalten im feinmotorischen Bereich) für die linke Hand nicht bestätigt werden, wohl aber für die rechte (Vorzugs)Hand. Als besonders positiv beurteilte Aspekte finden sich für die rechte Hand die Bewegungsweite und das Ablegen der Hölzer. Für die linke Hand zeigt sich z.T. sogar eine negative Entwicklung, z.B. bezüglich der Bewegungsweite. Die Veränderung der Kopfbewegungen wird insgesamt als neutral beurteilt. Es bleibt unklar, wie es dazu kommt, dass sich für eine Hand Veränderungen zeigen, nicht aber für die andere. Beim PTK bestehen allerdings auch deutliche Unterschiede zwischen rechter und linker Hand.

Bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘ zeigen sich insgesamt für die rechte und linke Hand keine hypothesengemäßen Veränderungen. Für die linke Hand finden sich in einigen Teilbereichen positive Veränderungen, die sich jedoch gegenüber anderen Aspekten und den Bearbeitungszeiten relativieren.

Bei den Aufgaben der 3D-Bewegungsanalyse besteht nur für die rechte Hand bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ eine hypothesengemäße Veränderung.

Im Vergleich mit den Ergebnissen des PTK zeigt sich, dass auch hier inkonsistente Ergebnisse vorliegen, allerdings leichte hypothesengemäße Veränderungen bei der linken Hand.

10.2.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Zu den Aufgaben One-Board-Balance und Two-Board-Balance liegen bei Kind B vollständige Daten vor. Im Anhang findet sich eine Übersicht über alle Ergebnisse in tabellarischer Form.

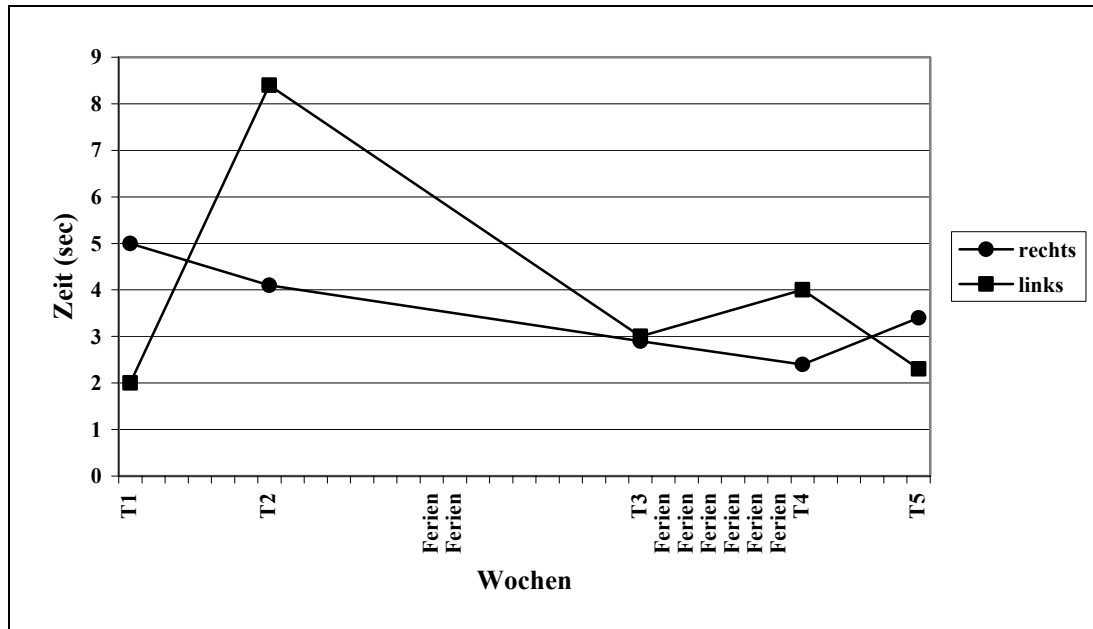


Abbildung 64: Zeiten One-Board-Balance Kind B

Bei der Aufgabe One-Board-Balance liegen die Zeiten für den rechten Fuß insgesamt auf einem niedrigeren Niveau und schwanken kaum. Die Zeiten für den linken Fuß decken eine deutlich größere Bandbreite ab und schwanken stärker. Die beim PTK festgestellte extreme Rechtshändigkeit spiegelt sich nicht in den Ergebnissen wider. Beim rechten Fuß fallen die Zeiten über die vier ersten Testzeitpunkte fast kontinuierlich ab, nur der Wert zu T5 liegt wieder höher. Die gesamten Veränderungen liegen aber im Bereich zwischen ca. 5 und 2,5 Sekunden. Die Veränderungen dieser Zeiten sprechen gegen die Hypothese H_{L2} . Beim linken Fuß ergibt sich ein anderes Bild. Hier fällt der höhere Wert zu T2 deutlich aus den anderen Werten heraus. Aus den Beobachtungen in der Testsituation ergibt sich kein Hinweis auf eine mögliche Erklärung. Beim DAT und PTK liegen für T2 keine deutlich positiveren Werte vor. Aufgrund dieses Extremwertes sind die Ergebnisse für den linken Fuß nicht sinnvoll interpretierbar.

Bei der Aufgabe Two-Board-Balance schwanken die gemessenen Zeiten zwar ebenfalls, bewegen sich aber innerhalb einer geringen Bandbreite (ca. 1,5-3,5 sec.). Der erste Wert liegt deutlich höher als der zweite, was für Einflüsse der ungewohnten Situation spricht (vgl. DAT). Hierfür spricht auch der bei der Aufgabe One-Board-Balance festgestellte Rückgang der Zeit des rechten Fußes von T1 zu T2. Nach der

Interventionsphase liegt der Wert etwas höher, bleibt bis zu T4 etwa konstant und fällt dann zu T5 ab. Dieser Verlauf spricht auf dem oben erwähnten niedrigen Veränderungsniveau für die Hypothese H_{L2} .

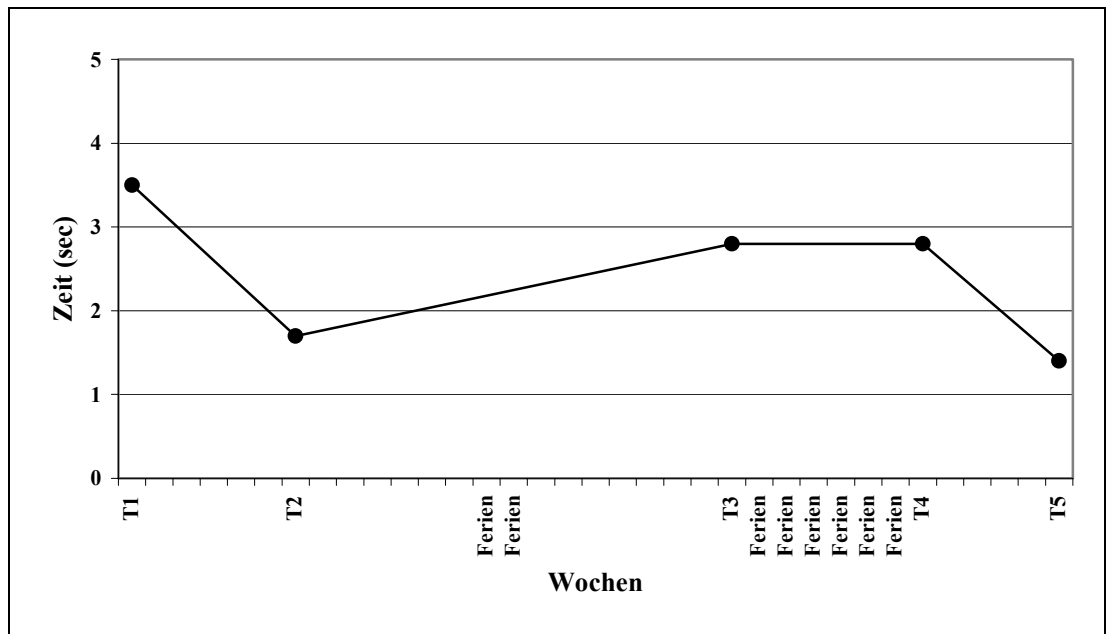


Abbildung 65: Zeiten Two-Board-Balance Kind B

Fasst man die Zeiten der Gleichgewichtsaufgaben in Form von Durchschnittswerten für die einzelnen Testzeitpunkte zusammen, ergibt sich das untenstehende Bild. Da nach der ersten Baseline mit einem deutlichen Anstieg das Niveau der Zeiten abfällt, kann eher von einer negativen Veränderung gesprochen werden.

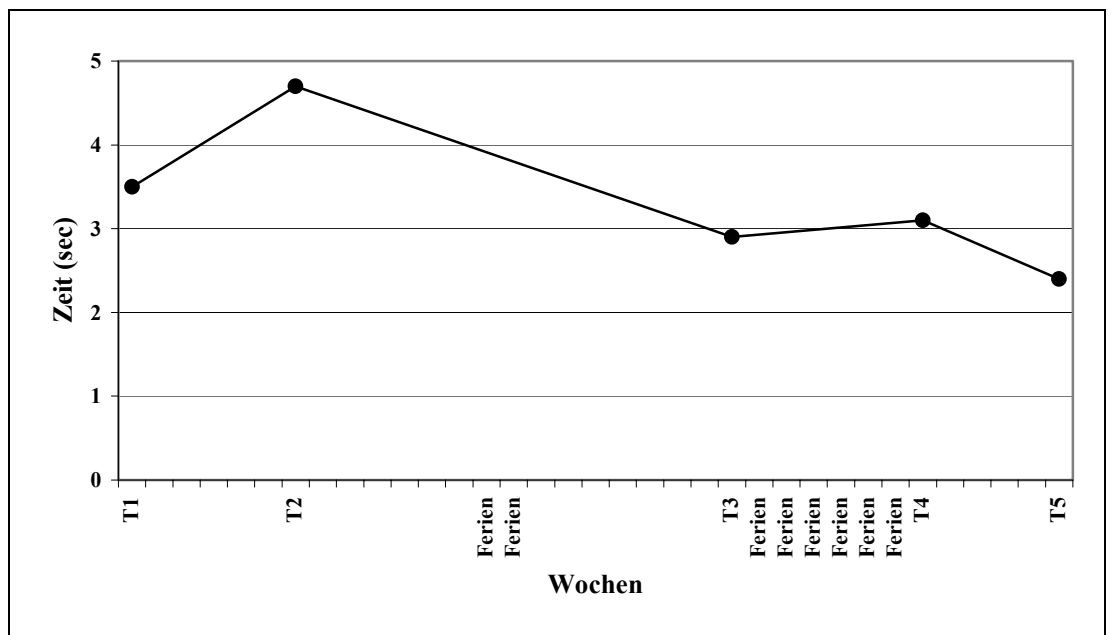


Abbildung 66: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind B

Insgesamt ergeben sich keine positiven Veränderungen im Sinne der Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten im grobmotorischen Be-

reich. Leichte positive Veränderungen lassen sich nur in der Aufgabe Two-Board-Balance erkennen.

10.2.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind B nimmt der Planung entsprechend zweimal, zu den Zeitpunkten T2 und T3 an den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Diese werden jeweils über mehrere Stunden der Intervention verteilt.

Zum Zeitpunkt T2 erreicht Kind B eine Punktzahl von 10 von 15, zum Zeitpunkt T3 die volle Punktzahl. Damit liegt Kind B zum Zeitpunkt T2 zwischen dem Vergleichswert für motorisch auffällige und motorisch unauffällige Kinder im Alter von 8 Jahren. Bei der zweiten Durchführung der Aufgaben erreicht er eine Punktzahl, die über den seinem Alter entsprechenden Vergleichswert für 9 jährige von 14,1 Punkten hinausgeht. Die zum Zeitpunkt T2 erreichte Punktzahl ist mit dem Ergebnis der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik zu vergleichen, wo ebenfalls nur sehr geringe Auffälligkeiten festgestellt wurden.

Kind B verbessert sich von T2 zu T3 um 5 Punkte. Im Vergleich zu insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 66,7% der Aufgaben gelöst, zum Zeitpunkt T3 100%. *Diese Verbesserung spricht für bessere motorische Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention.*

Die Analyse der gelösten/ nicht gelösten Aufgaben ergibt folgendes Bild: Bei der ersten Durchführung kann Kind B die Aufgaben Schlussprung, Stehen, Gangartwechsel Schritt-Trab, Ball um Bauch, Ball werfen und Richtungshören nicht lösen. Bei den Aufgaben Stehen, Gangartwechsel, Ball um Bauch und Ball werfen handelt es sich um Aufgaben, die freihändig gelöst werden müssen, was Kind B zu diesem Zeitpunkt vermutlich aufgrund von Gleichgewichtsschwierigkeiten nicht gelingt. Hier zeigen sich die Überschneidungen zwischen motorischen Leistungen im engeren Sinne und dem typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten. Bei der Aufgabe Richtungshören kann Kind B die Augen für die Dauer der Aufgabenstellung nicht schließen. Dies spricht ebenfalls eher für Schwierigkeiten im Bereich der Aufmerksamkeit als für die Beeinträchtigung motorischer Leistungen im engeren Sinne. Zum Zeitpunkt T3 können alle Aufgaben gelöst werden. Bei der Aufgabe Stehen gelingt das Stehen auf dem Pferd ergänzend zur Aufgabenstellung auch im Schritt freihändig, freihändiges Galoppieren ist ebenfalls möglich. Beim Richtungshören

kann Kind B die Augen schließen und nennt außer dem Zeitpunkt des Passierens des Pferdes die Gangart.

Diese ergänzenden Angaben weisen auf eine deutliche Verbesserung der motorischen Leistungen von T2 zu T3 hin. Zum Zeitpunkt T3 können z.T. größere Anforderungen erfüllt werden als in den ursprünglichen Aufgaben gefordert. Deutlich wird hier aber auch, dass motorische Leistungen im engeren Sinne nur schwer von typisch störungsspezifischen Merkmalen des Bewegungsverhaltens zu trennen sind.

10.2.3.6 Ergebnisse der MABC Checklisten

Die Checkliste für Eltern zur Movement Assessment Battery for Children wurde von B's Mutter zu den Zeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Es ist davon auszugehen, dass die Bewertungen beider Checklisten unabhängig voneinander vorgenommen wurden, da die erste Checkliste direkt nach dem Ausfüllen zurückgegeben wurde. Die Gesamtergebnisse und Ergebnisse aus den Bereichen 1-4 können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

Insgesamt schätzt B's Mutter seine motorischen Leistungen mit 56 (T2) und 51 (T3) Punkten ein. Im Vergleich mit den entsprechenden Altersnormen (für 8 bzw. 9 jährige) liegen beide Werte knapp unter dem Prozentrang von 5, was auffälligen motorischen Leistungen entspricht. Damit beurteilt die Mutter die motorischen Leistungen insgesamt deutlich negativer als die Ergebnisse der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik und der Kernaufgaben für das HPV.

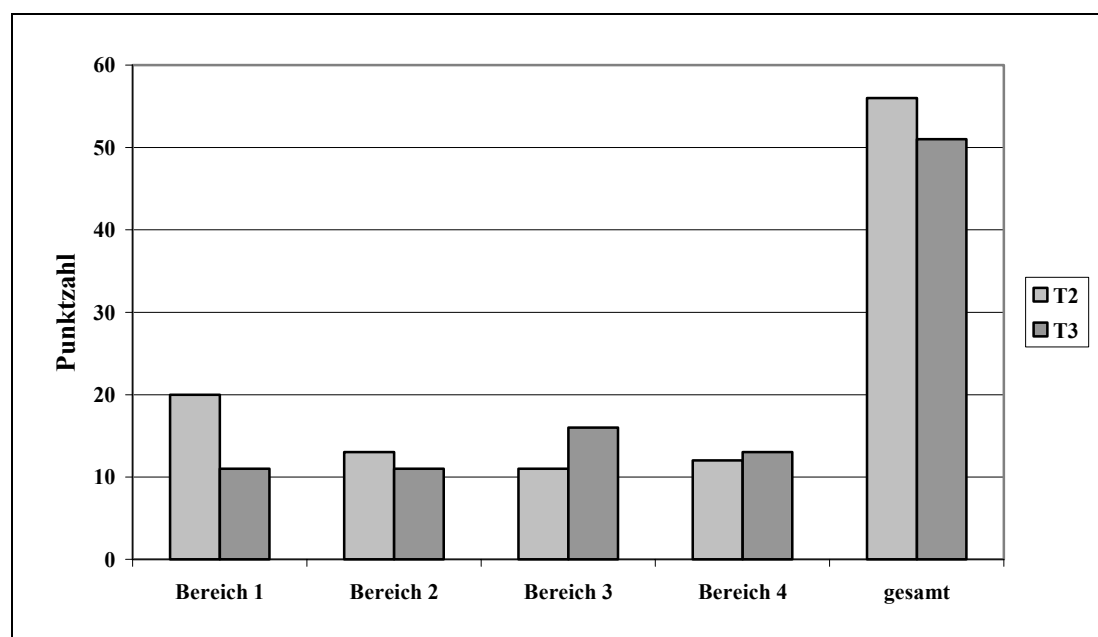


Abbildung 67: Punktzahlen MABC Checklisten Kind B

Dies ist überraschend und entspricht nicht der allgemeinen Problemeinschätzung der Mutter (vgl. Anamnese).

Nach der Intervention werden die motorischen Leistungen um 5 Punkte besser eingeschätzt als vorher. Setzt man den Ausgangswert von 56 Punkten als 100% an, entspricht eine Reduzierung um 5 Punkte einer Verbesserung um 8,9%, was einer geringfügigen Verbesserung entspricht.

Betrachtet man die einzelnen Bereiche, wird deutlich, dass die Werte nur in den Bereichen 1 und 2 sinken, während sie in den Bereichen 3 und 4 ansteigen. Dabei ergibt sich die deutlichste Differenz in Bereich 1 mit einer Reduzierung um 7 Punkte.

Im Bereich 1 werden vor allem feinmotorische Fähigkeiten im Umgang mit Stiften u.ä. als deutlich verbessert eingeschätzt, während in Bereich 3 vor allem Fähigkeiten im Umgang mit dem Ball negativer eingeschätzt werden. Es ist denkbar, dass insbesondere die Einschätzungen in Bereich 3 durch ein verändertes Beobachtungsverhalten der Mutter zustande kommen. Während feinmotorische Tätigkeiten z.B. bei den Hausaufgaben etc. regelmäßig beobachtet werden, hängen Informationen zu den anderen Bereichen möglicherweise davon ab, ob aus der Zeit vor der Beurteilung eine entsprechende Situation präsent ist.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse der MABC Checklisten für eine geringfügige Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃). Dabei schätzt die Mutter im Vergleich zu anderen Informationen die motorischen Fähigkeiten insgesamt negativer und die Veränderung minimaler ein.

10.2.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur sehr knapp dargestellt, da sich im Anhang detaillierte Informationen in den Datentabellen, Diagrammen und Auswertungstabellen befinden, anhand derer der Auswertungsprozess nachvollzogen werden kann.

10.2.4.1 Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von B's Mutter sehr regelmäßig, nämlich an 96% der Tage geführt. Es umfasst vier Kategorien aus dem Bereich Aufmerksamkeitsverhalten und zwei aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens. Die Kategorien ‚Vergessen der Hausaufgaben‘, ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘, ‚Dauer der Hausaufgaben‘ und ‚Waschen‘ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In

der Gesamtbeurteilung zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen in den Kategorien ‚Vergessen der Hausaufgaben‘, ‚Ablenkung bei Hausaufgaben‘ und ‚Dauer der Hausaufgaben‘. In Diagrammen finden sich deutliche Mittelwertsunterschiede in den drei Phasen und Niveauänderungen zu Beginn der Interventionsphase in den Mittelwerten über die Wochen. In der Kategorie ‚Waschen‘ zeigen sich zwar ebenfalls deutliche Verbesserungen, diese können aber nicht als hypothesengemäß beurteilt werden, da in der zweiten Baseline nochmals positivere Bewertungen auftreten. Betrachtet man die Beurteilungen am Tag der Förderung, so zeigt sich, dass hier im Vergleich zum nachfolgenden Tag nur in der Kategorie ‚Vergessen der Hausaufgaben‘ positivere Beurteilungen auftreten, nicht aber bei den übrigen Kategorien. Die ‚Dauer der Hausaufgaben‘ wird sogar negativer beurteilt.

Die Kategorien ‚Gespräche‘ und ‚Essen‘ werden der Hypothese H_{H2} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung finden sich in beiden Kategorien keine hypothesengemäßen Veränderungen. Es zeigt sich in den Mittelwerten über die Phasen und Wochen zwar eine positive Veränderung in der Interventionsphase, diese tritt aber nochmals in der Baseline 2 auf, so dass die Veränderungen nicht notwendigerweise auf die Intervention zurückgeführt werden können. Die Beurteilungen am Tag der Förderung im Vergleich zum Tag nach der Förderung fallen hier neutral (‚Essen‘) bzw. negativ (‚Gespräche‘) aus.

Für den Bereich ‚gesamter Tag‘ zeigt sich insgesamt eine neutrale bis negative Entwicklung. Hier fällt der Phasenmittelwert zur Intervention hin ab, zur Baseline 2 nochmals. Diese Beurteilung ist überraschend und weist möglicherweise darauf hin, dass B's Mutter im Verlauf der Studie die Tage im Ganzen belastender erlebt, während sie einzelne Aktivitäten möglicherweise distanzierter beurteilt.

Anhand des Elterntagebuchs kann für Kind B eine hypothesengemäße Veränderung in drei Verhaltenskategorien des Aufmerksamkeitsverhaltens (Hypothese H_{H1}) festgestellt werden. In der vierten Kategorie zum Aufmerksamkeitsverhalten und den beiden Kategorien zum Bewegungsverhalten (Hypothese H_{H2}) finden sich zwar auch bessere Beurteilungen in der Interventionsphase, aber auch nochmals in der Baseline 2, so dass diese Veränderungen nicht als hypothesengemäß beurteilt werden können.

10.2.4.2 Lehrertagebuch

Das Lehrertagebuch wird von B's Klassenlehrerin geführt und an 55% der Tage tatsächlich ausgefüllt. Unter anderem kommen die vielen nicht beurteilten Tage da-

durch zusammen, dass B's Klassenlehrerin in der ersten Baseline drei Wochen erkrankt. Hinzu kommen Tage, an denen Kind B krank ist, besondere Aktivitäten in der Schule etc. und die Doppelbelastung der Klassenlehrerin, die gleichzeitig Schulleiterin ist. Nähere Informationen zur Situation in der Klasse sind in Kapitel 10.2.5 zu finden.

B's Tagebuch wurde vor Beginn der Studie auf Wunsch der Klassenlehrerin so angelegt, dass zweimal täglich in einer der ersten und in einer der letzten Schulstunden Beurteilungen in vier Kategorien und eine Beurteilung der ‚gesamten Stunde‘ zu machen waren. Bei der Auswertung der Tagebücher wurde deutlich, dass häufig Beurteilungen einer zweiten Stunde fehlen. Daher wurde die Auswertung auf den jeweils ersten Teil des Tagebuchs beschränkt. Daher liegt für Kind B keine Beurteilung des gesamten Schultages, sondern nur eine Beurteilung eine Schulstunde pro Tag vor.

Das Lehrertagebuch umfasst vier Kategorien aus dem Bereich des Bewegungsverhaltens und keine aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens: ‚Bewegung am Platz‘, ‚Hantieren mit Gegenständen‘, ‚in die Klasse rufen‘ und ‚Aufstehen im Unterricht‘. Diese Aufteilung ergab sich aus den Gesprächen mit der Klassenlehrerin, die im Unterricht die das Bewegungsverhalten deutlich auffälliger als das Aufmerksamkeitsverhalten einschätzte.

Insgesamt zeigt sich bei allen vier Kategorien eine der Hypothese H_{S2} entgegen gesetzte Entwicklung, die bei fast allen beurteilten Teilaspekten zu finden ist, z.B. liegen die Phasenmittelwerte für Baseline 1 und 2 höher als der der Interventionsphase. Etwas bessere Beurteilungen nach den Sommerferien hängen möglicherweise auch damit zusammen, dass Lehrerin und Kind B erholt aus den Ferien zurückkommen.

Am Tag nach der Förderung zeigt sich ein anderes Bild. Im Vergleich zum Tag vor der Förderung werden die Kategorien ‚Hantieren mit Gegenständen‘ und ‚in die Klasse rufen‘ hier positiver beurteilt, für die anderen beiden Kategorien ergibt sich kein Unterschied zum Tag zuvor. Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass die negative Entwicklung nicht auf die Intervention zurückzuführen ist. Es liegt fehlt allerdings auch eine alternative Erklärung für diese Entwicklung, die sich auch in der Beurteilung des ‚gesamten Tages‘ bei der Mutter zeigt.

Insgesamt ergibt sich aus dem Lehrertagebuch für Kind B eine der Hypothese H_{H2} entgegen gesetzte Entwicklung. Am Tag nach der Förderung ist jedoch bei den Kate-

gorien ‚Hantieren mit Gegenständen‘ und ‚in die Klasse rufen‘ eine positivere Beurteilung als am Tag zuvor zu finden.

10.2.5 Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht

Für Kind B gestaltet sich die Beobachtungssituation in der Schule insgesamt unkompliziert. Sie ist aber aufgrund verschiedener Vorkommnisse wenig stabil, was die Qualität der Beobachtungsdaten reduziert.

B's Klassenlehrerin ist sofort mit der Hospitation in ihrem Unterricht einverstanden, alle Absprachen im Zusammenhang mit der Hospitation sind völlig unproblematisch. Die Klassenlehrerin interessiert sich für das Projekt und auch für die Intervention. Als gleichzeitige Leiterin der Schule setzt sie sich sehr für die Weiterentwicklung der Schule und damit auch für die Kooperation in verschiedenen Projekten und mit unterschiedlichen Partnern und Institutionen ein. Kind B ist zu Beginn des Projekts nach einer Rückversetzung neu in ihrer Klasse. Zu Beginn der Beobachtungen ist die Klasse ein zweites Schuljahr. Die Hospitation findet bis zu den Sommerferien Dienstag in der dritten Stunde (10.00-10.45 Uhr) statt. Nach den Sommerferien wechselt die Beobachtung aufgrund des neuen Stundenplans auf die zweite Stunde (8.45-9.30 Uhr). In diesen Stunden unterrichtet die Klassenlehrerin selbst Mathematik, Sprache oder Sachunterricht, je nach der Planung des Tages. Es werden insgesamt 7 Stunden Sprache, 6 Stunden Mathematik, 4 Stunden Tagesplanarbeit und 4 Stunden Sachunterricht beobachtet. Kind B hat besondere Schwierigkeiten im Bereich Lesen und Schreiben, er versucht nach Aussage der Klassenlehrerin alle Schreibearbeiten möglichst zu vermeiden. Da in den beobachteten Stunden sehr unterschiedliche Bereiche abgedeckt werden, ist es möglich, dass B's Verhalten auch nach den Inhalten der Stunde variiert. Von den geplanten 26 Beobachtungen können 22 durchgeführt werden. Im Anschluss an die Osterferien ist der Dienstag an dieser Schule noch frei, am Tag vor Beginn der Sommerferien wird an der Schule für Begrüßungsfeier der Erstklässler geprobt, so dass hier keine Beobachtung stattfinden kann. An zwei Terminen ist die Klassenlehrerin zu Fortbildungen unterwegs. In den Wochen 3-6 wird die Klassenlehrerin wegen einer langfristigen Erkrankung durch eine Kollegin aus dem Vertretungspool ersetzt. Da diese die Klasse nicht kennt und sich in ihrem Verhalten den Schülern gegenüber sehr von der Klassenlehrerin unterscheidet, ist zu erwarten, dass dieser Wechsel sich in den Werten widerspiegeln wird. Die Klasse ist mit fast 30 Schülern sehr groß. Das Leistungsniveau der Schülerinnen

und Schüler weist eine sehr große Bandbreite auf. Die Klassenlehrerin legt sehr großen Wert auf Ruhe im Klassenraum und auf Disziplin im Umgang mit Arbeitsmaterial, Aufgaben etc. und setzt dies auch konsequent um. In offeneren Unterrichtsphasen macht die Klasse einen deutlich unruhigeren Eindruck.

Der Klassenraum ist für die Anzahl an Schülern recht klein. Die Schülerinnen und Schüler sitzen sehr eng beieinander. Beim Holen von Materialien etc. kommt es dadurch z.T. zu Gedränge und Konflikten. Die Tische sind in der Klasse in Reihen entlang beider Seiten und einzeln an diesen Reihen angeordnet. B. sitzt in der Klasse ganz hinten alleine an einem Tisch. Nach den Sommerferien hat die Klasse einen neuen größeren Raum, B. sitzt hier bei einer ähnlichen Sitzordnung weiter vorne, aber nach wie vor allein an einem Tisch. Die Beobachtung erfolgt durchgehend von einer Position hinten in der Klasse und beginnt durchgehend mit der Arbeit am Thema der Stunde. In den beobachteten Unterrichtssequenzen finden 31,8% Einzelarbeit und 68,2% Frontalunterricht statt, z.T. in gemischter Form, z.T. nur Einzelarbeit oder Frontalunterricht. Da z.B. 100% Einzelarbeit und selbstorganisierte Tagesplanarbeit direkt zusammenhängen, ist zu erwarten, dass sich dies in den Werten der jeweiligen Stunden widerspiegelt.

Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang.

Für die Hypothese H_{S1} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der schulischen Situation sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Um eine bessere Übersicht über die Daten zu gewinnen werden die Kategorien 1 und 2 zusammengefasst und gemeinsam in einer Abbildung dargestellt.

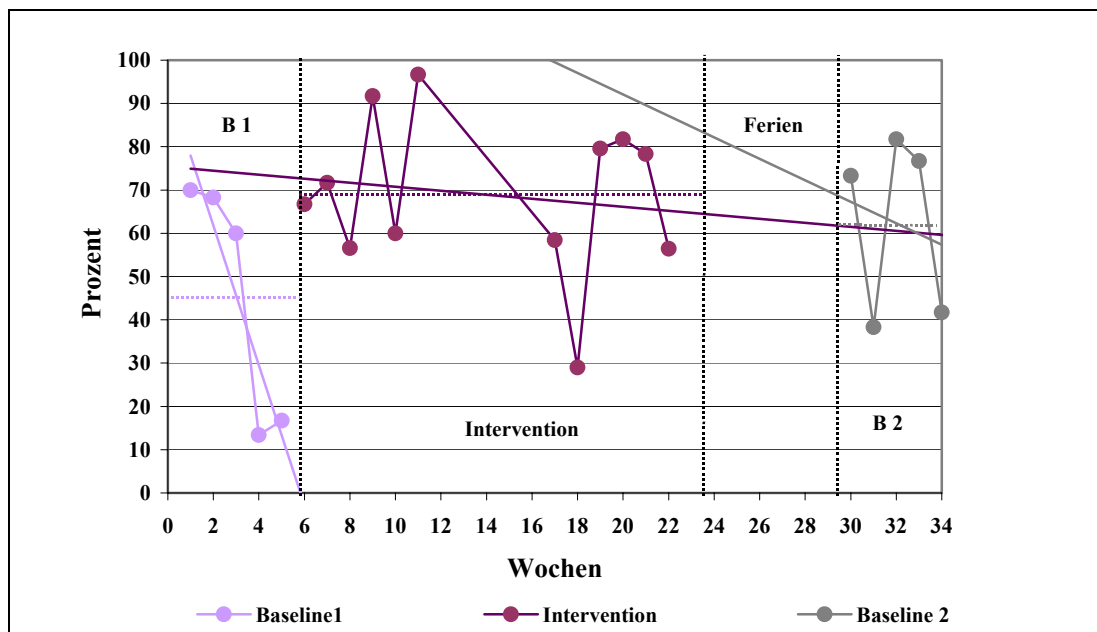


Abbildung 68: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind B

Wie in Abbildung 65 zu erkennen ist, schwanken die Werte über alle Phasen stark. Daher können die eingefügten Trendlinien nicht als Hilfe für die Beurteilung herangezogen werden. Eine Berechnung des Prozentsatzes nicht überlappender Daten erscheint ebenfalls nicht sinnvoll.

Die niedrigsten Werte in den Wochen 4, 5 und 18 treten dann auf, wenn im Unterricht nach einem Tagesplan gearbeitet wird und B. sich die Lernsituation bei gleichzeitigem vergleichsweise hohem Geräusch- und Unruhepegel selbst organisieren muss. Die Werte für Sprache- und Mathematikstunden liegen dagegen wider erwarten nicht auf unterschiedlichem Niveau. Der Lehrerwechsel in den Wochen 3-6 scheint sich auch im Ganzen nicht auszuwirken, wohl aber die Form des Unterrichts (Tagesplanarbeit). Betrachtet man die Mittelwerte für die drei Phasen, so ergibt sich folgendes Bild: Der Mittelwert für die erste Baseline ist mit ca. 45% sehr gering. Dies ist aber auch durch die Tagesplanarbeit in den Wochen 4 und 5 bedingt. In der Interventionsphase liegt der mittlere Wert für aufmerksames Verhalten deutlich höher, bei knapp unter 70%, in der zweiten Baseline mit etwas über 60% wieder etwas höher. *Die Mittelwertsunterschiede sprechen damit für eine positive Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens in der Schule im Sinne der Hypothese H_{S1}.*

Für die Hypothese H_{S2} sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Einen Überblick über die Gesamtentwicklung des Bewegungsverhaltens gibt dabei die Kategorie 8 (angemessenes motorisches Verhalten).

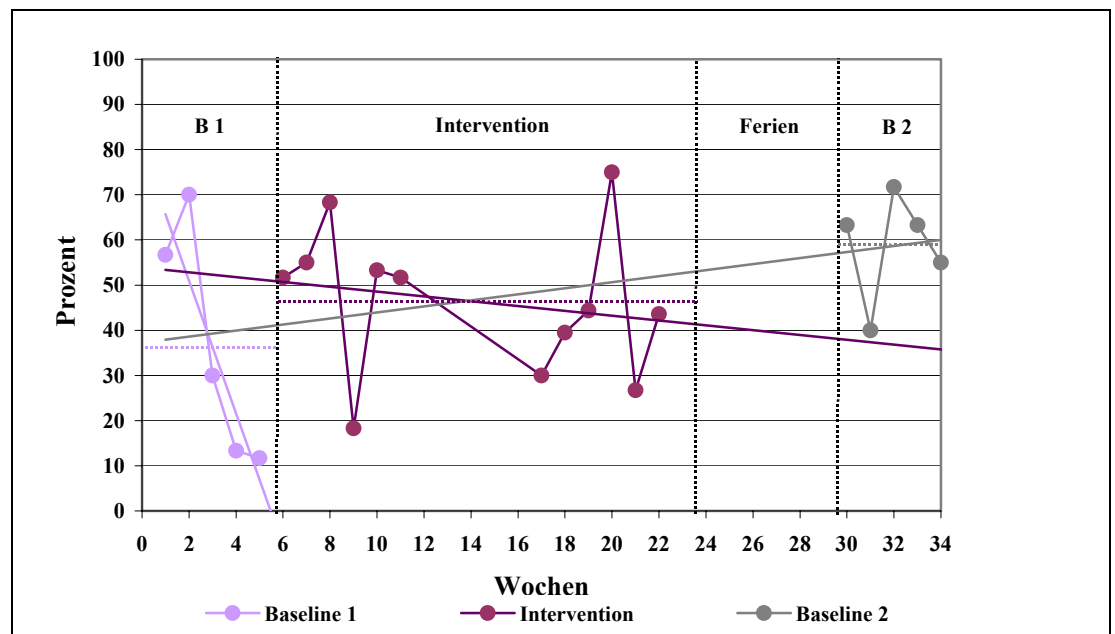


Abbildung 69: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind B

Aus Abbildung 69 wird deutlich, dass auch im Bereich Bewegungsverhalten die Werte stark schwanken. Hier fallen besonders die Werte der Wochen 4, 5 und 9 auf.

In diesen Stunden wurde wie oben beschrieben Tagesplanarbeit durchgeführt. Aus den bereits genannten Gründen können Trendlinien und der Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) nicht für die Beurteilung herangezogen werden. Der Mittelwert der ersten Baseline liegt mit ca. 35% sehr niedrig. Hier muss jedoch der große Einfluss der Tagesplanarbeit auf den Mittelwert berücksichtigt werden. Für die Interventionsphase liegt der Mittelwert höher, bei ca. 45%, damit aber insgesamt weiterhin auf einem niedrigen Niveau. Für die Baseline 2 ergibt sich überraschend ein nochmals deutlich höherer Mittelwert von knapp 60%. Es ist unklar, wodurch dieser Anstieg in der zweiten Baseline zustande kommt. Denkbar, aber aufgrund der langen Zwischenzeit unwahrscheinlich, wären langfristige Effekte der Förderung oder aber Auswirkungen der entspannteren Situation in den Ferien. Anhand der dargestellten Überlegungen kann für den Bereich des Bewegungsverhaltens insgesamt nicht von positiven Veränderungen gesprochen werden.

Betrachtet man die Kategorien zu nicht angemessenen motorischen Verhalten im Einzelnen, zeigt sich die geringsten Werte insgesamt für die Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst).

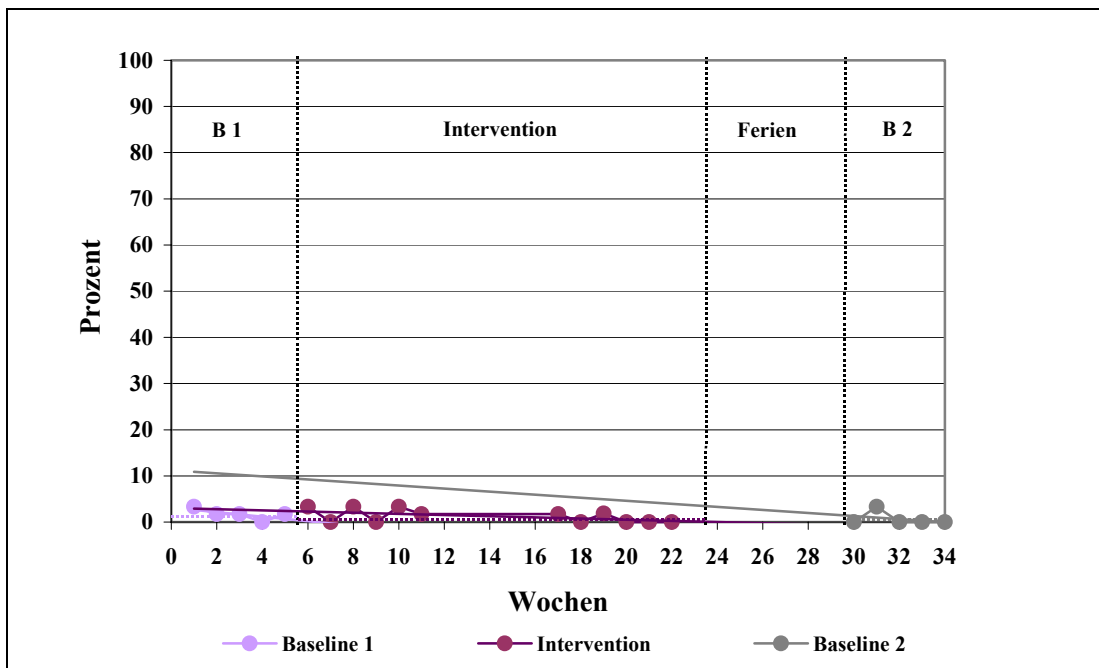


Abbildung 70: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind B

Hier liegen die Werte durchgehend unter 5%, zu Beginn der Interventionsphase schwanken die Werte noch am deutlichsten. Die gepunktet eingezeichneten Mittelwertlinien liegen durchgehend etwa auf einem Niveau. Aufgrund der insgesamt niedrigen Werte kann diese Kategorie nicht zur Beurteilung von Therapieeffekten auf das Bewegungsverhalten herangezogen werden. Für die Kategorie 5 (Selbststimula-

tion durch Beschäftigung mit Gegenständen) ergibt sich ein anderes Bild. Hier liegen die Werte insgesamt deutlich höher und schwanken in der ersten Baseline und der Interventionsphase stark, in der zweiten Baseline weniger.

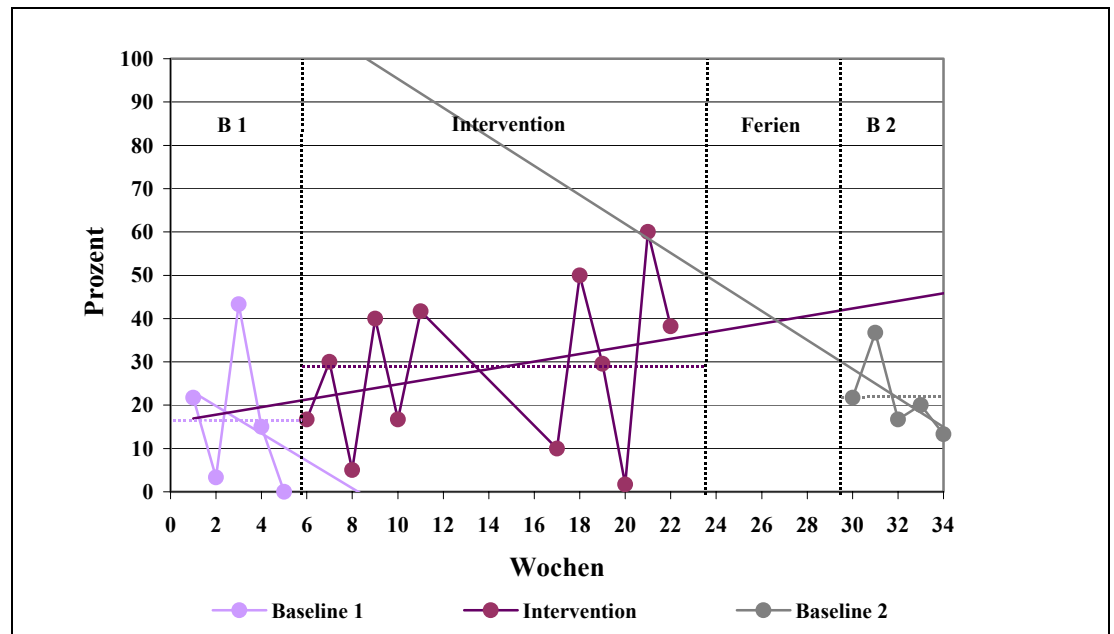


Abbildung 71: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind B

In den beiden Baselines zeigen die eingefügten Trendlinien einen fallenden Verlauf, die Trendlinie der Interventionsphase steigt hingegen an. Die Mittelwerte für die drei Phasen verhalten sich entsprechend. Die Mittelwerte der beiden Baselines liegen unter der der Interventionsphase. Damit kann nicht von einer positiven Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{S2} gesprochen werden. Die Beschäftigung mit Gegenständen nimmt im Gegenteil in der Interventionsphase noch zu.

Für die Kategorie 6 (Bewegung am Platz) ergibt sich ein ähnliches Bild, die Werte liegen jedoch auf etwas niedrigerem Niveau und etwas dichter beieinander.

Auch die Mittelwerte der drei Phasen liegen dicht beieinander, die Unterschiede sind geringfügig. Die eingefügten Trendlinien sind aufgrund der Datenschwankungen wenig aussagekräftig, in der Interventionsphase liegt die Trendlinie jedoch parallel zur x-Achse nahe bei der Mittellinie. Hier gleichen sich demnach die Datenschwankungen aus. Die Berechnung des Prozentsatzes nicht überlappender Daten (PND) erscheint aufgrund der nahe beieinander liegenden Mittelwerte nicht hilfreich. Im Ganzen zeigt sich auch bei der ‚Bewegung am Platz‘ keine positive Entwicklung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.

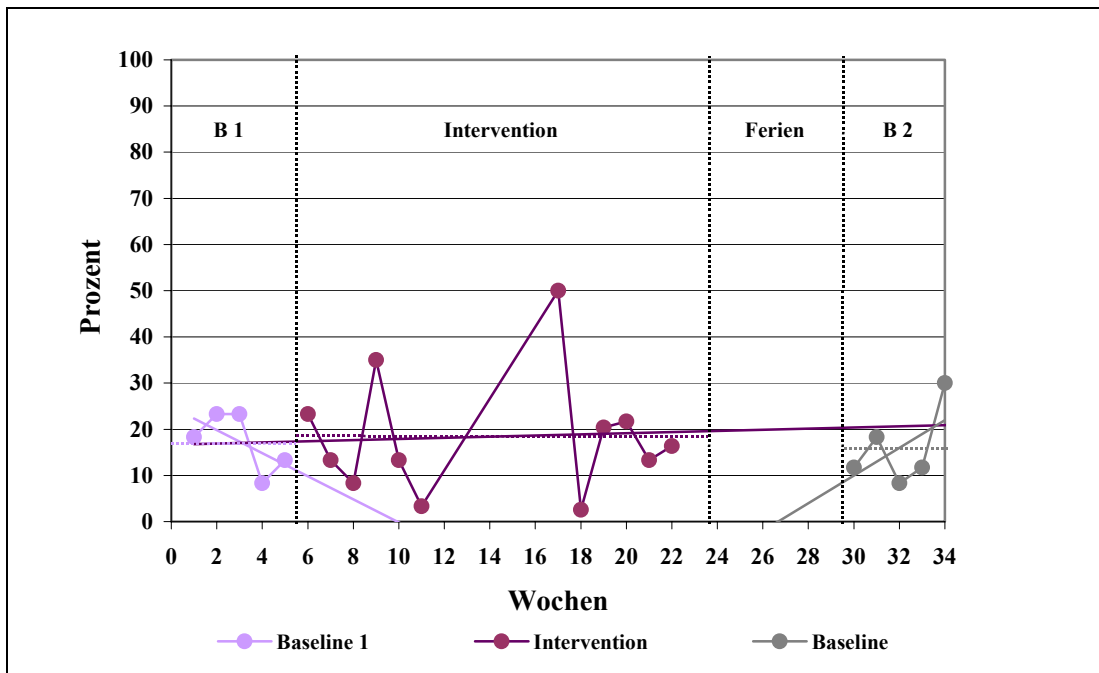


Abbildung 72: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind B

In der Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) fallen die Werte für die Beobachtungen 4 und 5 extrem aus den übrigen heraus. Dies sind Stunden bei der Vertretungslehrerin, in denen Tagesplanarbeit durchgeführt wird. Dadurch liegt der Mittelwert für die erste Baseline sehr hoch (ca. 30%), der für die Interventionsphase und die zweite Baseline deutlich niedriger.

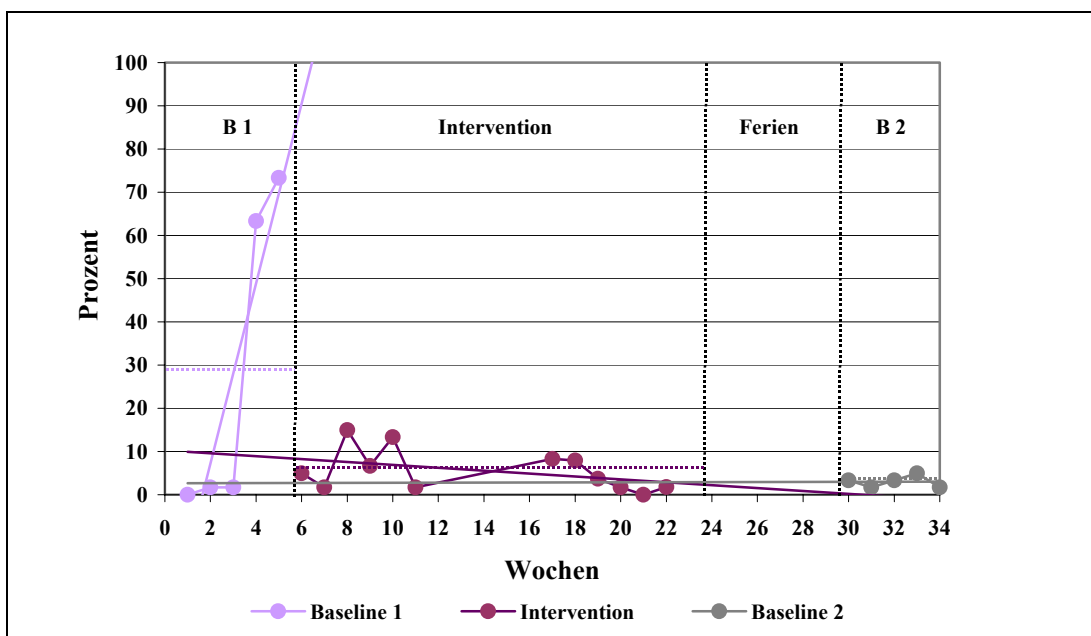


Abbildung 73: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind B

Zu Beginn schwanken die Werte in der Interventionsphase stärker als am Ende. Dies spricht für eine Stabilisierung im Verlauf der Intervention. Aufgrund des überhöhten Mittelwertes in der Baseline kann jedoch insgesamt nicht von einer positiven Ent-

wicklung im Sinne der Hypothese H_{S2} gesprochen werden. Hierfür spricht auch der nochmals niedrigere Durchschnittswert in der zweiten Baselinephase.

Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens in der Schule (Hypothese H_{S2}) kann aufgrund der dargestellten Überlegungen nicht von einer positiven Entwicklung gesprochen werden. Die gesamte Beurteilung der Werte wird durch die Bandbreite und die Schwankungen der Werte erschwert, die z.T. durch besondere Vorkommnisse in der Beobachtungssituation zustande kommen. So können weder Trendlinien noch der Prozentsatz nicht überlappender Daten sinnvoll zur Bewertung herangezogen werden.

10.2.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind B wurden der Planung entsprechend 11 Voltigiereinheiten mit Hilfe des Beobachtungsbogens für das Heilpädagogische Voltigieren ausgewertet. Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang. Zu den ausgewerteten Stunden ist allgemein anzumerken, dass in der letzten Stunde (Einheit 30) ein Teil der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kap. 8.2.5) durchgeführt wurde, so dass die Situation im Ganzen nicht der anderer Stunden entsprach.

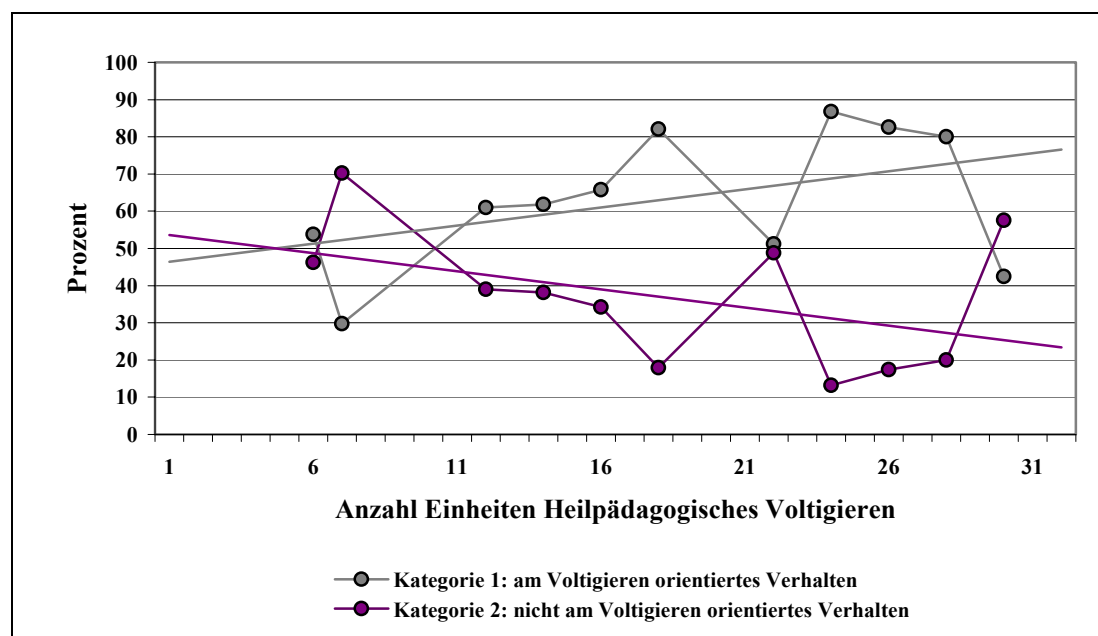


Abbildung 74: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind B

Für die Hypothese H_{I1} sind die Kategorien 1 und 2 von Bedeutung. In Abbildung 71 zeigt sich, dass die Werte stark schwanken. Die besonders auffälligen Werte in den Voltigierstunden 22 und 30 lassen sich durch besondere Gegebenheiten in den Voltigierstunden erklären. In der siebten ausgewerteten Stunde (Einheit 22) besucht eine Schulklasse den Hof, wodurch es zu Unruhe kommt. In der elften Stunde (Einheit

30) wird B.s Aufmerksamkeitsverhalten durch die Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren beeinträchtigt. Betrachtet man die Trendlinien, so zeigt sich, dass bei B. am Voltigieren orientiertes Verhalten deutlich zu- und damit nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten entsprechend abnimmt. *Damit kann von einer positiven Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{11} gesprochen werden. Der prozentuale Anstieg des aufmerksamen Verhaltens fällt, gemessen an der Trendlinie, deutlich aus.*

Für die Hypothese H_{12} sind die Kategorien 3-13 relevant. Betrachtet man zunächst die zusammengefassten Prozentwerte für die vier Bereiche ‚in der Bahn‘, ‚außerhalb der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘, zeigt sich, dass auch hier die Werte stark schwanken.

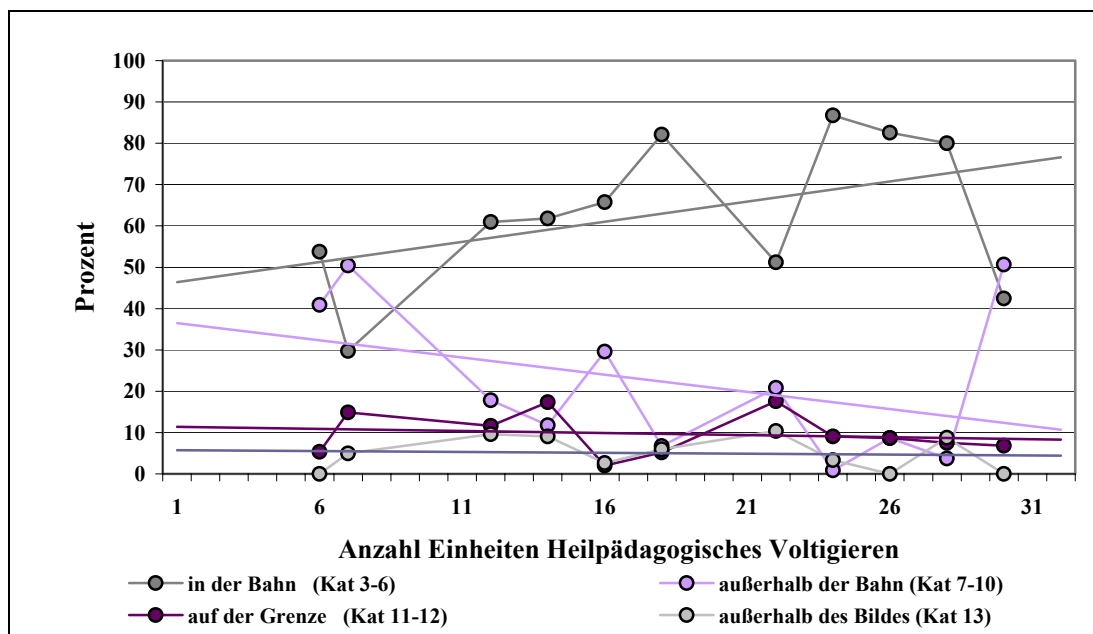


Abbildung 75: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind B

Die Werte für die Bereiche ‚außerhalb des Bildes‘ und ‚auf der Grenze‘ liegen auf einem niedrigen Niveau. Die Trendlinien für diese Bereiche sind fast konstant. Für den Bereich ‚in der Bahn‘ schwanken die Werte am stärksten und umfassen eine große Bandbreite. Hier zeigen sich die gleichen Ausreißer wie für das Aufmerksamkeitsverhalten, die oben bereits näher betrachtet wurden. Die Trendlinie weist einen starken Anstieg auf. Auch für den Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ liegen deutliche Schwankungen der Werte vor, z.T. gibt es Übereinstimmungen mit den oben erwähnten Ausreißern. Zum Beispiel befindet sich B. während der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren einen großen Teil der Stunde auf dem Sandhaufen und damit außerhalb der Bahn.

Betrachtet man den Raumbereich ‚in der Bahn‘ genauer, wird anhand der Trendlinien deutlich, dass B. sich zunehmend mehr beim Pferd und bei der Pädagogin und weniger am Rand aufhält.

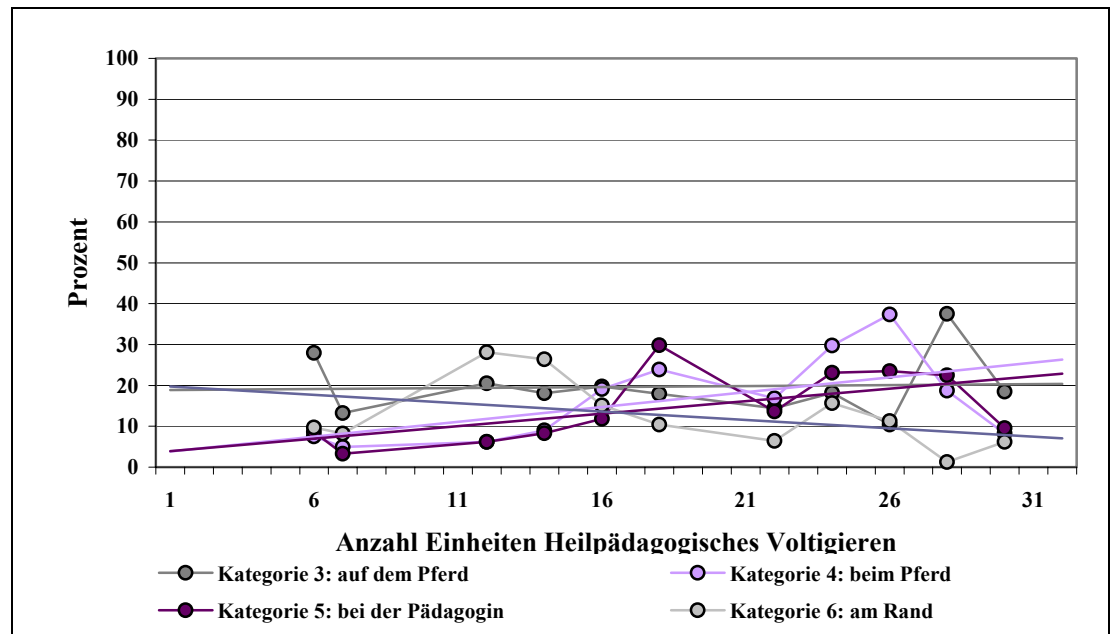


Abbildung 76: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind B

Die Trendlinie für die Kategorie ‚auf dem Pferd‘ bleibt fast konstant. Auch innerhalb des Bereiches ‚in der Bahn‘ zeigt sich demnach eine Annäherung an das ‚Zentrum‘ der Förderung, die positiv zu beurteilen ist. Im Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ fällt besonders die Kategorie 7 (‚auf dem Sandhaufen‘) auf.

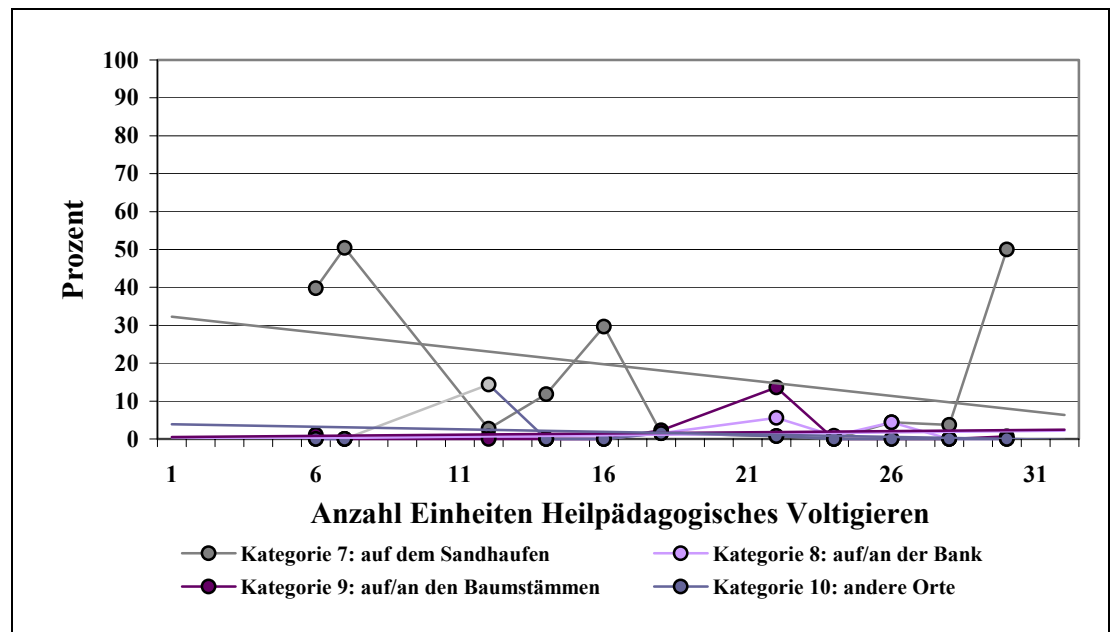


Abbildung 77: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind B

Hier sind die Werte zwar sehr unterschiedlich, es gibt aber nur drei Ausreißer, die bereits erwähnt wurden. Die Trendlinie für diese Kategorie fällt deutlich ab. Für die anderen drei Kategorien sind die Werte sehr niedrig und bleiben meist unter 5%. Die

Trendlinien verlaufen hier nahezu konstant auf einem Niveau von ebenfalls unter 5%. Beim Bereich ‚auf der Grenze‘ liegen die Werte in beiden Kategorien insgesamt niedrig. Betrachtet man die Trendlinien, wird deutlich, dass die Entwicklungen in beiden Bereichen entgegengesetzt verlaufen, dies allerdings auf einem niedrigen Niveau.

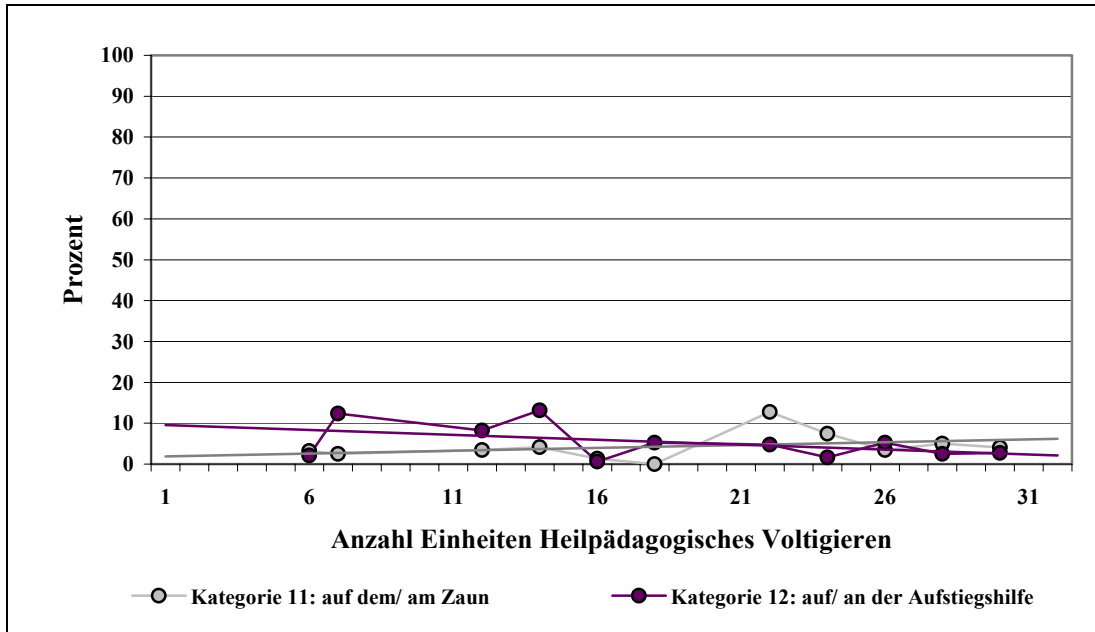


Abbildung 78: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind B

Insgesamt sprechen die Ergebnisse der Kategorien 3-13 für eine deutliche positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{12} . Diese zeigt sich nicht nur in den 4 Bereichen im Ganzen, sondern auch innerhalb des Bereiches ‚in der Bahn‘.

10.2.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik konnten mit Kind B alle geplanten Testverfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle. Abweichend von der Eingangsdiagnostik werden zu diesem Zeitpunkt altersentsprechend der CFT 20 und die Aufgaben der Altersgruppe 9-10 Jahre der Movement Assessment Battery eingesetzt.

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann B. nur 4 der 12 Aufgaben und damit drei weniger als bei der Eingangsdiagnostik lösen. Auch Gesamtlatenzzeit und durchschnittliche Latenzzeit liegen deutlich unter denen der Eingangsdiagnostik. Die Werte liegen innerhalb des Bereichs, der für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Literatur genannt wird (vgl. Kapitel 8.1.3). Die Bandbreite der Latenzzeiten (zwischen 2,0 und 7,7 Sekunden) ist im Vergleich zur Eingangsdiagnostik ebenfalls deutlich reduziert. Längere Latenzzeiten führen nur in

einem Fall zu einem korrekten Ergebnis. Die Lösungsposition 2 überwiegt deutlich, insgesamt werden vier verschiedene Lösungspositionen genannt, es treten drei spontane Korrekturen auf. *Im Gegensatz zur Eingangsdiagnostik zeigen sich in der Abschlussdiagnostik erheblich deutlichere Anzeichen einer Aufmerksamkeitsproblematik, sowohl in der Anzahl korrekter Lösungen als auch in der Vorgehensweise.* Es ist denkbar, dass in der Eingangsdiagnostik vorhandene Schwierigkeiten durch den Neuigkeitsgehalt der Aufgaben und der Situation überlagert wurden, die bei der siebten und abschließenden Diagnostik nicht mehr von Bedeutung sind (vgl. Kapitel 1.3.3). Zusätzlich ist denkbar, dass der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Items von Kind B unterschätzt wurde, da er aus der Diagnostik T1-T5 mit schwierigeren Aufgaben des gleichen Typs vertraut war (DAT).

MPF	Abschlussdiagnostik Kind B
Anzahl der richtigen Antworten	4/12
Gesamtlatenzzeit	50,5 sec
durchschnittliche Latenzzeit	4,2 sec
längste Latenzzeit	7,7 sec
kürzeste Latenzzeit	2,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	3
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	103
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	13,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1
Gesamtpunktzahl	19,5
Prozentrang im Altersvergleich	1

Abbildung 79: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Beim CFT 20 (Testheft Form A) erreicht Kind B einen Intelligenzquotienten von 103, der als durchschnittlicher Wert eingestuft werden kann. Dieser Wert unterscheidet sich nicht signifikant vom Wert von 110 Punkten in der Eingangsdiagnostik. Kind B erzielt im ersten Testteil einen höheren Wert von 115 IQ-Punkten und im zweiten Teil einen niedrigeren Testwert von 93 Punkten. Beim zweiten Teil ist die Bewertung insgesamt strittig. Im zweiten Subtest verrutscht Kind B beim Übertragen der Lösungen in der Zeile. Berücksichtigt man diesen Übertragungsfehler, erhöht sich der IQ-Wert für den zweiten Teil um 10 Punkte auf 103 und der Gesamtintel-

ligenzquotient auf 109 Punkte, was wie in der Eingangsdiagnostik einem leicht überdurchschnittlichen Wert entspräche. Im ersten Testteil nutzt Kind B die möglichen Bearbeitungszeiten nicht aus, im Verlauf der vier Subtests wird er zunehmend unruhiger und spricht z.T. vor sich hin. Bei Subtest 2 vertauscht er die Lösungsbuchstaben ‚b‘ und ‚d‘. Nach dem ersten Testteil hat Kind B keine Lust mehr. Er wird noch deutlich unruhiger und hat große Schwierigkeiten, die gefundenen Lösungen auf das Lösungsblatt zu übertragen, er drückt stark mit dem Stift auf.

Ingesamt werden erwartungsgemäß wie in der Eingangsdiagnostik (leicht über-) durchschnittliche Werte erzielt, die aber deutlich durch Aufmerksamkeitsprobleme überlagert werden. Dies wird beim CFT 20 angesichts des größeren zeitlichen Umfangs und der zusätzlichen Anforderung, die Lösungen zu übertragen, besonders deutlich. Typisch für die visuellen Ungenauigkeiten bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind das Verrutschen in den Zeilen und das Vertauschen der Buchstaben ‚b‘ und ‚d‘. Diese Ungenauigkeiten zeigen sich auch bei einigen der falsch gelösten Aufgaben, insbesondere bei den Subtests 1 und 3, bei denen jeweils nur ein Teil der relevanten Merkmale beachtet wird, das Prinzip aber grundsätzlich verstanden zu sein scheint.

Beim MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) erreicht Kind B eine Gesamtpunktzahl von 19,5, was einem Prozentrang von 1 im Altersvergleich entspricht. Ein Prozentrang von 1 ist mit deutlichen Auffälligkeiten im motorischen Bereich gleichzusetzen. Bei der Durchführung der Aufgaben ist Kind B insgesamt unruhig und macht einen leicht angespannten Eindruck. Er will mehrfach schon beginnen, bevor die Aufgabe zuende erklärt ist. Die Aufgaben zur Handgeschicklichkeit gestalten sich mit Abstand am schwierigsten mit insgesamt 13,5 Punkten. Kind B setzt bei allen drei Aufgaben sehr viel Kraft ein. Bei allen drei Aufgaben sind weiterhin Mundbewegungen zu sichtbar, Kind B atmet z. T. hörbar ein und aus, was für eine intensive Abspannung spricht. Die Aufgaben zum Umgang mit dem Ball fallen sehr unterschiedlich aus. Während Kind B beim Werfen des Balles an die Wand mit nachfolgendem Auffangen keine geeignete Strategie finden kann, gelingt dies beim Werfen des Bohnensäckchens gut. Die Aufgaben zum statischen und dynamischen Gleichgewicht sind insgesamt unauffällig. Positiv kann hervorgehoben werden, dass B. beim Tragen des Brettes seine Strategie nach dem bereits erfolgreichen Üben noch einmal verbessert. Beim Springen in die Kästchen gelingt das für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyper-

aktivitätsstörungen typischerweise schwierige Stoppen im letzten Kästchen bereits beim Üben.

Das Testergebnis ist insbesondere im Vergleich zu dem der Eingangsdiagnostik überraschend und unterscheidet sich von diesem auch signifikant. Während in den Bereichen Umgang mit dem Ball und statisches/ dynamisches Gleichgewicht ähnliche Werte erzielt werden, fällt der Bereich der Handgeschicklichkeit so schlecht aus, dass insgesamt nur ein Prozentrang von 1 erzielt wird. Da von der Eingangs- zur Abschlussdiagnostik ein Altersgruppenwechsel stattgefunden hat, stellt sich die Frage, ob die Aufgaben der Altersgruppen, insbesondere im Bereich der Handgeschicklichkeit gut aneinander anschließen.

In der gesamten Testsituation sind weiterhin Schwierigkeiten im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens und ein unruhiges Bewegungsverhalten zu beobachten. Defizite im Bereich der Feinmotorik bleiben nach dem Ergebnis der MABC ebenfalls bestehen. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass es sich innerhalb eines Jahres um die siebte längere Testsituation handelt, wodurch die Motivation deutlich reduziert werden kann. Zusätzlich ist der Neuigkeitsgehalt der Situation vergleichsweise niedrig, da zumindest ähnliche Aufgabenstellungen bereits bekannt sind. Erwartungsgemäß bleiben die Intelligenzwerte konstant.

10.2.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H₁₃):

In der Eingangsdiagnostik erreicht Kind B beim MABC motorische Leistungen knapp über dem Grenzbereich zur Auffälligkeit. Verbesserungen bei den motorischen Leistungen sind daher in begrenztem Maße zu erwarten. Bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und der MABC Checkliste zeigen sich übereinstimmend hypothesengemäße Veränderungen. Diese fallen jedoch bei der Checkliste etwas geringer aus.

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H₁):

In der Eingangsdiagnostik werden bei Kind B keine gravierenden Aufmerksamkeitschwierigkeiten erfasst. Diese werden allerdings von Eltern und Lehrerin beschrieben und finden sich in der Diagnostik möglicherweise aufgrund der besonderen Situationsvariablen nicht.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H _{I1}	Beobachtung HPV	++	
Hypothese H _{L1}	DAT	+	
Hypothese H _{S1}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	
		/	
		/	
		/	
	Beobachtung Schule	+	
Hypothese H _{H1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	+ / +	Vergessen der HA
		+ / o	Ablenkung bei HA
		+ / -	Dauer der HA
		o / o	Waschen (pos. Entw. auch in B2)
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H _{I2}	Beobachtung HPV	++	
Hypothese H _{L2}	PTK (feinmot.)	o	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer: + / o bis -	Kopf: -
		Spur: o / o	
	Gleichgewicht (grobm.)	o	
Hypothese H _{S2}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	- / o	Bewegung am Platz
		- / +	Hantieren mit Ggstd.
		- / +	i.d. Klasse rufen
		- / -	Aufstehen i. Unterr.
	Beobachtung Schule	o	
Hypothese H _{H2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o / -	Gespräche (pos. Entw. auch in B2)
		o / -	Essen (pos. Entw. auch in B2)
		/	
		/	
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H _{I3}	Kernaufgaben HPV	++	
	MABC Checkliste	(+)	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: - [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 80: Übersicht über die Ergebnisse Kind B

- **Hypothese H_{I1}**: In der Interventionssituation zeigen sich deutliche hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens.
- **Hypothese H_{L1}**: Auch in der Laborsituation können hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens erfasst werden.
- **Hypothese H_{S1}**: Für die schulische Situation können nur Informationen aus der Beobachtung herangezogen werden. Im Lehrertagebuch werden zum Aufmerksamkeitsverhalten keine Angaben gemacht. Bei der Beobachtung in der Schule zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen.
- **Hypothese H_{H1}**: Aus dem Elterntagebuch ergibt sich eine hypothesengemäße Entwicklung des Aufmerksamkeitsverhaltens in drei Kategorien. In der vierten Kategorie zeigt sich zwar eine positive Veränderung, diese setzt sich jedoch auch in der zweiten Baseline fort.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens sind zunächst die positiven Veränderungen in der Interventionssituation von Bedeutung, da diese als Grundlage weitreichenderer Veränderungen im Sinne eines Transfers gelten können. Ein Transfer in die Laborsituation und in die schulische und häusliche Situation ist vorhanden.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

Merkmale des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens werden in der Eingangsdiagnostik erfasst und vor allem von der Lehrerin, weniger von den Eltern, beschrieben.

- **Hypothese H_{I2}**: In der Interventionssituation zeigen sich deutliche hypothesengemäße Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.
- **Hypothese H_{L2}**: In der Laborsituation sind insgesamt keine hypothesengemäßen Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grob- und feinmotorischen Bereich zu finden. Beim PTK und bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ zeigen sich nur einzelne positive Aspekte.
- **Hypothese H_{S2}**: Für die schulische Situation finden sich widersprüchliche Ergebnisse. Während im Lehrertagebuch alle Kategorien negativ beurteilt werden, können die Ergebnisse der Beobachtung in der Schule als neutral bezeichnet werden. In jedem Falle liegt keine Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{S2} vor.
- **Hypothese H_{H2}**: Bei beiden Kategorien zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten zeigt sich im Elterntagebuch eine positive Veränderung von

der Baseline 1 zur Interventionsphase. Da diese sich auch in der Baseline 2 fortsetzt, bleibt unklar, inwieweit sie auf die Intervention zurückzuführen ist.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens sind zunächst die hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation interessant, da diese als Grundlage weiterer situationsübergreifender Veränderungen angesehen werden können. In der Laborsituation zeigen sich keine hypothesengemäßen Veränderungen, im schulischen Bereich ebenfalls nicht. In der häuslichen Situation sind zwar positive Veränderungen vorhanden, diese können jedoch nicht auf die Intervention zurückgeführt werden. Insgesamt kann damit festgehalten werden, dass eine Generalisierung der hypothesengemäßen Entwicklung des Bewegungsverhaltens in der Interventionssituation auf andere Situationen nicht gelingt.

10.2.9 Gesamtbeurteilung

Für Kind B können insgesamt einige positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens festgestellt werden. Diese beschränken sich jedoch auf die motorischen Leistungen im engeren Sinne und auf das Aufmerksamkeitsverhalten, bei dem sich ein Transfer auf die Laborsituation, die Situation zu Hause und in der Schule zeigt.

In Bezug auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten finden sich ebenfalls deutliche hypothesengemäße Veränderungen in der Interventionssituation. Diese werden jedoch nicht auf die Situation in der Schule und im Labor übertragen. Unklar bleiben die insgesamt positiven Veränderungen zu Hause. Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens finden sich bereits in den DSM-Bögen gravierende Unterschiede zwischen Eltern- und Lehrerbeurteilung. Vermutlich stellt sich den beteiligten Personen das Verhalten tatsächlich in beiden Situationen ganz unterschiedlich dar. Dies könnte die unterschiedlichen Beurteilungen des Bewegungsverhaltens erklären.

Insgesamt ist jedoch überraschend, dass sich bei einem Kind mit Schwierigkeiten in beiden Bereichen das Aufmerksamkeitsverhalten durch eine bewegungsorientierte Intervention umfassender verändert als das Bewegungsverhalten.

10.3 Einzelfalldarstellung Kind C

10.3.1 Anamnese

Kind C ist ein Junge, zu Beginn des Projekts im September 1999 10;1 Jahre alt. Zu diesem Zeitpunkt besucht er die dritte Klasse einer Grundschule. Er lebt mit seinen Eltern und seinem drei Jahre jüngeren Bruder zusammen.

Für die Entwicklung in den ersten Lebensjahren beschreibt die Mutter mehrere Besonderheiten. Kind C lernte erst mit 18 Monaten Laufen und krabbelte gar nicht. Die Mutter beschreibt ihn als Kind, das sich in den ersten drei bis vier Lebensjahren nur sehr wenig bewegte und wenig Spielfreude zeigte. Körperkontakt lehnte er ab, war aber aufgeschlossen gegenüber fremden Personen. Aktuell zeigen sich problematische Verhaltensweisen nach Angaben der Mutter vor allem dann, wenn Kind C unter Druck gerät, er z.B. Aufgaben selbständig erledigen soll oder mit schulischen Anforderungen (Hausaufgaben) zu tun hat. Sie interpretiert dieses Verhalten als Strategie, um nicht mit den eigenen Schwierigkeiten konfrontiert zu werden.

Die Mutter gibt das erste Schuljahr als Zeitraum an, an dem die Verhaltensprobleme deutlich zunahmten. Sie sieht jedoch Zeiten, in denen Kind C aggressive Verhaltensweisen gegenüber seinem Bruder zeigte, als problematischer an als die aktuelle Situation.

Im Alltag verbringt Kind C die meiste Zeit mit seiner Mutter und seinem jüngeren Bruder. Nach Angaben der Mutter ist er besonders gerne mit Schulfreunden zusammen, weniger gerne mit seinem jüngeren Bruder. Sie führt dies auf die Konkurrenzsituation zwischen den Brüdern zurück. Der jüngere Bruder sei Kind C trotz des Altersunterschieds körperlich überlegen und gehöre zu den besten Schülern in seiner Klasse, so dass es zu Neid und Eifersucht komme.

Kind C spielt nicht gerne alleine und langweilt sich in solchen Situationen. Zu Hause sieht er gerne fern, spielt Nintendo oder mit dem Computer. Im Freien lässt er gerne Drachen steigen oder wirft mit Wasserbomben. In sportlicher Hinsicht hat er viele Interessen. Er spielt regelmäßig Tennis (Tennistraining), fährt mit dem Rad oder Rollerblades und schwimmt gerne. Kind C hat großes Interesse an naturwissenschaftlichen Phänomenen.

Die Familie besitzt einen Hund. Es besteht zwar ein guter Kontakt zwischen Kind und Hund, Kind C beteiligt sich aber nicht regelmäßig an dessen Pflege.

Die Mutter ist nach ihren Angaben hauptsächlich für C's Erziehung verantwortlich, zwischen den Eltern besteht Einigkeit über Erziehungsfragen. Der Vater habe aber den größten Einfluss auf Kind C.

Kind C besuchte drei Jahre lang einen städtischen Kindergarten. Nach Angaben der Mutter ging er gerne in den Kindergarten und spielte dort vor allem gerne im Freien. Bastelaktivitäten mochte er nicht. Er wurde normal eingeschult, wiederholte in der Grundschule aber eine Klasse. Nach Angaben der Mutter verlief die Integration in die neue Klasse sehr positiv. Die schulischen Leistungen ihres Kindes beurteilt die Mutter unterschiedlich. Mit den Leistungen in Mathematik ist sie zufrieden, mit den Leistungen in Sprache nicht. Auch die Klassenlehrerin sieht bezüglich der schulischen Leistungen Schwierigkeiten vor allem im schriftsprachlichen Bereich. Die Mutter unterstützt Kind C regelmäßig bei den Hausaufgaben. Sie gibt an, ihn zur selbständigen Arbeit aufzufordern und ihm mit Erklärungen zu helfen. Nach ihrer Ansicht geht Kind C nicht gerne zur Schule. Sie führt dies darauf zurück, dass er den Anforderungen insbesondere im schriftsprachlichen Bereich nicht gewachsen ist. Dadurch fühle er sich als Außenseiter und gerate zunehmend ins Abseits. Dies wird durch die Beobachtung in der Klasse nicht bestätigt. Dort entsteht der Eindruck, dass Kind C sehr gut in die Klassengemeinschaft integriert ist und viele Freunde hat. Der Kontakt zur Klassenlehrerin gestaltet sich ebenfalls positiv, sie ist bemüht, Kind C zu unterstützen und scheint ihn persönlich sehr zu schätzen. Bezogen auf den Freizeitbereich gibt die Mutter an, Kind C habe viele Freunde und sei sehr beliebt, was mit den Beobachtungen in der Klasse entspricht. Sie führt dies auf C's ‚lustige und verschmitzte Art‘ zurück.

Kind C hat aufgrund seines Verhaltens bereits an zwei verschiedenen Fördermaßnahmen teilgenommen, einem 10stündigen Aufmerksamkeitstraining und Ergotherapie über den Zeitraum eines Jahres. Die Mutter schätzt die Erfolge der Maßnahmen in Bezug auf C's Aufmerksamkeitsverhalten und emotionale Stabilität recht positiv ein. Derzeit nimmt Kind C an keiner weiteren Förderung teil. Im Verlauf des Projekts beginnt Kind C mit einer außerschulischen LRS-Förderung.

Nach den Angaben der Eltern im DSM-IV-Fragebogen liegt bei Kind C eine Auf-

Fragebogen zum DSM-IV	Elternurteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	9	6
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	5	2

Abbildung 81: DSM-IV-Bögen Kind C

merksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des unaufmerksamen Subtyps vor. Dies wird durch das Lehrerurteil bestätigt.

Die vom Arzt in der Unbedenklichkeitsbescheinigung vermerkte Diagnose lautet: allgemeine Entwicklungsverzögerung, sensomotorische Integrationsstörung, Teilleistungsschwäche, Konzentrationsschwäche.

10.3.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind C alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt Abbildung 82.

MFF	
Anzahl der richtigen Antworten	4/12
Gesamtlatenzzeit	90,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	7,5 sec
längste Latenzzeit	14,0 sec
kürzeste Latenzzeit	4,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	2
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	95
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	11
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	3
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	5
Gesamtpunktzahl	19
Prozentrang im Altersvergleich	1

Abbildung 82: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind C nur 4 von 12 Aufgaben lösen. Er benötigt für die Bearbeitung der Aufgaben eine Gesamtlatenzzeit von 90,0 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 7,5 Sekunden entspricht. Diese Zeit liegt im Bereich, der in der Literatur für Aufmerksamkeitsstörungen genannt wird (vgl. Kapitel 8.1.3). Dabei ist die Spanne der Latenzzeiten von 4,0 bis 14,0 Sekunden recht groß. Eine Tendenz im Verlauf des Tests ist jedoch nicht zu erkennen. Eine längere Latenzzeit liegt bei drei der vier korrekt gelösten Aufgaben vor. C. nennt vier verschiedene Lösungspositionen, 11 der 12 genannten Lösungen sind jedoch aus dem Lösungsbereich 1-3. Daher kann bei der vierten korrekt gelösten Aufgabe (mit

sehr kurzer Latenzzeit) davon ausgegangen werden, dass hier geraten wurde. Hierfür spricht auch die Beobachtung bei der Bearbeitung der Aufgaben. Kind C erweckt den Eindruck, wahllos auf ein Bild zu zeigen. Anhand der Blickbewegungen ist zu erkennen, dass er nicht alle Bilder betrachtet, bevor er eine Lösung nennt. Hierdurch ergeben sich möglicherweise auch die beiden spontanen Korrekturen. Weiterhin sind während des Tests unruhige Gesichts- und Fingerbewegungen zu beobachten. *Insgesamt können C's Aufmerksamkeitsleistungen beim MFF als auffällig eingeschätzt werden.*

Beim CFT 20 (Testheft Form B) erzielt Kind C insgesamt einen Intelligenzquotienten von 106 im Altersvergleich. Dabei betragen die Werte für den ersten Testteil 102 IQ-Punkte und für den zweiten Testteil 105 IQ-Punkte. Bei der Bearbeitung der Aufgaben lässt sich beim ersten Subtest beobachten, dass Kind C Schwierigkeiten hat, die gefundene Lösung auf dem Protokollbogen wiederzufinden, der Blick wandert zwischen Testheft und Bogen hin und her. Er beendet die Arbeit am ersten Subtest vor dem Ende der vorgesehenen Zeit, ohne die Richtigkeit der Aufgaben zu kontrollieren. Beim zweiten Subtest reicht die Zeit zur Bearbeitung der Aufgaben nicht aus, es lässt sich eine zunehmende Unruhe beobachten, Kind C sagt, die Aufgaben seien schwierig. Beim Subtest 3 entsteht der Eindruck, Kind C kreuze wahllos an. Beim vierten Subtest lässt Kind C sich durch ein Geräusch von der Aufgabenstellung ablenken und erzählt von ihrem Hund, geht dann dazu über, tonlos mitzusprechen. Im Verlauf des zweiten Testteils lässt sich eine zunehmende Ablenkbarkeit durch Geräusche beobachten, Kind C pausiert z.T. in der Arbeit. Die Fehler im Subtest 1 weisen darauf hin, dass Kind C zwar eine korrekte Lösungsstrategie verfolgt, aber Schwierigkeiten hat, mehrere nicht ganz offensichtliche Kriterien gleichzeitig zu beachten. Beim Subtest 3 lassen sich aus den Fehlern ähnliche Schlussfolgerungen ziehen. Hier vernachlässigt Kind C Details. *Insgesamt zeigen sich beim CFT 20 durchschnittliche Intelligenzleistungen. Aus den Beobachtungen bei der Bearbeitung der Aufgaben und der Analyse der Fehler lässt sich zusätzlich schlussfolgern, dass Aufmerksamkeitsschwierigkeiten die Ergebnisse negativ beeinflussen.*

Beim MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) erzielt Kind C eine Gesamtpunktzahl von 19, was einem Prozentrang von 1 entspricht. *Es ist daher von erheblichen Defiziten im motorischen Bereich auszugehen.* Bei der Testdurchführung kann ein insgesamt ruhiges ganzkörperliches Bewegungsverhalten beobachtet werden, aber auch immer wieder kleine Bewegungen mit Händen und Füßen. Kind C lässt sich durch alle Ge-

räusche von außen ablenken und will z.T. mit den Aufgaben beginnen, bevor die Aufgabenstellung zuende erklärt wurde. Im Bereich der Handgeschicklichkeit zeigen sich insgesamt die größten Schwierigkeiten. Bei diesen Aufgaben sind deutliche Mitbewegungen von Mund und Gesicht zu erkennen, die auf eine allgemeine Anspannung hindeuten. Vom Üben zum eigentlichen Versuch hin ist ein deutliches Suchen und Finden einer geeigneten Strategie zu erkennen. Bei den beiden Aufgaben zum Umgang mit dem Ball ist ein gegensätzlicher Verlauf zu erkennen. Während Kind C bei der ersten Aufgabe beim Üben eine erfolgreiche Wurftechnik zur Verfügung hat, diese aber bei den eigentlichen Versuchen nicht umsetzen kann, gelingt das Prellen an die Wand beim Üben nicht, dafür bei den Versuchen. Dies ist insofern überraschend, als die zweite Aufgabenstellung als komplexer einzuschätzen ist. Insgesamt setzt Kind C viel Kraft ein. Im Bereich Gleichgewicht gelingen die Aufgaben zum dynamischen Gleichgewicht gut. Beim Hüpfen in Quadrate ist zu beobachten, dass die Aufgabe mit dem rechten Fuß schlechter gelöst werden kann als mit dem linken. Da Kind C Rechtshänder ist, ergibt sich hier möglicherweise ein Hinweis auf eine gekreuzte Lateralität. Die Aufgabe zum statischen Gleichgewicht kann Kind C nicht lösen. Er findet auf beiden Füßen nicht in eine balancierte Position hinein.

Beim MABC zeigen sich demnach deutliche Probleme im feinmotorischen Bereich und im statischen Gleichgewicht, die in Kapitel 2.3 als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gekennzeichnet wurden.

Durch die Eingangsdiagnostik werden die Angaben der Eltern und Lehrerin aus den DSM-IV-Fragebögen bestätigt. Aufmerksamkeitschwierigkeiten sind bei der Durchführung aller drei Verfahren zu erkennen, besonders deutlich jedoch beim MFF und CFT 20. Besonderheiten des Bewegungsverhaltens sind ebenfalls vorhanden. Diese sind aber weniger im grobmotorischen, sondern eher im feinmotorischen Bereich zu finden (Hand-, Fuß-, Gesichtsbewegungen).

10.3.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.3.3.1 Ergebnisse des DAT

Für Kind C liegen beim Dortmunder Aufmerksamkeitstest vollständige Daten vor. Die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben bleibt durchgehend im unterdurchschnittlichen Bereich, während die durchschnittlichen Latenzzeiten ab dem Testzeitpunkt T3 den unterdurchschnittlichen Bereich verlassen. Die Anzahl gelöster Aufgaben

schwankt nur wenig, bei den durchschnittlichen Latenzzeiten sind größere Unterschiede zu erkennen. Der erste Wert weist keine großen Besonderheiten auf, lediglich die durchschnittliche Latenzzeit liegt etwas höher als zum Zeitpunkt T2, was möglicherweise durch den Neuigkeitsgehalt der Aufgabe beim ersten Testzeitpunkt zurückzuführen ist.

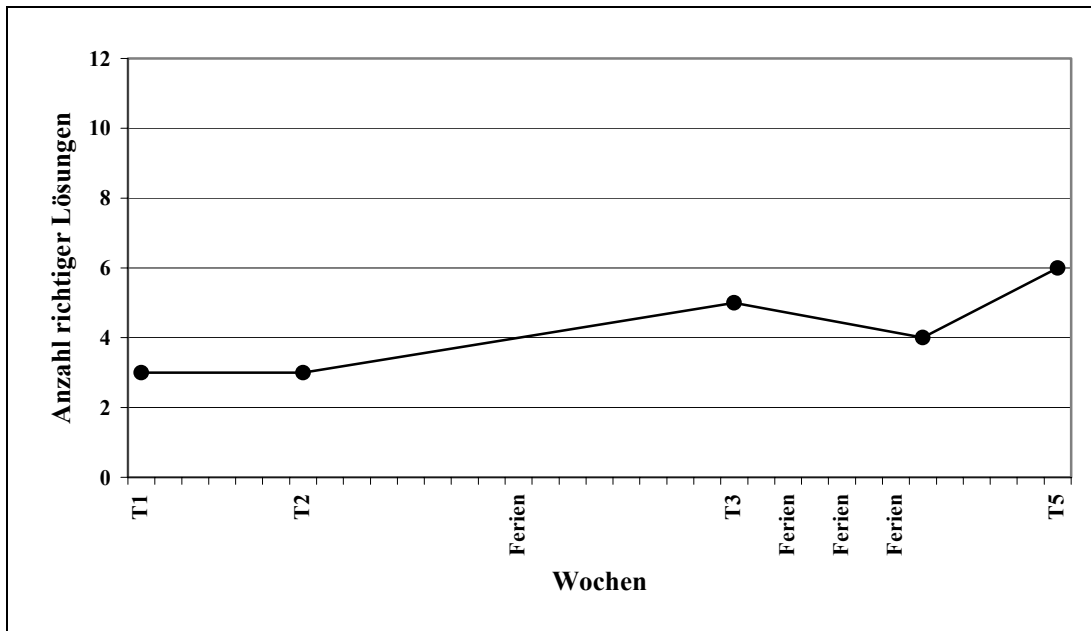


Abbildung 83: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind C

Aus der Übersicht über die Anzahl richtiger Lösungen beim Dortmunder Aufmerksamkeitstest lässt sich eine positive Veränderung der Werte im Verlauf der Intervention ablesen, die im Verlauf der Ferien wieder etwas zurückgeht, um dann zu T5 hin wieder anzusteigen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass es sich insgesamt zwar letztlich um eine Verdoppelung des Ausgangswertes, aber insgesamt nicht um eine Veränderung auf hohem Niveau handelt.

Die durchschnittlichen Latenzzeiten weisen Werte auf, die parallel zu denen der richtigen Lösungen zu sehen sind. Nach der Interventionsphase steigt hier aber die Latenzzeit auf einen mehr als dreifachen Wert an, um dann zum Zeitpunkt T4 zwar zurückzufallen, aber auf einen Wert, der über dem Ausgangswert und auf der Grenze zu auffälligen Werten liegt. Zwischen T4 und T5 bleibt der Wert etwa konstant. Dies ist für den Zeitpunkt T5 besonders bemerkenswert, da hier trotz der wieder reduzierten Latenzzeit sechs Aufgaben gelöst werden können, was für eine schnelle und gleichzeitig effiziente Lösungsweise spricht.

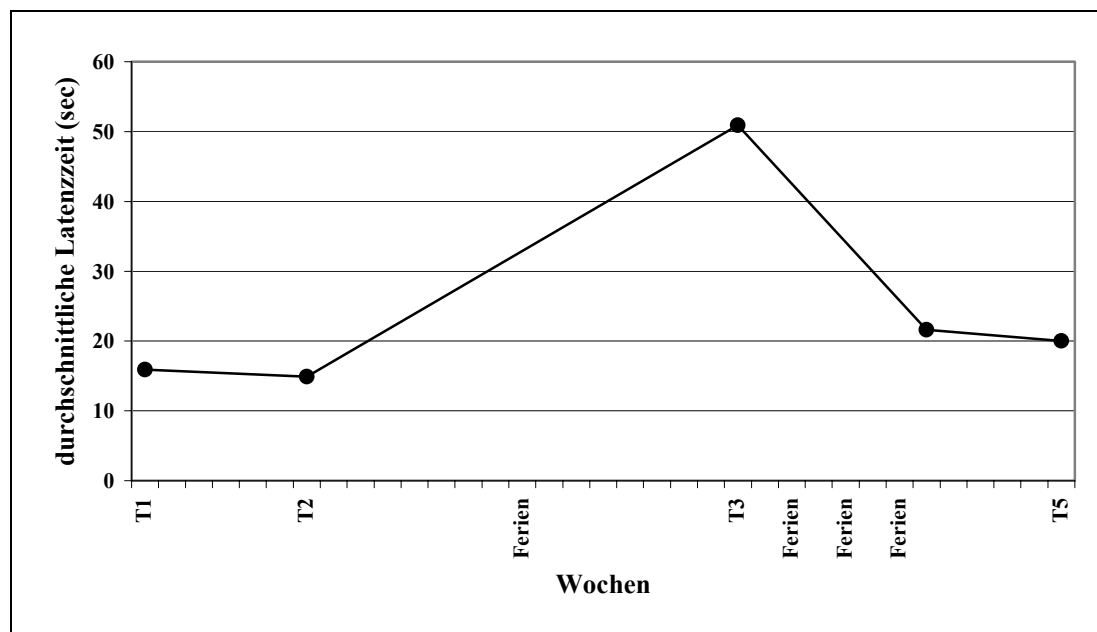


Abbildung 84: Bearbeitungszeiten DAT Kind C

Spontane Korrekturen finden fast gar nicht statt, führen, wenn sie auftreten, aber meist zum korrekten Ergebnis. Die Anzahl der genannten Lösungspositionen nimmt eher ab, was aufgrund der höheren Anzahl korrekter Lösungen erstaunlich ist.

Insgesamt ist eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} im direkten Anschluss an die Intervention zu erkennen.

10.3.3.2 Ergebnisse des PTK

Beim Punktieretest für Kinder liegen für Kind C vollständige Daten aller Testzeitpunkte vor. Eine vollständige Übersicht über alle Ergebnisse ist im Anhang zu finden. Betrachtet man den aus den Rohwerten berechneten Dominanzindex, ist festzustellen, dass Kind C deutlich, aber nicht extrem rechtshändig ist. Die Werte schwanken etwas, die Handdominanz entwickelt sich aber nicht in eine bestimmte Richtung. Die Motorikquotienten für die rechte und linke Hand bewegen sich in einem ähnlichen Bereich zwischen knapp 90 und etwas über 100, sind also z.T. leicht unterdurchschnittlich. Auch bei den Motorikquotienten ist keine Veränderung in eine bestimmte Richtung zu erkennen. Die jeweils ersten Bearbeitungszeit- und Fehlerwerte fallen nicht aus den übrigen Werten heraus.

Bei der Betrachtung der Fehlerzahlen fällt zunächst auf, dass das Fehlerniveau für die linke Hand deutlich höher liegt als für die rechte. Insgesamt sind die Veränderungen für die rechte und linke Hand aber ähnlich. Bei der linken Hand bleibt die Fehlerzahl von T1 zu T2 und T3 etwa konstant, steigt dann zu T4 stark an und fällt zu T5 wieder etwa auf das Ausgangsniveau. Ein fast paralleler Verlauf ist für die

rechte Hand zu sehen. Hier fällt allerdings die Fehlerzahl von T1 zu T2 etwas, letztlich wird aber zu T5 wieder das Ausgangsniveau erreicht. Aus den Fehleranzahlen kann keine positive Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens nach der Intervention abgelesen werden. Überraschend ist der deutliche Anstieg der Fehlerzahlen zu T4 (nach den Sommerferien).

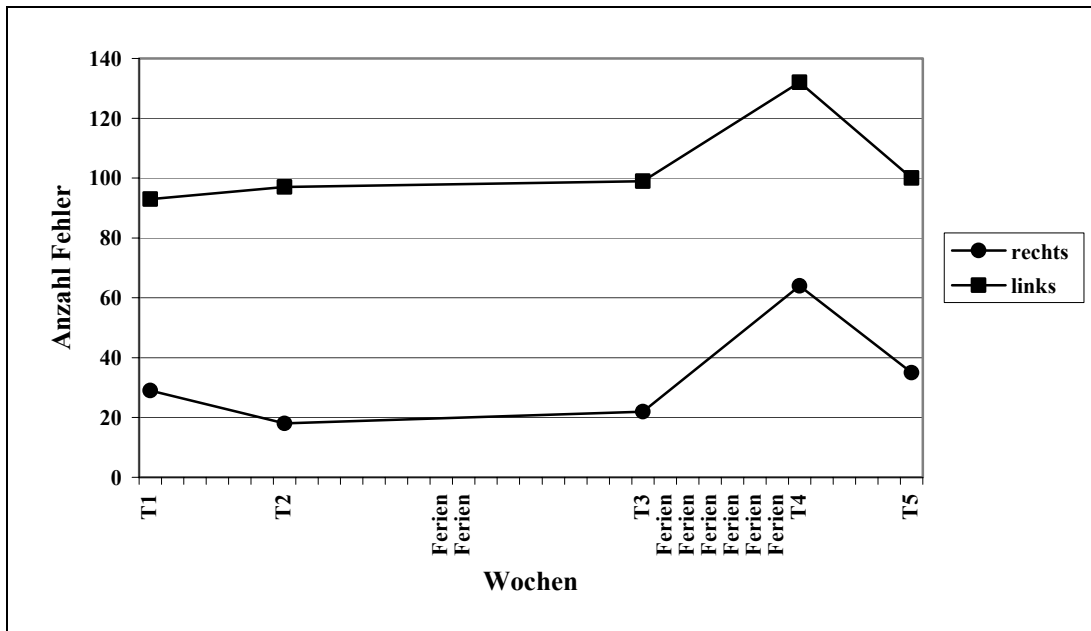


Abbildung 85: Fehlerzahlen PTK Kind C

An den Bearbeitungszeiten ist das ähnliche Ausgangs- und Endniveau für die rechte und linke Hand interessant. Die Bearbeitungszeiten sinken für die rechte Hand kontinuierlich leicht ab, was in Verbindung mit fast konstanten Fehlerwerten als leicht positive Veränderung von T2 zu T3 bewertet werden kann. Ansonsten ist das Absinken der Bearbeitungszeit nicht als positiv anzusehen. Der konstante Verlauf ist insofern erstaunlich, als damit kein direkter Zusammenhang zwischen der höheren Fehlerzahl zum Zeitpunkt T4 und der Bearbeitungszeit zu erkennen ist.

Für die linke Hand steigen die Bearbeitungszeiten von T1 bis T3. Zum Testzeitpunkt 4 fällt die Bearbeitungszeit extrem ab, um dann etwa wieder den Ausgangswert anzunehmen (T5). Hier besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen Bearbeitungszeit und Fehlerzahl zum Zeitpunkt T4. Aus den Bearbeitungszeiten der linken Hand kann keine positive Entwicklung nach der Intervention abgelesen werden.

Insgesamt wird die Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten durch die Ergebnisse des Punktiertest für Kinder nicht bestätigt.

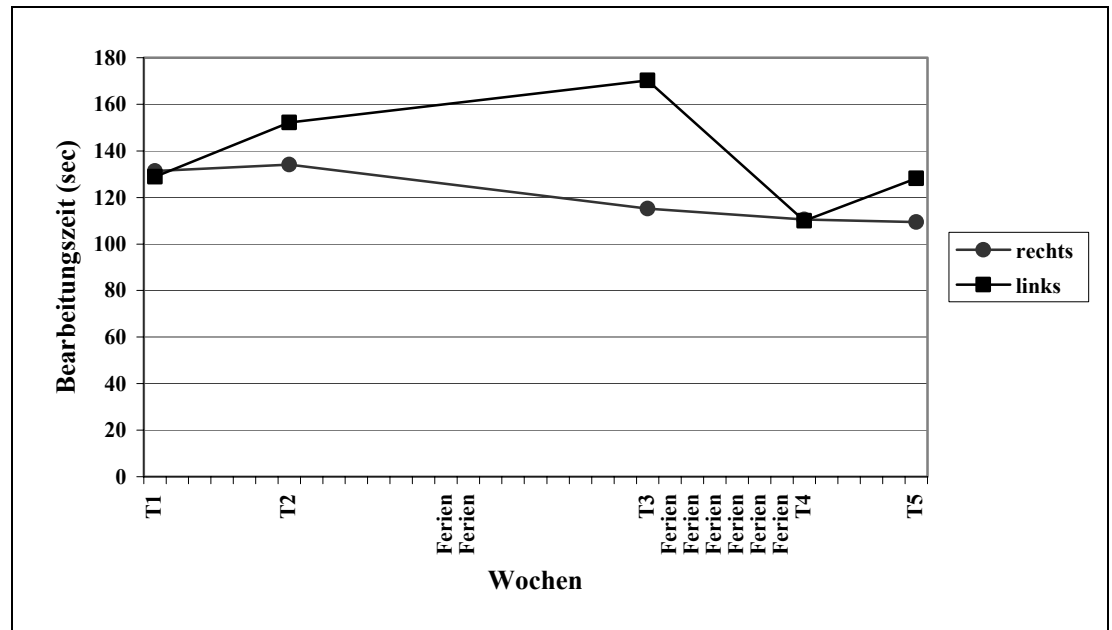


Abbildung 86: Bearbeitungszeiten PTK Kind C

10.3.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind C weitgehend vollständige Daten vor. Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ fehlen zwei Videosequenzen. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Diagramme, Datentabellen und Auswertungstabellen. Aus den Auswertungstabellen geht die Beurteilung aller relevanten Aspekte hervor, so dass hier nur die wesentlichsten Ergebnisse vorgestellt werden. Anhand der weiteren Materialien im Anhang kann der Auswertungsprozess nachvollzogen werden.

Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ kann die Hypothese H_{L2} für den feinmotorischen Bereich insgesamt bestätigt werden. Positive Veränderungen zeigen sich vor allem in der Transportbewegung. Die Veränderung der Kopfbewegung wird insgesamt neutral bewertet.

Bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘ zeigen sich bei beiden Händen insgesamt weder der Hypothese H_{L2} entsprechende noch entgegen gesetzte Veränderungen. Bei der linken Hand finden sich einige leichte positive Veränderungen in der Linienführung, diese werden aber durch andere Aspekte relativiert.

Es stellt sich die Frage, wie die unterschiedlichen Ergebnisse bei den beiden Aufgabenstellungen zustande kommen. Im Vergleich mit den Ergebnissen des PTK, bei denen sich ebenfalls keine hypothesengemäße Veränderung zeigt, kann vermutet werden, dass die Art der Aufgabenstellung eine Rolle spielt. Wie beim PTK handelt es sich bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘ um eine im weiteren Sinne schreibmoto-

risch orientierte Aufgabe. Möglicherweise sind die Bewegungsmuster in diesem Bereich durch die permanente Notwendigkeit des Schreibens in der Schule und bei den Hausaufgaben stärker verfestigt als bei anderen Bewegungsmustern und daher weniger ‚veränderungssensibel‘.

Im Rahmen der 3D-Bewegungsanalyse kann die Frage danach, welche Veränderung sich im typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten zeigt, für Kind C nicht einheitlich beantwortet werden. *Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen, nicht aber bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘.*

10.3.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Bei den Aufgaben One-Board-Balance und Two-Board-Balance zum statischen Gleichgewicht liegen für Kind C vollständige Daten vor. Eine tabellarische Übersicht über die Ergebnisse findet sich im Anhang. Bei der Aufgabe One-Board-Balance ergibt sich für den rechten und linken Fuß ein unterschiedliches Bild. Für den linken Fuß liegen die Werte im Ganzen auf einem niedrigen Niveau und schwanken wenig. Die Zeiten des rechten Fußes schwanken deutlich und umfassen auch eine größere Bandbreite. Die im PTK festgestellte Rechthändigkeit spiegelt sich nicht in der Höhe der gemessenen Zeit wider.

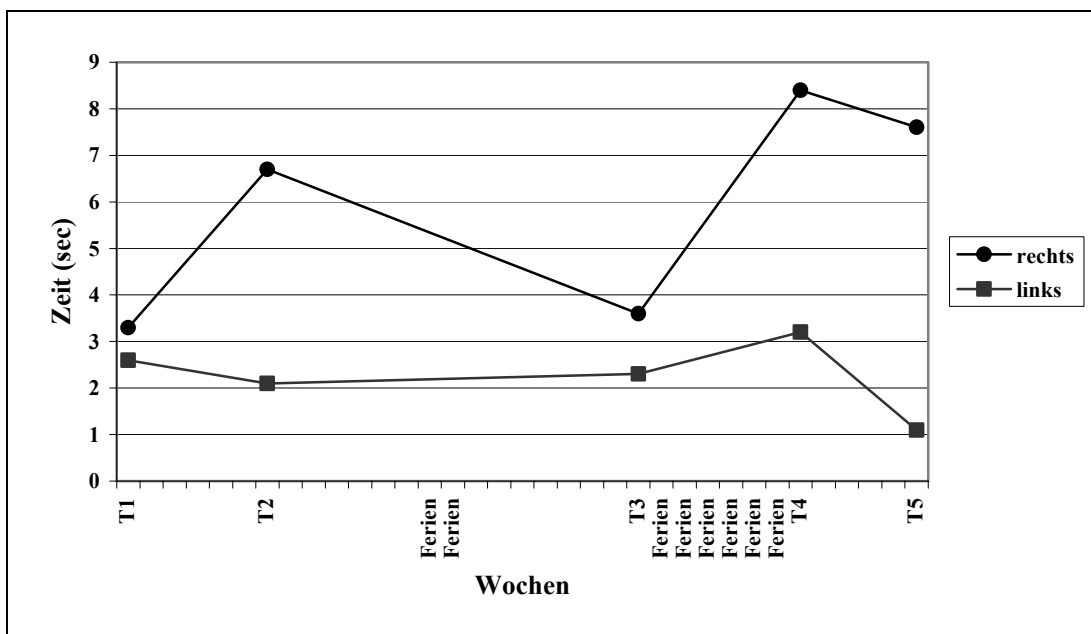


Abbildung 87: Zeiten One-Board-Balance Kind C

Beim linken Fuß sinkt die Zeit von T1 zu T2 leicht, bleibt bis nach der Interventionsphase (T3) etwa gleich und steigt zu T4 etwas an. Zu T5 fällt die Zeit auf einen Wert unter dem Ausgangsniveau ab. Diese Werte sprechen auf dem oben erwähnten niedrigen Veränderungsniveau für eine leicht positive Entwicklung im Sinne der

Hypothese $H_{1,2}$. Für den rechten Fuß schwanken die Werte stark. Für die Anstiege der gemessenen Zeiten zu T2 und T4 ergibt sich aus den Beobachtungen während der Testsituation keine sinnvolle Erklärung. Aus diesem Wert ist keine positive Entwicklung im Sinne der Hypothese $H_{1,2}$ zu erkennen. Zieht man alternativ die jeweils niedrigeren Werte des zweiten Versuches mit dem rechten Fuß heran, um mögliche Extremwerte zu vermeiden, ergibt sich ebenfalls kein positives Bild. Es ist überraschend, dass die Werte bei einem Rechtshänder für rechts stärker schwanken als für links. Möglicherweise liegt bei Kind C eine unterschiedliche Händigkeit und Füßigkeit vor.

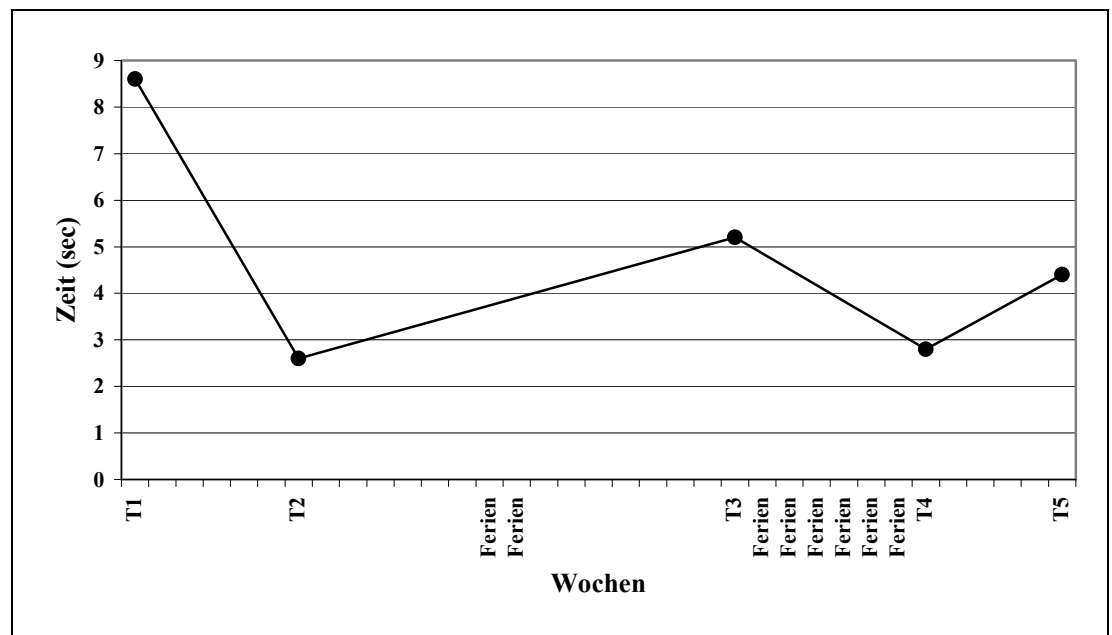


Abbildung 88: Zeiten Two-Board-Balance Kind C

Betrachtet man die für die Aufgabe Two-Board-Balance gemessenen Werte, so ergibt sich hier ebenfalls ein ungewöhnliches Bild. Die Zeiten liegen in einer großen Bandbreite und variieren stark. Nach einem sehr hohen Anfangswert (T1) fällt die Zeit zu T2 deutlich geringer aus und ist dann nach der Intervention wieder höher. Nach den Ferien (T4) ist Wert wieder niedriger, nach der zweiten Baseline (T5) erneut höher. Es tritt zwar eine positive Veränderung von T2 zu T3 auf, die als positiv gewertet werden könnte, die insgesamt starken Schwankungen sprechen aber eher dagegen, dass sich hier die Intervention positiv bemerkbar macht.

Bildet man aus den drei Zeiten zu den fünf Testzeitpunkten jeweils einen Durchschnittswert, so ergibt sich das untenstehende Bild. Die zum Teil stark schwankenden Einzelwerte gleichen sich hier aus, die Bandbreite der Werte ist mit knapp 4 bis knapp 5 Sekunden sehr gering. Auch wenn die konstanten Werte von T2 zu T3 und der darauffolgende Anstieg von T3 zu T4 für eine positive Entwicklung sprechen,

sind die Veränderungen im Ganzen so gering, dass sie vermutlich den Messfehlerbereich kaum überschreiten.

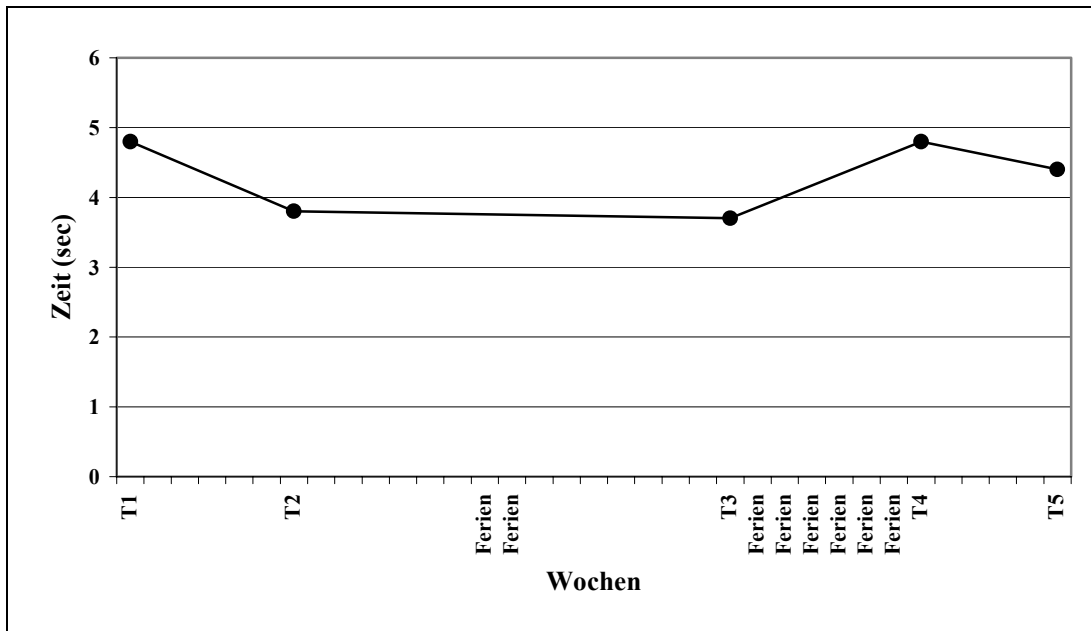


Abbildung 89: Durchschnittszeiten One-Board-/Two-Board-Balance Kind C

Insgesamt kann daher für Kind C bei den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht nicht von einer positiven Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten im grobmotorischen Bereich gesprochen werden. Lediglich für den linken Fuß zeigt sich bei der Aufgabe One-Board-Balance eine positive Entwicklung.

10.3.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind C nimmt zu den Testzeitpunkten T2 und T3 an der Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Die Kernaufgaben werden jeweils über mehrere Interventionstermine verteilt.

Zum Zeitpunkt T2 erreicht Kind C eine Punktzahl von 13,5. Dies entspricht nicht ganz dem durchschnittlichen Vergleichswert für motorisch unauffällige Kinder im Alter von 10 Jahren von 14,3 Punkten. Bei der zweiten Durchführung der Aufgaben wird dieser Wert jedoch erreicht.

Hier zeigen sich deutlich bessere Werte als bei der Movement Assessment Battery in der Eingangsdiagnostik. Dies hängt aber vermutlich damit zusammen, dass dort besondere Schwierigkeiten im Bereich der Handgeschicklichkeit bestanden, die bei den Kernaufgaben nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Kind C verbessert sich von T2 zu T3 um 1,5 Punkte. Im Vergleich zur insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 90% und zum Zeit-

punkt T3 100% der Aufgaben gelöst. *Es ist demnach eine Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention zu erkennen (vgl. Hypothese H₁₃), die jedoch sehr gering ausfällt.* Als problematisch erweist sich hier der hohe Ausgangswert, der aber für das Alter angemessen ist.

Während bei der ersten Durchführung die Aufgaben Schlussprung und Gangartwechsel Schritt-Trab noch nicht gelöst werden können, ist dies beim zweiten Mal möglich. Besonders hervorzuheben ist die Aufgabe Schlussprung, die aufgrund ihrer Komplexität eine Aufgabe darstellt, anhand derer eine Veränderung gut zu erkennen ist. *Zusätzlich zur eigentlichen Aufgabenstellung gelingt das Stehen auf dem Pferd im Schritt, insgesamt werden die Aufgaben beim zweiten Mal sicherer und entspannter erfüllt. Hier zeigen sich leichte Ceiling-Effekte, durch die die Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne insgesamt unterschätzt wird.*

10.3.3.6 Ergebnisse der MABC Checklisten

Die Checkliste für Eltern zur Movement Assessment Battery wurde von C's Mutter zu den Zeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Checklisten unabhängig voneinander ausgefüllt wurden, da der Mutter die erste Checkliste zum Zeitpunkt T3 nicht mehr vorlag. Die Gesamtergebnisse und Punktzahlen aus den Bereichen 1-4 können Abbildung 90 entnommen werden.

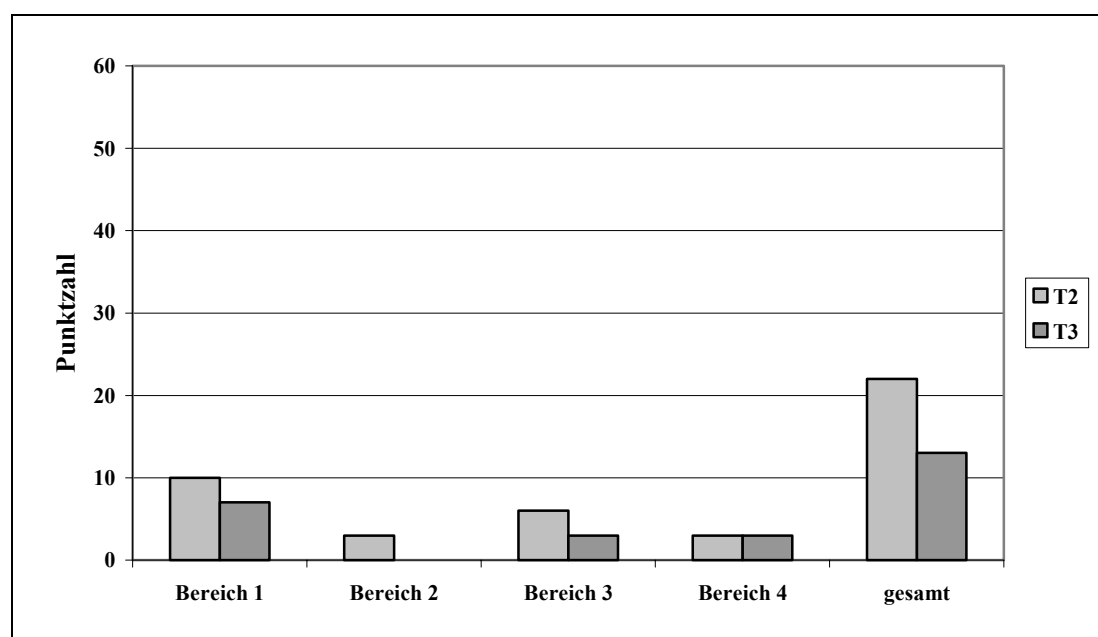


Abbildung 90: Punktzahlen MABC Checklisten Kind C

Insgesamt schätzt die Mutter die motorischen Leistungen mit 22 (T2) und 13 Punkten (T3) ein. Beide Werte liegen damit im Altersvergleich über dem Prozentrang von 15 und damit im Bereich durchschnittlicher motorischer Leistungen.

Dies entspricht den Ergebnissen der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren, nicht aber dem Ergebnis der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik. Es fällt jedoch auf, dass der Bereich der Handgeschicklichkeit, in dem bei der Movement Assessment Battery die größten Schwierigkeiten zu beobachten waren auch von der Mutter (vor allem Bereich 1) am negativsten beurteilt wird.

Nach der Intervention schätzt die Mutter die motorischen Leistungen insgesamt um 9 Punkte positiver ein als vorher. Setzt man den Ausgangswert von 22 Punkten als 100% an, entspricht eine Verringerung um 9 Punkte einer Verbesserung um 40,9%, was als erheblich angesehen werden kann. Die Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne, die bei den Kernaufgaben (mit der Einschränkung durch Ceiling-Effekte) festgestellt werden konnte, wird durch die Einschätzung der Mutter bestätigt.

Bei der Betrachtung der einzelnen Bereiche zeigt sich, dass im Bereich 1 die größten Defizite bestehen (Handgeschicklichkeit, Tätigkeiten mit kleinen Gegenständen). Es wird deutlich, dass hier möglicherweise vor allem solche Fähigkeiten abgefragt werden, die auch beim typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten eine Rolle spielen (vgl. auch Ergebnisse der Eingangsdiagnostik). In den Bereichen 1-3 reduziert sich die Punktzahl von der ersten zur zweiten Durchführung jeweils um 3 Punkte, im Bereich 4 bleibt der (niedrige) Wert konstant.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse für eine Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H_{13}). Es wird jedoch auch eine Überschneidung mit typischen störungsspezifischen Aspekten des Bewegungsverhaltens deutlich (vgl. Hypothese H_{12}), so dass die positiven Veränderungen im Bereich 1 der Checkliste möglicherweise eher für einer Veränderung in diesem Bereich sprechen.

10.3.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur sehr knapp zusammengefasst dargestellt. Im Anhang finden sich detaillierte Informationen (Datentabellen, Diagramme, Auswertungstabellen), anhand derer der Auswertungsprozess in allen Schritten nachvollzogen werden kann.

10.3.4.1 Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von C's Mutter geführt. Es liegen Bewertungen von 92% der Tage vor, was dafür spricht, dass das Tagebuch sehr sorgfältig geführt wurde. Das Tagebuch umfasst 3 Kategorien aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens und eine Kategorie aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens. Die zwei verbleibenden Kategorien sind eher dem Bereich der sekundären Symptome zuzuordnen. Sie wurden hier mit aufgenommen, weil sie der Mutter im Alltag sehr relevant erschienen. Diese beiden Kategorien werden parallel zu den übrigen ausgewertet. Die Ergebnisse werden hier zwar genannt, es kann jedoch keine Zuordnung zu einer der aufgestellten Hypothesen erfolgen.

Die Kategorien „Dauer der Hausaufgaben“, „Ablenkung bei den Hausaufgaben“ und „allein spielen“ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen bei der Kategorie „allein spielen“ und geringfügig bei der Kategorie „Ablenkung bei den Hausaufgaben“. Bei der dritten Kategorie zeigt sich keine bzw. eine minimal negative Veränderung.

Betrachtet man die Beurteilung am Tag der Förderung, so zeigen sich bei Kind C positive Beurteilungen nur für die Kategorie „Dauer der Hausaufgaben“. Ansonsten unterscheiden sich die Beurteilungen am Tag der Förderung und am Tag nach der Förderung nicht.

Die Kategorie „Essen“ wird der Hypothese H_{H2} zugeordnet. Hier zeigt sich eine hypothesengemäße Veränderung. Die Beurteilung am Tag der Förderung fällt im Durchschnitt schlechter aus als am Tag der Förderung.

Die Kategorie „Verunsicherung bei den Hausaufgaben“ wird hier außerhalb der üblichen Auswertungsroutine mit aufgenommen und kann den Bereich der sekundären Symptome (Emotionalität) zugeordnet werden. Hier zeigt sich insgesamt und in fast allen Teilbereichen eine negative Entwicklung. Am Tag der Förderung wird in dieser Kategorie zusätzlich negativer beurteilt als einen Tag später. Die Kategorie „Aufgaben im Haushalt“ fällt ebenfalls unter den Bereich der sekundären Symptome. Hier zeigt sich keine relevante Veränderung. Am Tag der Förderung wird allerdings eine positivere Beurteilung abgegeben als am Tag nach der Förderung.

Für den Bereich „gesamter Tag“ zeigt sich insgesamt eine positive Entwicklung. Die Beurteilung am Tag der Förderung unterscheidet sich nicht von der am Tag danach.

Anhand des Elterntagebuchs kann für Kind C eine hypothesengemäße Veränderung in einer Kategorie des Aufmerksamkeitsverhaltens und in der einzigen des Bewe-

gungsverhaltens festgestellt werden. Die übrigen beiden Kategorien können als neutral zusammengefasst werden. Die Beurteilungen am Tag der Förderung stimmen nicht mit den Gesamtbeurteilungen überein. Am deutlichsten sind positive Veränderungen im Bereich „gesamter Tag“ zu erkennen. Im Bereich der ‚sekundären Symptome‘ zeigt sich erwartungsgemäß keine positive Veränderung (vgl. Kapitel 4.3; Inhalte der Effektivitätsmessung nach SCHULTE).

10.3.4.2 Lehrertagebuch

Das Lehrertagebuch wird von C's Klassenlehrerin geführt und an 55% der zu beurteilenden Tage ausgefüllt. Der Anteil nicht beurteilter Tage kommt nur z.T. durch besondere Ereignisse zustande.

C's Tagebuch wurde vor Beginn der Studie auf Wunsch der Klassenlehrerin so angelegt, dass zweimal täglich in einer der ersten und in einer der letzten Schulstunden Beurteilungen in vier Kategorien und eine Beurteilung der ‚gesamten Stunde‘ zu anzugeben waren. Bei der Auswertung der Tagebücher wurde deutlich, dass häufig Beurteilungen einer zweiten Stunde fehlten. Daher wurde die Auswertung auf den jeweils ersten Teil des Tagebuchs beschränkt. Daher liegt für Kind C keine Beurteilung des gesamten Schultages, sondern nur eine Beurteilung eine Schulstunde pro Tag vor. Ein Vergleich der Beurteilung am Tag der Förderung und am Tag nach der Förderung ist für Kind C nicht möglich, da zu viele Beurteilungen für die Tage nach der Förderung fehlen.

Das Tagebuch umfasst vier Kategorien, von denen zwei dem Aufmerksamkeitsverhalten und zwei dem typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten zugeordnet werden können.

Die Kategorien „Mitarbeit im Unterricht“ und „Ablenkung im Unterricht“ werden der Hypothese H_{S1} zugeordnet. Bei der „Mitarbeit im Unterricht“ findet sich insgesamt eine hypothesengemäße Veränderung, die sich vor allem im Mittelwertsunterschied zwischen den Phasen zeigt. Die Kategorie „Ablenkung im Unterricht“ wird insgesamt neutral beurteilt.

Die Kategorien „Bewegung am Platz“ und „Hantieren mit Gegenständen“ werden der Hypothese H_{S2} zugeordnet. Beide Kategorien zeigen insgesamt eine der Hypothese H_{S2} entgegen gesetzte Veränderung, die sich bereits in den Mittelwerten über Phasen und über Wochen deutlich wird.

Die Beurteilung der „gesamten Stunde“ ist ebenfalls neutral bis negativ. Es zeigt sich ein negativer Trend, der allerdings bis in die Baseline 2 anhält, so dass dieser nicht mit Bestimmtheit auf die Intervention zurückzuführen ist.

Für Kind C finden sich im Lehrertagebuch sehr unterschiedliche Ergebnisse. Im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens findet sich für eine Kategorie eine hypothesengemäße und für eine Kategorie keine Veränderung. Im Bereich des Bewegungsverhaltens zeigt sich insgesamt eine der Hypothese H_{S2} entgegen gesetzte Entwicklung. Im Vergleich mit anderen Daten ist zu klären, ob hier ein typisches Muster vorliegt.

10.3.5 Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht

Die Beobachtungssituation in der Schule stellt sich für Kind C insgesamt unkompliziert und für die Beobachtung als geeignet dar. C's Klassenlehrerin ist mit der Hospitation in ihrem Unterricht spontan einverstanden und ist bei der Terminabsprache flexibel. Sie steht dem Projekt positiv gegenüber, interessiert sich für die Intervention und scheint die Beobachtung im Unterricht als sinnvoll anzusehen. Als Termin für die Hospitation wird die zweite Stunde am Dienstagmorgen vereinbart (8.45-9.30 Uhr). Ab der 31. Woche des Projekts findet die Beobachtung aufgrund des veränderten Stundenplans nach den Sommerferien in der dritten Unterrichtsstunde (10.00-10.45 Uhr) statt. Dienstags in der zweiten Stunde unterrichtet die Klassenlehrerin selbst in der Klasse und arbeitet zumeist im Bereich Sprache. Hierbei handelt es sich um das Fach mit dem Kind C die größten Schwierigkeiten hat. Insgesamt wurden 16 Stunden Sprache, 4 Stunden Sachunterricht, 3 Stunden Wochenplanunterricht und 1 Stunde Mathematik beobachtet. Damit konnten 24 der 26 geplanten Beobachtungen durchgeführt werden. In der Woche nach den Osterferien war an dieser Schule Dienstags noch ein freier Tag. In der letzten Woche vor den Sommerferien musste die Beobachtung aufgrund besonderer Vorbereitungen für die Begrüßungsfeier der Erstklässler ausfallen.

Die Klasse hat eine durchschnittliche Klassenstärke, die unter 30 liegt. Die Klassenlehrerin schätzt die Klasse als recht leistungsstark ein. Bei der Beobachtung zeigt sich immer wieder, dass sich viele Schülerinnen und Schüler intensiv und z.T. auch lautstark am Unterricht beteiligen. Die Zusammenarbeit der Schülerinnen und Schüler macht einen sehr positiven Eindruck. Es wird deutlich, dass die Klassenlehrerin sehr viel Wert auf offene und selbstorganisierte Lernsituationen legt und mit den Schülerinnen und Schülern auch Strategien der Zusammenarbeit etc. erarbeitet. In

offenen Arbeitssituationen sind der Lärmpegel und die Bewegung im Raum z.T. sehr hoch, was sich in den Beobachtungssituationen durchgehend deutlich erkennbar negativ auf C's Aufmerksamkeitsverhalten auswirkt. Der Klassenraum ist groß und verfügt über einen Vorraum (Garderobe) und einen Nebenraum. Aufgrund der vielen in der Klasse vorhandenen Arbeitsmaterialien ist der Klassenraum recht voll. Die Sitzordnung variiert in dieser Klasse sehr häufig. Während zunächst nur innerhalb der bestehenden Sitzordnung die Plätze gewechselt werden, werden später z.T. auch die Tische anders gruppiert. Während des Zeitraums der Beobachtung wurden für C sechs verschiedene Sitzplätze notiert. Die Beobachtung wird durchgehend von der Rückseite der Klasse aus durchgeführt. Da die Klassenlehrerin Dienstag in der zweiten Stunde für diesen Tag erstmals in der Klasse ist, sind zu Beginn der Stunden noch viele organisatorische Fragen zu klären. Die Beobachtung beginnt jeweils erst mit der Arbeit am Thema der Stunde.

Es werden in den Beobachtungssequenzen 51,5% Frontalunterricht, 45,4% Einzelarbeit und 3,1% Partnerarbeit notiert. Dabei fällt der Anteil der Partnerarbeit gering aus, da notiert wird, welche Arbeitsform Kind C wählt. Dies ist oftmals zwischen Einzel- und Partnerarbeit freigestellt.

In der Klasse sind zwei Beobachtungen vor Beginn des Projekts möglich, so dass davon ausgegangen werden kann, dass C's Verhalten bei den ersten Beobachtungen der Baseline nicht mehr durch die Anwesenheit der Beobachterin beeinflusst ist.

Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang.

Im Hinblick auf die Hypothese H_{S1} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der schulischen Situation sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Um hier den Überblick zu vereinfachen, werden die Daten der Kategorien 1 und 2 zusammengefasst und entsprechend dargestellt.

In Abbildung 91 zeigen sich Schwankungen der Werte über alle drei Phasen. Allerdings fallen diese in den beiden Baselinephasen deutlicher aus. Für die Baseline 1 müssen die beiden ersten Werte als überhöht angesehen werden. In der ersten Stunde wird Sachunterricht durchgeführt, bei dem sich C. deutlich mehr engagiert und in der zweiten Stunde wird ein Diktat geschrieben. Durch die sehr unterschiedlichen Werte der Wochen 1 und 2 im Gegensatz zu den Wochen 3-5 ergibt sich eine stark fallende Trendlinie. In der Interventionsphase fällt der Wert der 11. Woche auf. Hier ergibt sich aus dem Beobachtungsprotokoll, dass die Unruhe in der Klasse insgesamt sehr groß ist. Oben wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Lärmpegel in der Klasse

für C.s Aufmerksamkeitsverhalten eine große Rolle spielt. In der Interventionsphase steigt die eingefügte Trendlinie deutlich an. Dies ist in der zweiten Baseline ähnlich. Die drei oberhalb der Trendlinie gelegenen Werte können hier wie für die erste Baseline durch besondere Aktivitäten begründet werden. In der 30. Woche findet Unterricht in Mathematik bei einer anderen Lehrerin statt, in der 32. Stunde wird ein aktuelles sachkundliches Thema besprochen (Schüler bringt Vogelnest mit) und in der 33. Stunde verfassen die Schülerinnen und Schüler einen Aufsatz, der später benotet wird. Möglicherweise sind damit auch hier die Werte im Vergleich zu anderen Stunden überhöht.

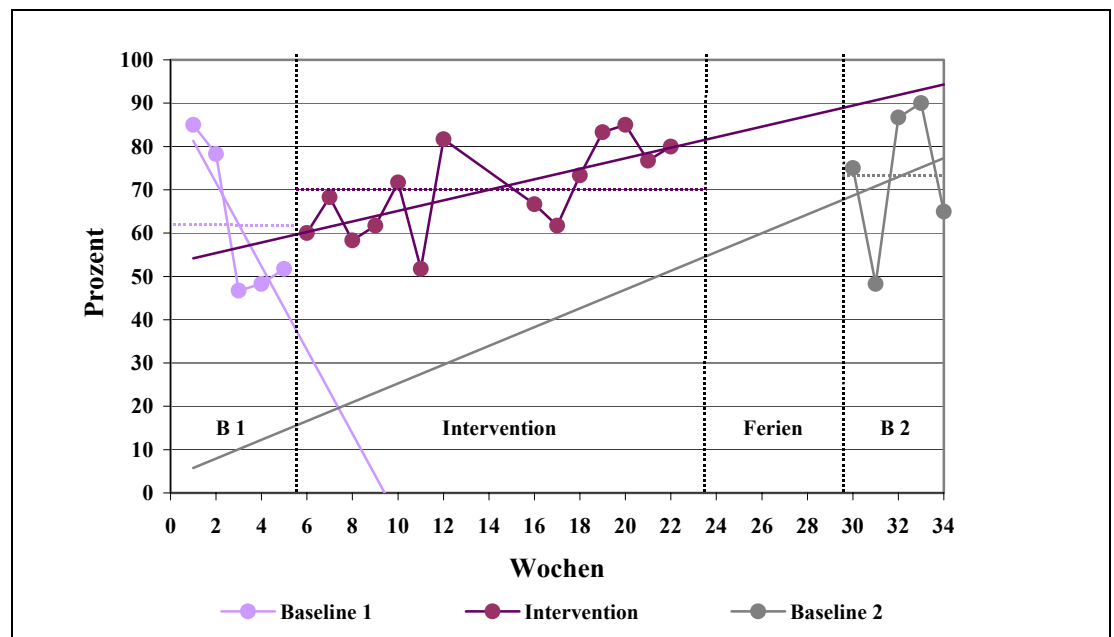


Abbildung 91: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind C

Betrachtet man die Mittelwerte für die einzelnen Phasen, so zeigt sich, dass der Mittelwert für aufmerksames Verhalten in der Interventionsphase höher liegt als in der Baseline 1. Dies spricht für eine leicht positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S1} . Der Umfang der positiven Veränderung wird möglicherweise durch die ‚besonderen‘ Stunden in der Baseline 1 unterschätzt. Der Mittelwert der Baseline 2 liegt über dem der Interventionsphase. Auch hier spielt möglicherweise die große Anzahl nicht ‚durchschnittlicher‘ Stunden eine Rolle. Für die Beurteilung der Daten können die Trendlinien der Baselines aufgrund der stark variierenden Werte nicht herangezogen werden. Daher kann auch kein sinnvoller Prozentsatz nicht überlappender Daten berechnet werden.

Insgesamt kann anhand der Mittelwerte der ersten Baseline und der Interventionsphase von einer leicht positiven Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens in der Schule im Sinne der Hypothese H_{S1} gesprochen werden.

Für die Hypothese H_{S2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Schule sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens für die Schule relevant. Für einen Überblick ist zunächst die Frage von Bedeutung, wie sich das angemessene motorische Verhalten (Kategorie 8) in den Phasen verändert.

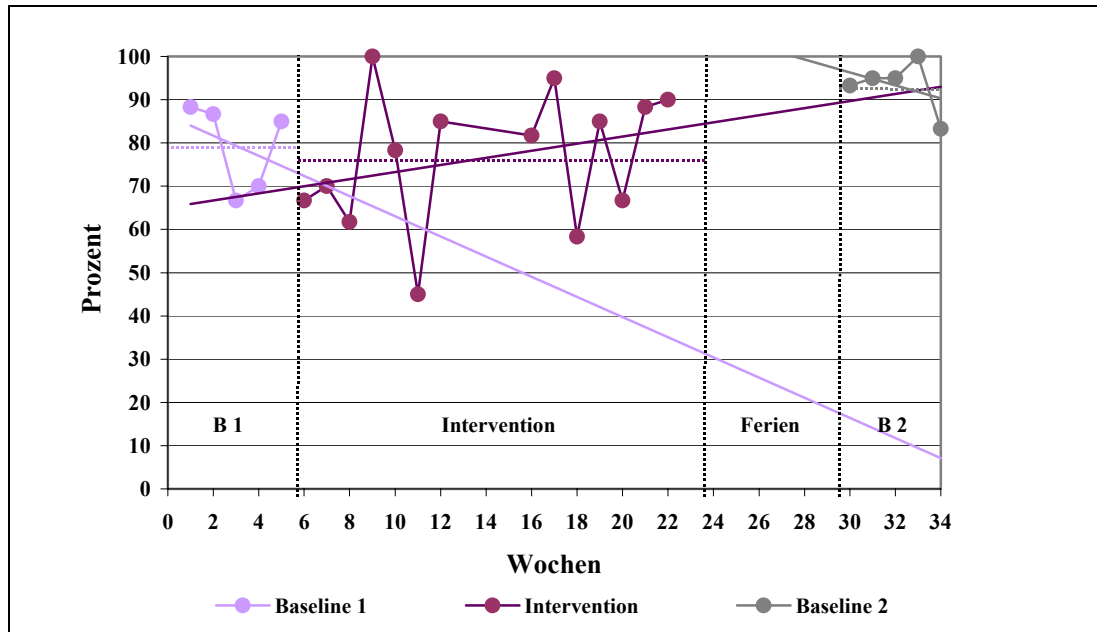


Abbildung 92: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind C

In Abbildung 92 wird deutlich, dass auch hier die Werte stark schwanken, allerdings in der Interventionsphase deutlicher als in den Baselines. Die besonders auffälligen niedrigen Werte kommen nach den zusätzlichen Informationen aus den Protokollbögen dann zustande, wenn es in der Klasse insgesamt sehr unruhig und laut ist. Anhand der Mittelwerte für die einzelnen Phasen zeigt sich, dass Kind C in der Interventionsphase etwas weniger angemessenes motorisches Verhalten zeigt als in der Baseline 1 und deutlich weniger als in der Baseline 2. Möglicherweise spielen in der Baseline 2 die oben bereits beschriebenen ‚besonderen‘ Stunde eine Rolle.

In der Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst) zeigt sich ein ähnlicher Verlauf, wenn auch auf erheblich niedrigerem Niveau.

In der Interventionsphase schwanken die Werte deutlicher als in den Baselines. Besonders fällt der Wert der 18. Woche heraus. Aus dem Beobachtungsprotokoll geht aber keine mögliche Ursache hervor. Der Mittelwert für die Interventionsphase liegt etwas höher als für die Baseline 1. Der Mittelwert der Baseline 2 liegt unter dem der ersten Baseline. Die Trendlinien für die Interventionsphase und die Baseline 2 liegen parallel zu x-Achse, die der ersten Baseline fällt leicht ab. Der Verlauf spricht insgesamt für eine negative Entwicklung in dieser Kategorie. Überraschend ist auch hier,

dass die positivsten Werte in der zweiten Baseline vorliegen. Mögliche Gründe hierfür wurden oben bereits genannt.

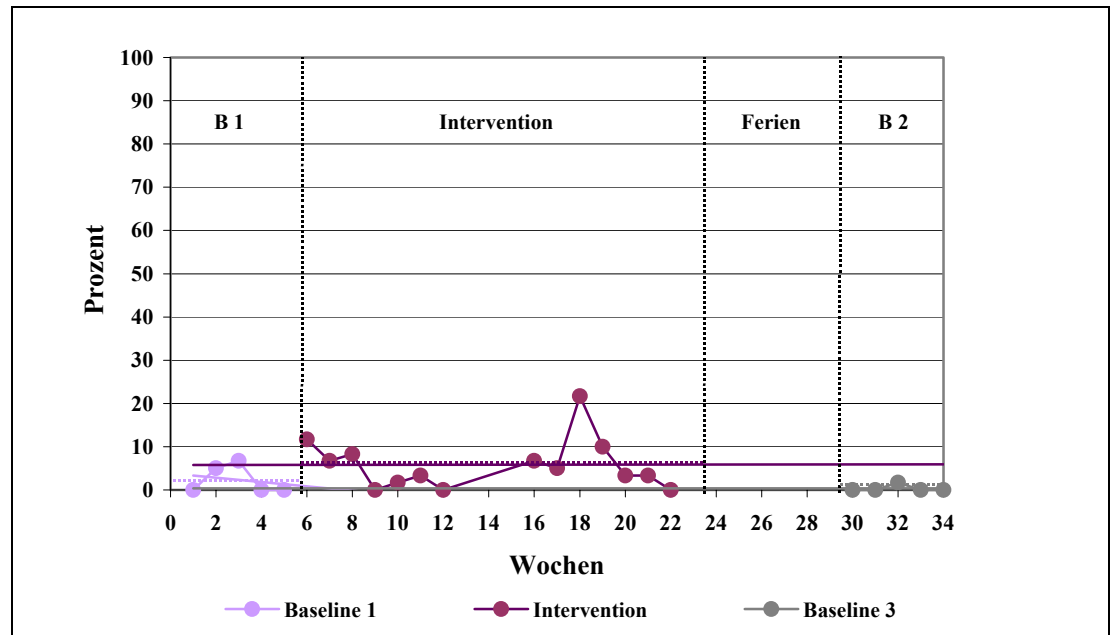


Abbildung 93: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind C

Für die Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen) zeigt sich wiederum ein ähnlicher Verlauf der Daten.

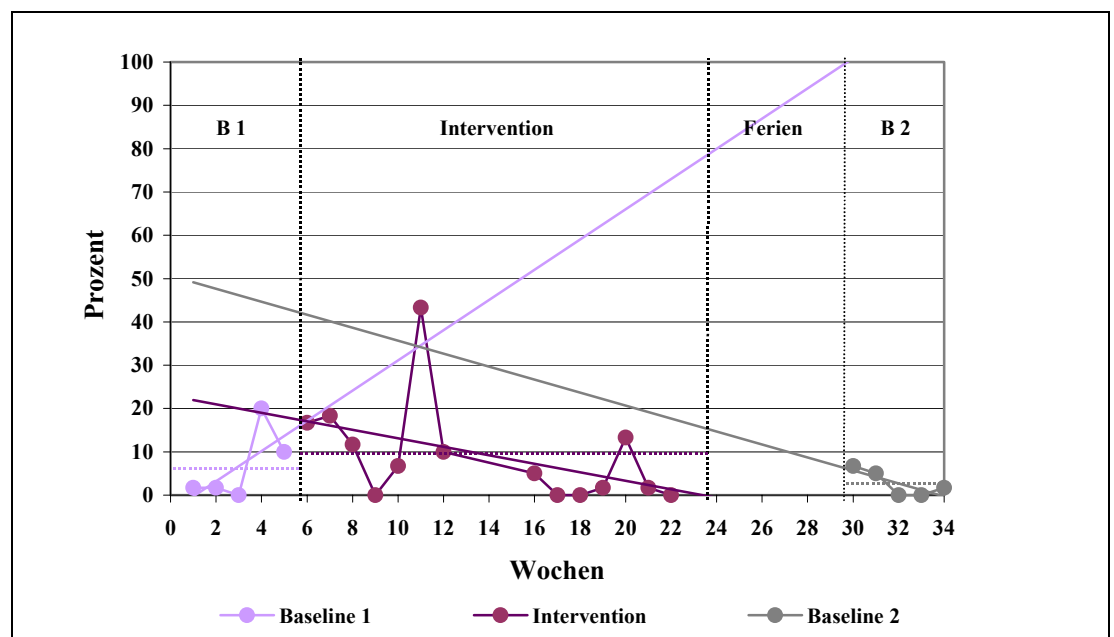


Abbildung 94: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind C

Die besonders negativen Werte korrespondieren mit dem Unruhe- und Lärmpegel in der Klasse. Die Anordnung der Mittelwerte entspricht der Kategorie 4. Die Trendlinien verlaufen hier allerdings anders. Während Kind C sich in der Baseline 1 zunehmend mehr mit Gegenständen zu beschäftigen scheint, nimmt dies im Verlauf der Interventionsphase und der zweiten Baseline ab. Dabei setzt die Trendlinie der zweiten Baseline aber wieder auf einem etwas höheren Niveau an. Vor allem für die

Baseline 1 muss die Bedeutung der Trendlinie aber aufgrund der sehr schwankenden Daten relativiert werden.

Die Werte für die Kategorie 6 (Bewegung am Platz) variieren nicht so stark wie in den bereits beschriebenen Kategorien.

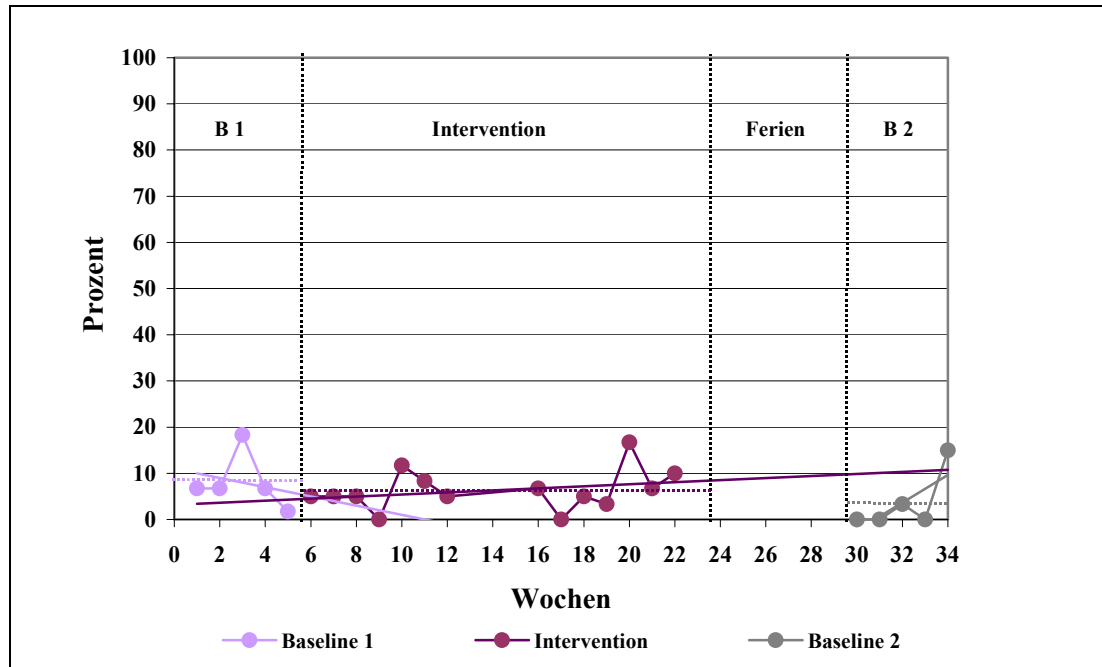


Abbildung 95: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind C

Die herausragenden Werte in den Wochen lassen sich nur z.T. anhand der Beobachtungsprotokolle auf besondere Unruhe in der Klasse zurückführen. Betrachtet man die Mittelwerte, so nimmt C's Bewegung am Platz durchgehend ab und ist damit in der zweiten Baseline am niedrigsten. Die eingefügten Trendlinien sind aufgrund der schwankenden Daten schlecht zu beurteilen. Für die erste Baseline fällt die Trendlinie, für die Interventionsphase steigt sie leicht und in der Baseline 2 deutlich. Die Entwicklung der Mittelwerte von der Baseline 1 zur Interventionsphase spricht für eine leicht positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S2} . Aber auch in diesem Bereich zeigt sich die positivste Veränderung in der zweiten Baseline. Auch hier sind die möglicherweise durch ‚besondere‘ Stunden niedrigeren Werte in den beiden Baselines (s.o.) zu berücksichtigen.

In der Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) zeigt sich in den Werten und Mittelwerten eine Entwicklung parallel zur Kategorie 6, so dass hier nicht alle Details erneut beschrieben werden müssen. Die hohen Werte in den Stunden 8 und 18 lassen sich anhand der Beobachtungsprotokolle auf Stunden zurückführen, in denen großteils selbstgesteuerte Einzelarbeit stattfindet. Hohe Werte sind aber nicht in allen diesen Stunden zu finden. Während die Trendlinie für die erste Baseline leicht an-

steigt, fällt sie in der Interventionsphase leicht ab und verläuft in der zweiten Baseline parallel zur x-Achse. Die Werte und Veränderungen in dieser Kategorie liegen allerdings auf einem sehr niedrigen Niveau, so dass sie für die Beurteilung von Therapieeffekten kaum genutzt werden können.

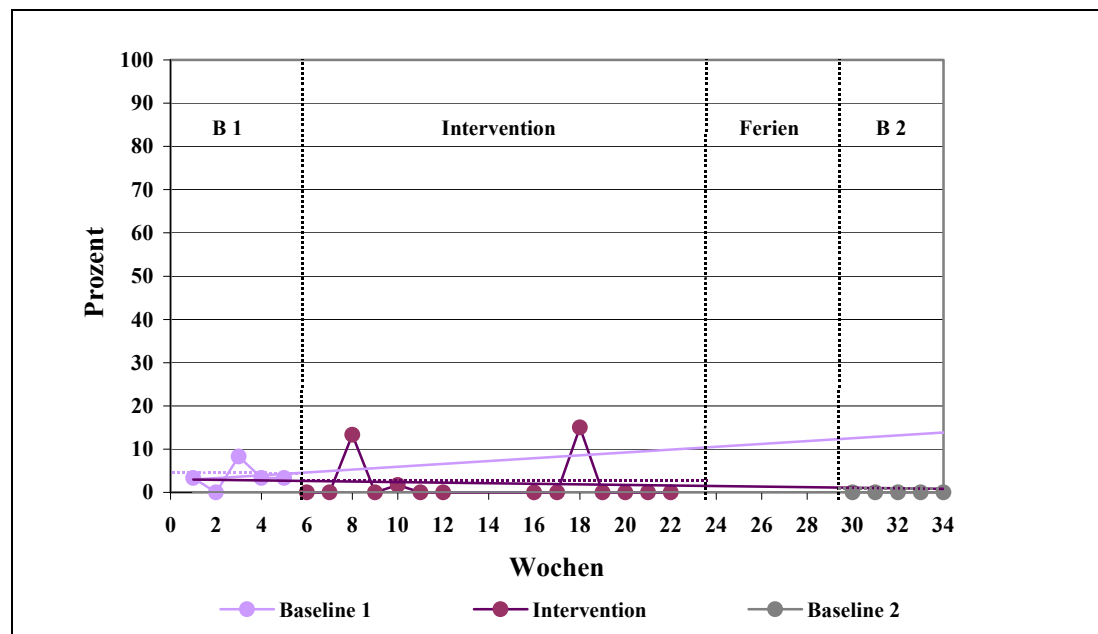


Abbildung 96: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind C

Es lässt sich festhalten, dass bei Kind C insgesamt keine positive Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens in der schulischen Situation (Hypothese H_{S2}) festgestellt werden kann. Aufgrund der schwankenden Werte, die z.T. durch Besonderheiten der jeweiligen Beobachtungssituation zustande kommen, können Trendlinien kaum interpretiert und der Prozentsatz nicht überlappender Daten nicht sinnvoll berechnet werden. Ähnlich wie für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens liegen in der Baseline 2 über alle Kategorien die positivsten Werte vor. Dies hängt möglicherweise mit dem Charakter der beobachteten Stunden zusammen, kann aber theoretisch auch durch die entspanntere Situation in den Sommerferien bedingt sein.

Interessant sind die Unterschiede der Kategorien 4 und 5 im Gegensatz zu 6 und 7. Während die ‚Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst bzw. mit Gegenständen‘ (Kategorie 4 und 5) im Mittelwert in der Interventionsphase zunimmt, reduziert sich die ‚Bewegung am Platz‘ bzw. die Zeit für ‚nicht am Platz‘ (Kategorie 6 und 7). Dies kann als geringe positive Veränderung innerhalb des gesamten Bewegungsverhaltens gewertet werden.

10.3.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind C konnten 10 der 11 geplanten Auswertungen mit Hilfe des Beobachtungsbogens durchgeführt werden. An einer der für die Auswertung vorgesehenen Stunden konnte Kind C nicht teilnehmen. Zu den ausgewerteten Stunden ist allgemein anzumerken, dass in der letzten Stunde (Einheit 30) ein Teil der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kap. 8.2.5) durchgeführt wurde, so dass die Situation im Ganzen nicht der anderer Stunden entsprach.

Für die Hypothese H_{11} sind die Kategorien ‚am Voltigieren orientiertes Verhalten‘ und ‚nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten‘ von Bedeutung. Aus Abbildung 97 ist zu entnehmen, dass die Werte hier schwanken.

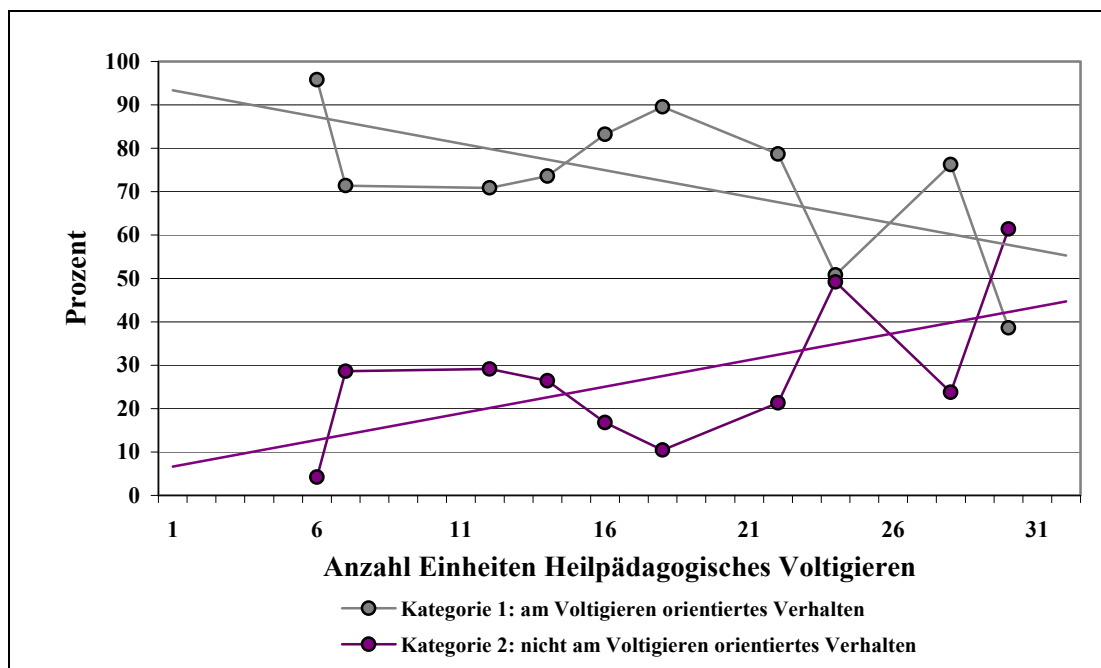


Abbildung 97: Beobachtung HPV Kategorien 1+2 Kind C

Der Ausgangswert (Einheit 6) ist für das am Voltigieren orientierte Verhalten mit ca. 95% sehr hoch. Im direkten Anschluss findet sich ein niedrigerer Wert, der dann bis zur Einheit 18 ansteigt. Danach finden sich schwanken de Werte. Der niedrigere Wert in der siebten ausgewerteten Stunde (Einheit 22) kann möglicherweise auf Störungen durch eine Schulklasse zurückgeführt werden, der in der letzten Stunde auf die Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren. Der niedrige Wert in der achten ausgewerteten Stunde kann nicht durch besondere Vorkommnisse in der Voltigiersituation erklärt werden. Betrachtet man die Trendlinien, so ergibt sich ein deutlicher Abfall des am Voltigieren orientierten und ein starker Anstieg des nicht am Voltigieren orientierten Verhaltens. Dabei muss jedoch der

hohe Ausgangswert beachtet werden. *Insgesamt weisen die Veränderungen nicht auf eine positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{II} hin.*

Die Beurteilung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grob-motorischen Bereich erfolgt anhand der Kategorien 3-13 aus dem Beobachtungsbo-gen.

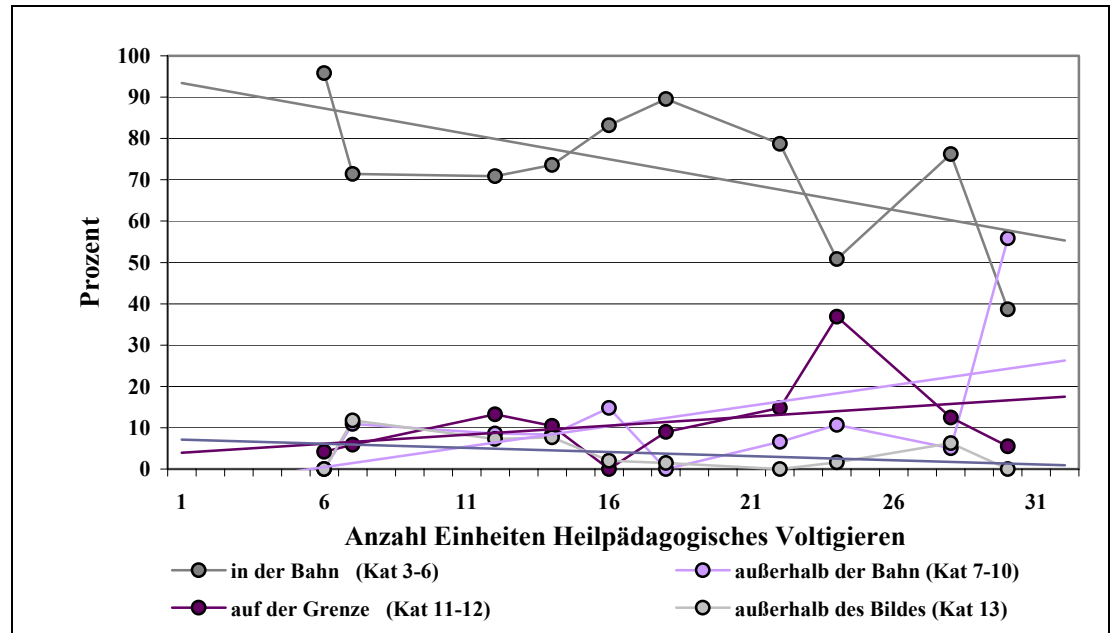


Abbildung 98: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind C

Aus der Zusammenfassung der einzelnen Kategorien zu den Bereichen ‚in der Bahn‘, ‚außerhalb der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ ergibt sich das untenstehende Bild. Die Werte in den vier Bereichen schwanken stark. Am niedrigsten liegen die Werte zum Bereich ‚außerhalb des Bildes‘. Hier fällt die Trendlinie trotz des bereits zu Beginn niedrigen Niveaus noch etwas ab. Der Bereich ‚in der Bahn‘ sticht aufgrund seiner insgesamt höheren Werte aus den übrigen heraus. Es ist ein ähnlicher Verlauf wie für das am Voltigieren orientierte Verhalten zu erkennen, mit den dort genannten Einflüssen bei einigen Einheiten. Die Trendlinie fällt für diesen Bereich von einem hohen Ausgangsniveau (ca. 95%) deutlich ab. Die Werte in den Bereichen ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb der Bahn‘ steigen an. Für die achte ausgewertete Stunde zeigt sich ein Anstieg für den Bereich ‚auf der Grenze‘, der mit dem entsprechenden Wert im Bereich ‚in der Bahn‘ korrespondiert.

Betrachtet man den Bereich ‚in der Bahn‘ genauer, so wird mit Hilfe der Trendlinien deutlich, dass Kind C sich erheblich weniger am Rand und etwas weniger beim Pferd aufhält. Die Zeit, die Kind C auf dem Pferd verbringt, wird durch die Trendlinie als etwa gleich bleibend dargestellt. Für die Kategorie 5 (bei der Pädagogin) steigt die Trendlinie an. In allen Bereichen schwanken die Werte stark. Innerhalb des Berei-

ches ‚in der Bahn‘ zeigt sich anhand der Trendlinien eine unterschiedliche Entwicklung. Während der Anstieg der bei der Pädagogin verbrachten Zeit positiv bewertet werden kann, stellt sich die geringere Zeit beim Pferd negativ dar.

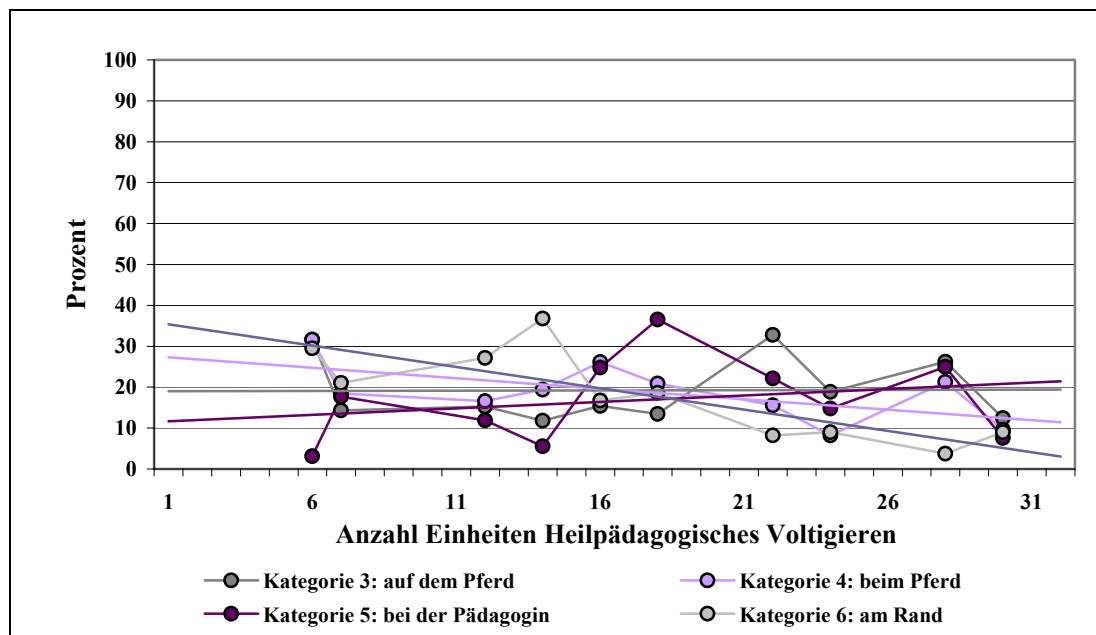


Abbildung 99: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind C

Für die Zeit am Rand ist zu bedenken, dass die in der Bahn verbrachte Zeit insgesamt sinkt. In der Zeit, die Kind C nicht am Rand der Bahn verbringt, hält er sich vermutlich auf der Grenze oder außerhalb der Bahn auf (s.o.), so dass diese Entwicklung negativ zu beurteilen ist.

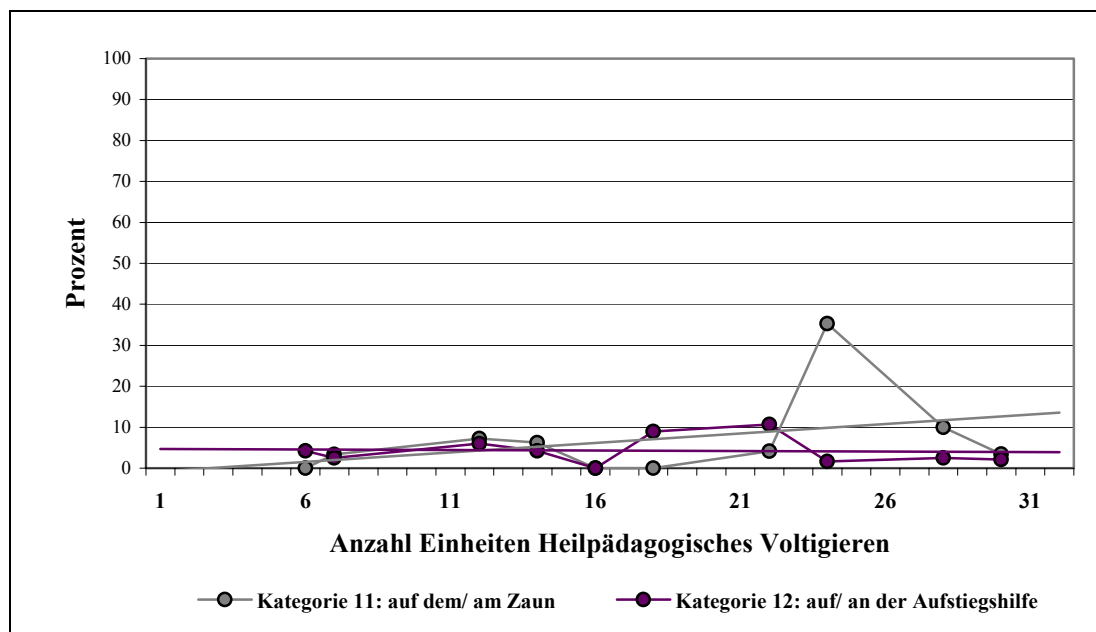


Abbildung 100: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind C

Im Bereich ‚auf der Grenze‘ bleibt die Trendlinie für die Kategorie 12 (auf/an der Aufstiegshilfe) konstant, die der Kategorie 11 (auf dem/am Zaun) steigt leicht an. Der Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ weist im Detail zwei unterschiedliche Richtungen

auf. Die Werte in den Kategorien 8 (auf/an der Bank), 9 (auf/ an den Baumstämmen) und 10 (andere Orte) liegen durchgehend unter 5%. Bei der Kategorie 7 (auf dem Sandhaufen) schwanken die Werte stärker. Hier steigt die Trendlinie vom Beginn der Intervention an deutlich. Vor allem der letzte Wert liegt sehr hoch. Dies ist vermutlich durch die oben erwähnte Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren bedingt.

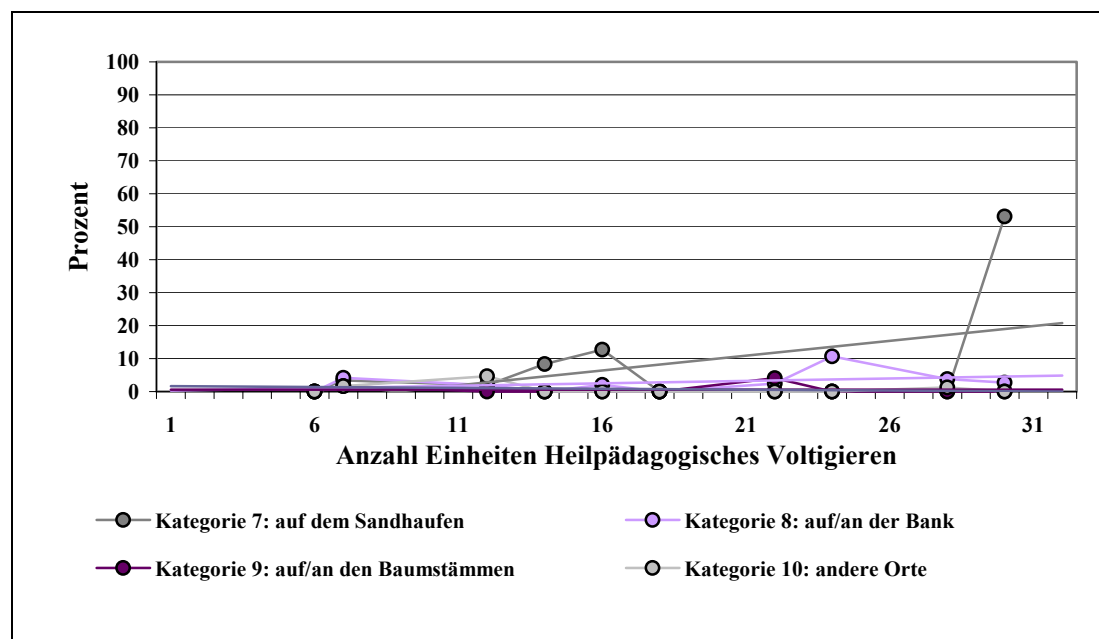


Abbildung 101: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind C

Insgesamt zeigt sich auch für die Hypothese H_{12} keine positive Entwicklung im Verlauf der Intervention. Der Ausgangswert für den Bereich ‚in der Bahn‘ liegt sehr hoch, der Endwert durch die besondere Situation bedingt sehr niedrig. Innerhalb des Bereichs ‚in der Bahn‘ zeigen sich positive und negative Tendenzen. In der Zeit, die Kind C nicht in der Bahn verbringt, hält er sich auf der Grenze oder dem Sandhaufen auf.

10.3.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik konnten mit Kind C alle geplanten Testverfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle. Abweichend von der Eingangsdiagnostik werden zu diesem Zeitpunkt altersentsprechend die Aufgaben der Altersgruppe 11-12 der MABC durchgeführt.

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind C 5 der 12 Aufgaben lösen und damit eine mehr als in der Eingangsdiagnostik. Er benötigt zur Bearbeitung der Aufgaben 101,0 Sekunden und damit eine durchschnittliche Zeit von 8,4 Sekunden. Beide

Werte liegen leicht über denen der Eingangsdiagnostik, aber noch innerhalb des Bereiches der Latenzzeiten, der in der Literatur als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen beschrieben wird (vgl. Kapitel 8.1.3). Die Spanne der Latenzzeiten bleibt ähnlich groß wie bei der ersten Testdurchführung, eine Tendenz im Verlauf des Tests ist dabei nicht zu erkennen. Eine längere Latenzzeit liegt bei 4 der 5 korrekt gelösten Aufgaben vor. 10 der 12 genannten Lösungen liegen innerhalb der Lösungspositionen 1 und 2, als dritte Lösungsposition wird zweimal die 6 genannt. Spontane Korrekturen erfolgen nicht.

Die 5 korrekten Lösungen finden sich unter den ersten sechs Aufgaben. Insgesamt können Kind C's Leistungen beim MFF weiterhin als auffällig bezeichnet werden. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik können die längeren Latenzzeiten positiv hervorgehoben werden. Überraschenderweise führen diese jedoch nicht dazu, dass die Anzahl der genannten Lösungspositionen steigt bzw. sich die Anzahl der korrekten Lösungen mehr als geringfügig erhöht.

MFF	Abschlussdiagnostik Kind C
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	101,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	8,4 sec
längste Latenzzeit	14,3 sec
kürzeste Latenzzeit	4,5 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	3
spontane Korrekturen	0
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	102
MABC AG 11-12 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	9,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	0
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	9
Gesamtpunktzahl	18,5
Prozentrang im Altersvergleich	1

Abbildung 102: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Beim CFT 20 (Testheft Form A) erzielt Kind C einen Intelligenzquotienten von 102 im Altersvergleich. Dabei betragen die Werte für den ersten Testteil 109 IQ-Punkte und für den zweiten Testteil 97 IQ-Punkte. Das Absinken der Werte für den zweiten Testteil kann für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen

als typisch angesehen werden. Der Wert von 102 Punkten entspricht einer durchschnittlichen Punktzahl und damit dem Ergebnis aus der Eingangsdiagnostik.

Bei allen Subtests wird Kind C innerhalb der möglichen Bearbeitungszeiten mit den Aufgaben fertig. Vor allem beim ersten Testteil arbeitet er ruhig und geht beim Übertragen auf das Lösungsblatt sorgfältig vor. Er spricht z.T. leise mit, die Kommentare sind durchgehend auf die Aufgabenstellung bezogen. Beim zweiten Testteil kommt Kind C beim Übertragen der Lösungen zweimal durcheinander, kann sich aber noch korrigieren. Bei der Betrachtung der gelösten/nicht gelösten Aufgaben wird deutlich, dass Kind C bei Subtest 4 zwar das System verstanden hat, aber nicht alle Kriterien für die richtige Lösung beachtet. In beiden Testteilen kann Kind C nur wenige Aufgaben des Subtests 2 lösen, bei dem aus fünf möglichen Formen diejenige gestrichen werden muss, die nicht dazupasst. Hier zeigen sich Schwierigkeiten, die möglicherweise mit der Fähigkeit zu Erfassung und Kombination zahlreicher relevanter Reize zusammenhängen.

Insgesamt zeigen sich beim CFT 20 wie in der Eingangsdiagnostik durchschnittliche Intelligenzleistungen. Im Gegensatz zur Eingangsdiagnostik verhält sich Kind C während der Testdurchführung durchgehend ruhiger. Schwierigkeiten bei der Erfassung visueller Details, die als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gelten, lassen sich weiterhin beobachten. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik ist aber eine günstigere Strategie zur Vermeidung diesbezüglicher Fehler beim Übertragen der Lösungen auf das Lösungsblatt zu beobachten.

Beim MABC (Altersgruppe 11-12 Jahre) erzielt Kind C eine Gesamtpunktzahl von 18,5, was einem Prozentrang von 1 entspricht. Dieses Ergebnis stimmt mit dem Ergebnis aus der Eingangsdiagnostik überein. C's motorische Leistungen können demnach als auffällig eingestuft werden. Bei der Testdurchführung verhält sich Kind C insgesamt sehr ruhig, z.T. lässt er sich etwas von äußeren Reizen ablenken. Im Bereich der Handgeschicklichkeit zeigen sich die größten Probleme. Das Umstöpseln der Stecker gelingt mit der rechten Hand problemlos, mit der linken benötigt C eine deutlich längere Zeit. Das Ausschneiden gelingt gut, Kind C macht den Eindruck, sehr sorgfältig vorzugehen. Bei der Blumenspur sagt C, er habe keine Lust (Aufgabe aus der Diagnostik T1-T5), arbeitet aber dennoch ruhig und scheint sich Mühe zu geben. Bei den Aufgaben zum Umgang mit dem Ball ist Kind C sehr sicher. Die Aufgaben zum statischen/ dynamischen Gleichgewicht scheint Kind C insgesamt zu unterschätzen. Beim Springen und Klatschen fällt es ihm schwer, beide Tätigkeiten

zu koordinieren, beim Rückwärtsgehen schaut er sich nicht deutlich um und scheint seine Möglichkeiten nicht auszunutzen.

Insgesamt stimmt das Ergebnis der Eingangsdiagnostik mit dem der Abschlussdiagnostik überein. Bei der Betrachtung der einzelnen Aufgaben zeigt sich jedoch, dass Kind C durchgehend ruhiger agiert und sich bei den Aufgaben zur Handgeschicklichkeit zu bemühen scheint. Deutlich sicherer ist der Umgang mit dem Ball trotz der schwierigeren Aufgabenstellung. Im Gegensatz zur Eingangsdiagnostik fällt auch die Aufgabe zum statischen Gleichgewicht deutlich besser aus.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die in Punktwerten gemessenen Leistungen im Vergleich zur Eingangsdiagnostik leicht ansteigen. Das Verhalten in der Testsituation und die zur Lösung verwendeten Strategien können jedoch als stabilisiert bezeichnet werden. Obwohl es sich innerhalb eines Jahres um die siebte längere Testsituation handelt, scheint Kind C sich mit den Aufgabenstellungen intensiv auseinander zu setzen. Eine Ausnahme bildet vor allem die letzte Aufgabe des MABC, deren Schwierigkeitsgrad er zu unterschätzen scheint. Für das MABC stellt sich die Frage, ob die Aufgaben der Altersgruppen 9-10 und 11-12 Jahre in den Bereichen Handgeschicklichkeit und statisches/ dynamisches Gleichgewicht tatsächlich sinnvoll aneinander anschließen.

10.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H₁₃):

In der Eingangsdiagnostik erzielt Kind C motorische Leistungen im auffälligen Bereich. Es stechen allerdings besonders diejenigen Bereiche hervor, die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als typisch gekennzeichnet wurden. Bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und der MABC Checkliste zeigen sich übereinstimmend hypothesengemäße Veränderungen. Diese spiegeln aber vermutlich z.T. Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens wider.

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H₁):

In der Eingangsdiagnostik zeigen sich bei Kind C auffällige Aufmerksamkeitsleistungen sowohl im Aufmerksamkeitstest als auch bei der Durchführung der anderen Testverfahren, so dass davon auszugehen ist, dass es sich um einen Bereich handelt, in dem sich Veränderungen zeigen könnten.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H₁₁	Beobachtung HPV	o (-)	hoher Ausgangswert
Hypothese H_{L1}	DAT	+	
Hypothese H_{S1}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	+ / Beurt. nicht mögl.	Mitarbeit im Unterr.
		o / Beurt. nicht mögl.	Ablenkung im Unterr.
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	(+)	
Hypothese H_{H1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o bis - / +	Dauer der HA
		o bis - / o	Ablenkung bei HA
		(+) / o	alleine spielen
		/	/
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H₁₂	Beobachtung HPV	-	hoher Ausgangswert
Hypothese H_{L2}	PTK (feinmot.)	o	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer: + / +	Kopf : o
		Spur: o / o	
	Gleichgewicht (grobm.)	o	one-board lks. positiv
Hypothese H_{S2}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	- / Beurt. nicht mögl	Bewegung am Platz
		o bis - / Beurt. nicht mögl	Hantieren m. Ggstd.
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	o	
Hypothese H_{H2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	+ / -	Essen
		O bis + / +	Aufgaben im Haush.
		- / -	Verunsicherung HA
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H₁₃	Kernaufgaben HPV	+	
	MABC Checkliste	+	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: - [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 103: Übersicht über die Ergebnisse Kind C

- **Hypothese H₁₁:** In der Intervention zeigt sich keine hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens, sondern eine negative Entwicklung, bedingt durch einen sehr hohen Ausgangswert.
- **Hypothese H_{L1}:** In der Laborsituation findet sich eine hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens.
- **Hypothese H_{S1}:** In der schulischen Situation ist ein uneinheitliches Bild zu finden. Bei der Beobachtung und bei einer Kategorie des Lehrertagebuchs zeigt sich eine leichte hypothesengemäße Veränderung, die zweite Kategorie des Lehrertagebuchs fällt neutral aus. Insgesamt kann daher von einer geringfügig positiven Entwicklung gesprochen werden.
- **Hypothese H_{H1}:** Im Elterntagebuch sind bzgl. Des Aufmerksamkeitsverhaltens uneindeutige Ergebnisse zu finden. Bei einer Kategorie zeigt sich eine hypothesengemäße Veränderung, allerdings auf niedrigem Niveau. Bei den anderen Kategorien finden sich positive bzw. negative Veränderungen, die sich allerdings in der zweiten Baseline fortsetzen und daher nicht eindeutig auf die Intervention zurückgeführt werden können. Die Hypothese H_{H1} kann anhand dieser Ergebnisse nicht als bestätigt angesehen werden.

Zusammenfassung:

Da sich bereits in der Interventionssituation keine positiven Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens zeigen (möglicherweise jedoch aufgrund eines überhöhten Ausgangswertes), ist kaum mit einer hypothesengemäßen Veränderung in den übrigen Bereichen zu rechnen. Im Lehrertagebuch findet sich tatsächlich auch nur eine geringfügige positive Veränderung, im Elterntagebuch ist insgesamt keine Bestätigung der Hypothese zu erkennen. Überraschend zeigen sich jedoch positive Veränderungen in der Laborsituation. Es bleibt unklar, wieso eine positive Entwicklung gerade hier zu finden ist.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

In der Eingangsdiagnostik zeigen sich solche Auffälligkeiten im Bewegungsverhalten, die als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen gekennzeichnet wurden. Daher ist es möglich, dass sich in diesem Bereich Veränderungen durch die Intervention ergeben.

- **Hypothese H₁₂:** In der Interventionssituation zeigt sich beim typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten eine der Hypothese entgegengesetzte Veränderung.

- **Hypothese H_{L2}:** In der Laborsituation sind die Ergebnisse uneinheitlich. Überwiegend zeigen sich weder der Hypothese entsprechende noch entgegengesetzte Ergebnisse. Lediglich die Aufgabe ‚Hölzer einsortieren‘ weist eine hypothesengemäße Veränderung auf. Oben wurde bereits die Vermutung aufgestellt, dass bei den anderen beiden feinmotorischen Aufgaben Fähigkeiten abgefragt werden, die näher an der Schreibbewegung liegen und damit gleichermaßen gefestigter und veränderungsresistenter sind.
- **Hypothese H_{S2}:** Auch hier liegen unterschiedliche Ergebnisse vor. Das Lehrertagebuch ergibt in beiden Bereichen eine negative Entwicklung, die sich allerdings bei einer Kategorie in der zweiten Baseline fortsetzt. Bei der Beobachtung zeigt sich keine gravierende Veränderung. Es stellt sich die Frage, ob bei den Lehrertagebüchern die typische Tendenz der schlechteren Lehrerbeurteilung auftritt (vgl. Kapitel 1.3.4). Eine hypothesengemäße Veränderung tritt insgesamt nicht auf.
- **Hypothese H_{H2}:** In einer Kategorie zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten ist eine hypothesengemäße Entwicklung zu finden. Da nur eine einzelne Kategorie vorliegt, ist eine Verallgemeinerung hier nicht angemessen.

Zusammenfassung:

Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens zeigt sich in der Interventionssituation bereits eine negative Entwicklung, so dass hypothesengemäße Veränderungen in den anderen Bereichen unwahrscheinlich sind. Die Beurteilung der einzelnen Bereiche wird durch uneinheitliche Ergebnisse erschwert. Insgesamt ist jedoch weder für den schulischen noch für den häuslichen Bereich eine klare hypothesengemäße Veränderung zu finden. In der Laborsituation zeigt sich überraschend in einem Bereich eine positive Entwicklung. Es kann zwar vermutet werden, warum sich bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ im Vergleich zu den anderen beiden feinmotorischen Aufgaben eher positive Veränderungen zeigen, worauf sie aber letztlich zurückzuführen sind, bleibt unklar.

10.3.9 Gesamtbeurteilung

Bei Kind C zeigen sich insgesamt nur wenige positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens. Es findet sich eine Verbesserung der motorischen Defizite im engeren Sinne, nicht aber des Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhaltens in der

Interventionssituation. Hier wird das Ergebnis aber möglicherweise durch einen überhöhten Ausgangswert in der ersten Stunde verfälscht.

Im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens finden sich insgesamt uneinheitliche Ergebnisse. Im Elterntagebuch bestehen keine hypothesengemäßen Veränderungen, im Lehrertagebuch und der Beobachtung in der Schule nur geringfügige und in der Laborsituation hypothesengemäße Veränderungen.

Im Bereich des Bewegungsverhaltens sind die Ergebnisse ebenso uneinheitlich. Auch hier ist in der Laborsituation eine positive Entwicklung zu finden, allerdings nur bei einer der Aufgaben. Die Ergebnisse von Elterntagebuch und Lehrertagebuch/Beobachtung in der Schule stimmen auch hier nicht überein. Allerdings findet sich hier beim Bewegungsverhalten keine hypothesengemäße Veränderung im Lehrertagebuch, wohl aber im Elterntagebuch. Dieses darf jedoch nicht überbewertet werden, da es im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens nur eine Kategorie umfasst.

Es muss zusätzlich berücksichtigt werden, dass vermutlich ein Teil der Veränderungen im Bereich der Motorik im engeren Sinne auf Verbesserungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens zurückzuführen ist.

Überraschend ist das entgegengesetzte Ergebnis aus der schulischen und häuslichen Situation für das Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhalten. Es wäre eher zu erwarten, dass Veränderungen in einem Verhaltensbereich gleichmäßig über mehrere Lebensbereiche auftreten.

Die positiven Ergebnisse bei einigen Aufgaben in der Laborsituation können möglicherweise auf die übersichtliche und klar strukturierte Situation zurückgeführt werden, in der sich auch geringfügige Veränderungen erfassen lassen. Hierfür spricht, dass Kind C auch im schulischen Rahmen ruhige Unterrichtsphasen bevorzugt.

Insgesamt stellt sich die Frage, ob die hypothesengemäßen Veränderungen als ‚Vorreiter‘ für weitere zu werten sind, die nach einer längeren oder intensiveren Interventionsphase auftreten würden, oder ob es sich um eher ‚zufällige‘ Veränderungen im Zeitverlauf handelt. Im Rahmen des hier eingesetzten Designs kann diese Frage nicht geklärt werden.

10.4 Einzelfalldarstellung Kind D

10.4.1 Anamnese

Kind D ist ein Mädchen, zu Beginn des Projekts im September 1999 7;8 Jahre alt. Sie ist ein Einzelkind und lebt mit ihren Eltern zusammen. Zum Zeitpunkt des Projektbeginns besucht sie die zweite Klasse einer Grundschule. Weitere Geschwister gibt es nicht. Mutter und Vater sind nicht berufstätig, der Vater ist alkoholabhängig und geht schon seit mehreren Jahren keiner festen Arbeit mehr nach.

Den aktuellen Gesundheitszustand ihrer Tochter beurteilt die Mutter als gut. Besonderheiten bzgl. Geburt, Krankheiten etc. nennt sie nicht. Im Verlauf des Projekts stellt sich im Gespräch zufällig heraus, dass Kind D auf einem Ohr schwerhörig ist. Die Mutter sieht sich selbst als hauptverantwortlich für die Erziehung und gibt an, es bestehe mit ihrem Mann keine Einigkeit über Erziehungsfragen.

Als Besonderheiten des Verhaltens von Kind D im Alter von bis zu vier Jahren nennt sie das Daumenlutschen, das auch aktuell noch beobachtet werden kann, auch in „öffentlichen“ Situationen, z.B. in der Schule. Zum jetzigen Zeitpunkt charakterisiert sie das Verhalten ihrer Tochter als unruhig, unkonzentriert und durchsetzungsfähig. Nach ihrer Einschätzung treten diese Verhaltensweisen nur gegenüber dem Vater und der Klassenlehrerin auf. Für sie ist eine besondere Unruhe dann zu beobachten, wenn D. aus der Schule kommt und es dort Probleme gab.

Die Mutter kann sich nicht an Zeiten erinnern, in denen mehr Probleme bestanden als zum jetzigen Zeitpunkt. Die Schwierigkeiten sind nach ihrer Einschätzung erst mit dem Schuleintritt entstanden, D sei ein ruhiges Kind gewesen.

Kind D besuchte ab 1995 einen Kindergarten und ging nach Einschätzung der Mutter gerne dorthin. Die Einschulung verlief normal, es gab keine Zurückstellung vom Schulbesuch. Das Verhältnis zwischen Mutter und Klassenlehrerin ist außerordentlich angespannt. Während die Mutter die auffälligen Verhaltensweisen ihrer Tochter auf die ablehnende Haltung und den Druck der Klassenlehrerin zurückführt, ist die Klassenlehrerin der Ansicht, D's Verhalten sei auf die häuslichen Bedingungen zurückzuführen. Nach Angaben der Klassenlehrerin sind D's schulische Leistungen in keinem Bereich zufriedenstellend, besondere Probleme bestehen im schriftsprachlichen Bereich. In der Schule sei neben der motorischen Unruhe auch unaufmerksames Verhalten zu beobachten. Weiterhin lutsche Kind D zeitweise am Daumen oder stecke Stücke ihres Halstuchs in den Mund. Während der Stunde stehe sie manchmal auf und wasche ihre Hände. Die Klassenlehrerin steht Kind D nach den Beobachtun-

gen bei der Hospitation zu urteilen sehr negativ gegenüber, sie scheint keine positive Veränderung für möglich zu halten und äußert ihre Ansichten zu D's Verhalten und Person auch offen im Unterricht gegenüber der Klasse.

Vor dem Übergang in die zweite Klasse wurde den Eltern seitens der Schule angeraten, Kind D freiwillig ins erste Schuljahr zurückversetzen zu lassen. Dies wurde von den Eltern jedoch nicht gewünscht und Kind D daher in die zweite Klasse „versetzt“. Den Eltern wird jedoch zu Beginn des zweiten Schuljahrs ein Kontakt zur Erziehungsberatungsstelle dringend empfohlen, den die Mutter auch herstellt. Über diesen Kontakt entsteht D's Teilnahme am Projekt. Im Verlauf des Projekts eskaliert die schulische Situation so stark, dass den Eltern die Rückversetzung dringend angeraten wird. Dabei ist zusätzlich die Rede von einer drohenden Nichtversetzung in die dritte Klasse und der Möglichkeit eines Verfahrens zur Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs. Zu diesem Zeitpunkt stimmt die Mutter nach langen Überlegungen der Maßnahme zu (vgl. Elterntagebuch und Beobachtung in der Schule). Die Mutter gibt an, sie helfe Kind D bei den Hausaufgaben.

Auf die schulische und häusliche Situation wirkt sich nach Einschätzung der Verfasserin die Wohnumgebung negativ aus. Die Familie wohnt in einer räumlich sehr deutlich abgegrenzten Siedlung mit eigenem kleinen „Ortskern“ und sehr dichter Bebauung mit Mehrfamilienhäusern. Trotz der Großstadtnähe und Art der Bebauung herrscht hier eine eher dörfliche Atmosphäre. Gegenüber der Familie bestehen seitens anderer Schüler in der Klasse Vorurteile, die Familie schein allgemein bekannt zu sein. Besondere Vorkommnisse werden in der Siedlung weiterverbreitet. Aus dieser Situation ergibt sich meiner Ansicht nach auch die Tendenz der Mutter, die Schwierigkeiten geringer einzuschätzen bzw. nach außen hin „Normalität“ zu präsentieren.

Die Familie besitzt einen Hund, zwei Katzen, Fische und einen Hamster, an deren Pflege Kind D sich beteiligt. Kind D spielt zu Hause am liebsten mit Barbies und Pferden, draußen spielt sie auf dem Spielplatz. An sportlichen Aktivitäten geht sie regelmäßig einmal wöchentlich zum Turnen und Schwimmen. Die Mutter gibt an, Kind D spiele gerne alleine, sei aber auch gerne mit Freundinnen zusammen. Mit diesen spiele sie ruhig und gelassen. Bei der Beobachtung in der Schule entsteht der Eindruck, Kind D habe in der Klasse keine Freundin. Mutter und Tochter unternehmen viel gemeinsam, z.B. Basteln, Radfahren, spazieren Gehen etc. Im Zusammenhang mit einem Gespräch über Ferienaktivitäten äußert die Mutter, D könne in den

Ferien nicht alleine wegfahren, da sie selbst sich nicht vorstellen könne, ohne ihr Kind zu Hause zu bleiben. Die Mutter gibt an, Kind D wende sich an sie, wenn es Probleme gebe und spreche mit ihr auch über Freunde und Schule.

Aufgrund ihres Verhaltens hat Kind D nach Angaben der Mutter bislang nicht an einer Förderung teilgenommen. Die Erziehungsberatungsstelle empfiehlt das Heilpädagogische Voltigieren als Fördermaßnahme, auch aufgrund D's ausgeprägter Tierliebe.

Nach den Angaben der Mutter im DSM-IV-Fragebogen liegt bei D keine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung vor. Nach dem Lehrerurteil ist von einer Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des hyperaktiv/impulsiven Subtyps auszugehen. Obwohl zwischen den beiden Urteilen nicht die im

Fragebogen zum DSM-IV	Elternteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	4	5
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	0	8

Abbildung 104: DSM-IV-Bögen Kind D

DSM-IV geforderte Übereinstimmung besteht, kann davon ausgegangen werden, dass bei Kind D eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung vorliegt. Kind D wurde von Seiten der Erziehungsberatungsstelle eben aufgrund der typischen Symptomatik für das Projekt empfohlen. Die Tendenz der Mutter, die Probleme zu unterschätzen, wurde dort auch in anderen Zusammenhängen festgestellt.

In der ärztlichen Unbedenklichkeitsbescheinigung werden als Diagnose Konzentrationsstörungen, Teilleistungsschwäche und Unruhezustände genannt. Auch von dieser Seite wird demnach die Einschätzung der Klassenlehrerin und der Mitarbeiter der Beratungsstelle unterstützt.

10.4.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind D alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle.

Beim MFF kann Kind D nur 2 von 12 Aufgaben korrekt lösen. Hierfür benötigt sie eine Gesamtzeit von 69,0 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 5,8 Sekunden entspricht. Dies entspricht den Zeiten, die in der Literatur für Kinder mit Aufmerksamkeitschwierigkeiten genannt werden (vgl. Kapitel 8.1.3). Die kürzeste Latenzzeit beträgt 2,0, die längste 13,0 Sekunden, so dass von einer vergleichsweise

großen Spanne gesprochen werden kann, auch wenn die längsten Zeiten ebenfalls als kurz eingeschätzt werden können. Im Verlauf des Test ergibt sich keine deutliche Entwicklung bei den Latenzzeiten. Kind D nennt zwar insgesamt 4 verschiedene Lösungspositionen, bei 8 der 12 Aufgaben wählt sie jedoch die Lösungsposition 1 oder 2. Entsprechend ist davon auszugehen, dass Kind D bei der Bearbeitung der Aufgabe nicht alle möglichen Lösungen in Betracht zieht. Typisch sind auch die drei spontanen Korrekturen, die bei den sehr kurzen Bearbeitungszeiten auftreten.

Insgesamt können D's Aufmerksamkeitsleistungen beim MFF als deutlich auffällig bezeichnet werden.

MFF	
Anzahl der richtigen Antworten	2/12
Gesamtlatenzzeit	69,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	5,8 sec
längste Latenzzeit	13,0 sec
kürzeste Latenzzeit	2,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	3
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	89
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	2
Gesamtpunktzahl	12
Prozentrang im Altersvergleich	8

Abbildung 105: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim CFT 1 (Testheft Form B) erreicht Kind D insgesamt einen Intelligenzquotienten von 89 im Altersvergleich. Dieser kann als leicht unterdurchschnittlich eingestuft werden. Für die Subtests 1 und 2 beträgt der Wert 105 IQ-Punkte, für die Subtests 3 bis 5 82 IQ-Punkte. Typischerweise werden zu Beginn bessere Werte erzielt als im zweiten Testteil. Beim Subtest 1 zeigen sich leichte feinmotorische Unsicherheiten, ‚x‘ wird teilweise als ‚+‘ ausgeführt, bei den Kreisen überschneiden sich die Ende meist. Insgesamt spricht Kind D bei der Bearbeitung der Aufgaben viel mit, zupft z.T. an ihrer Kleidung und arbeitet zum Ende hin langsamer. Bei Subtest 4 wird anhand der falsch gelösten Aufgaben deutlich, dass D zwar eine korrekte Lösungsstrategie verfolgt, aber bei der Auswahl einer Lösung nicht alle Details beachtet bzw. gespiegelte Formen wählt. Ähnliche Auffälligkeiten zeigen sich bei Subtest 5. Hier

beachtet Kind D von mehreren Kriterien nicht alle bei der Auswahl einer Lösung. *Insgesamt kann demnach von leicht unterdurchschnittlichen Intelligenzleistungen beim CFT I gesprochen werden, die aber durch Fehler negativ beeinflusst werden, die vermutlich auf Aufmerksamkeitsschwierigkeiten zurückzuführen sind (vgl. Kapitel 8.1.4).*

Beim MABC werden die Aufgaben der Altersgruppe 7-8 Jahre durchgeführt. Hier erreicht Kind D eine Gesamtpunktzahl von 12 Punkten, was einem Prozentrang von 8 entspricht. Aufgrund dieses Ergebnisses können die motorischen Leistungen als im Grenzbereich zur motorischen Auffälligkeit (Prozentränge 5-15) eingestuft werden. Bei der Testdurchführung ist anfangs eine feinmotorische Unruhe zu beobachten, die im Verlauf des Tests in den grobmotorischen Bereich übergeht. Dies zeigt sich anfangs z.B. im Hantieren mit Gegenständen. Beim Erklären der Aufgaben kann D nicht abwarten. Sie lässt sich zeitweise durch Geräusche von der eigentlichen Aufgabenstellung ablenken. Bei den Aufgaben zur Handgeschicklichkeit zeigen sich Schwierigkeiten nur bei der ‚Blumenspur‘. Vor allem beim Richtungswechsel an den Spitzen der Vorlage setzt sie sehr viel Druck ein. Die Linie kann nicht ohne Unterbrechung durchgezogen werden. Im Umgang mit dem Ball wirkt Kind D ungeübt. Beim Prellen kann der Kraftaufwand nicht angepasst werden, beim Werfen in eine Kiste probiert sie verschiedene Varianten, setzt aber keinen Armschwung ein und dosiert den Kraftaufwand nicht angemessen. Bei den Aufgaben zum Gleichgewicht erweisen sich die Aufgaben zum dynamischen Gleichgewicht als völlig unproblematisch. Beim statischen Gleichgewicht ist sie hingegen kaum in der Lage, eine ausbalancierte Position zu finden.

Insgesamt werden die Angaben der Klassenlehrerin und der Mitarbeiter der Beratungsstelle durch die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik bestätigt. Beim MFF zeigen sich deutliche Aufmerksamkeitsschwierigkeiten, beim MABC sind sowohl bei der gesamten Testdurchführung als auch bei der Aufgabe zum statischen Gleichgewicht typische Merkmale hyperaktiven Bewegungsverhaltens zu erkennen.

10.4.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.4.3.1 Ergebnisse des DAT

Für Kind D liegen vollständige Daten des DAT vor. Eine Übersicht über die Ergebnisse findet sich im Anhang. Das Niveau der Werte kann nicht zusammenfassend

beurteilt werden, da die Werte in allen Bereichen stark variieren. Zu Beginn ist die Anzahl der richtigen Lösungen stark unterdurchschnittlich, die durchschnittliche Latenzzeit liegt gerade über dem Grenzwert von 20 Sekunden. Dabei ist nur die Latenzzeit zum Zeitpunkt T1 etwas höher, was vermutlich durch den Neuigkeitseffekt der Situation und der Aufgabenstellung zustande kommt.

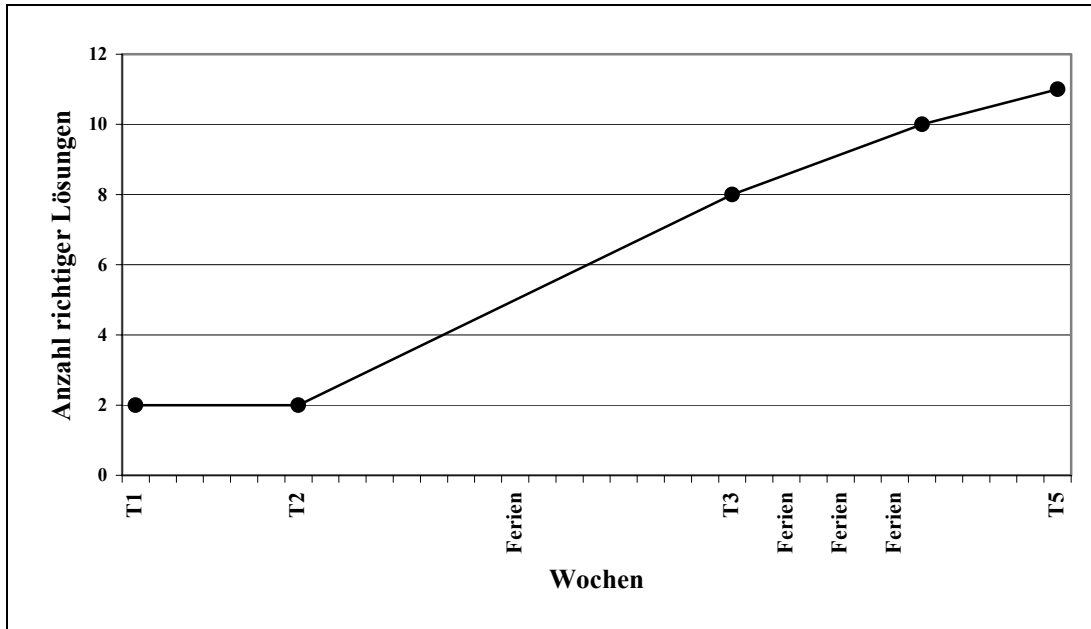


Abbildung 106: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind D

Betrachtet man die Anzahlen richtig gelöster Aufgaben im Verlauf der Zeit, wird deutlich, dass die Werte nach der Intervention (T3) und zu den Zeitpunkten T4 und T5 sukzessive höher werden. Dabei ist mit einem Unterschied von 6 gelösten Aufgaben mehr der Unterschied von T2 zu T3 am gravierendsten. Dies spricht für einen deutlichen positiven Effekt im Sinne der Hypothese H_{L1} . Die fortgesetzte positive Entwicklung ist möglicherweise auf die entspannte Situation in den Ferien und auf den Lehrerwechsel nach den Ferien zurückzuführen.

Bei den Latenzzeiten zeigt sich ein ähnlicher Verlauf. Vom Zeitpunkt T2 zu T3 steigt die durchschnittliche Latenzzeit auf das etwa dreifache an. Dieser Trend hält bis zum Zeitpunkt T4 an. Zum Zeitpunkt T5 fällt die durchschnittliche Latenzzeit wieder, allerdings bei einer nochmals verbesserten Lösungszahl, was die positive Entwicklung noch unterstreicht, da hier die genaue Arbeitsweise auch innerhalb einer kürzeren Zeit beibehalten wird.

Die Anzahl der verschiedenen verwendeten Lösungspositionen steigt über die Testzeitpunkte kontinuierlich an. Spontane Korrekturen sind insgesamt selten. *Insgesamt zeigt sich beim Dortmunder Aufmerksamkeitstest eine positive Entwicklung des Aufmerksamkeitsverhaltens. Der rapide Anstieg der Zeiten und richtiger Lösungen von*

T2 zu T3 spricht dafür, dass es sich hier um eine positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{L1} handelt.

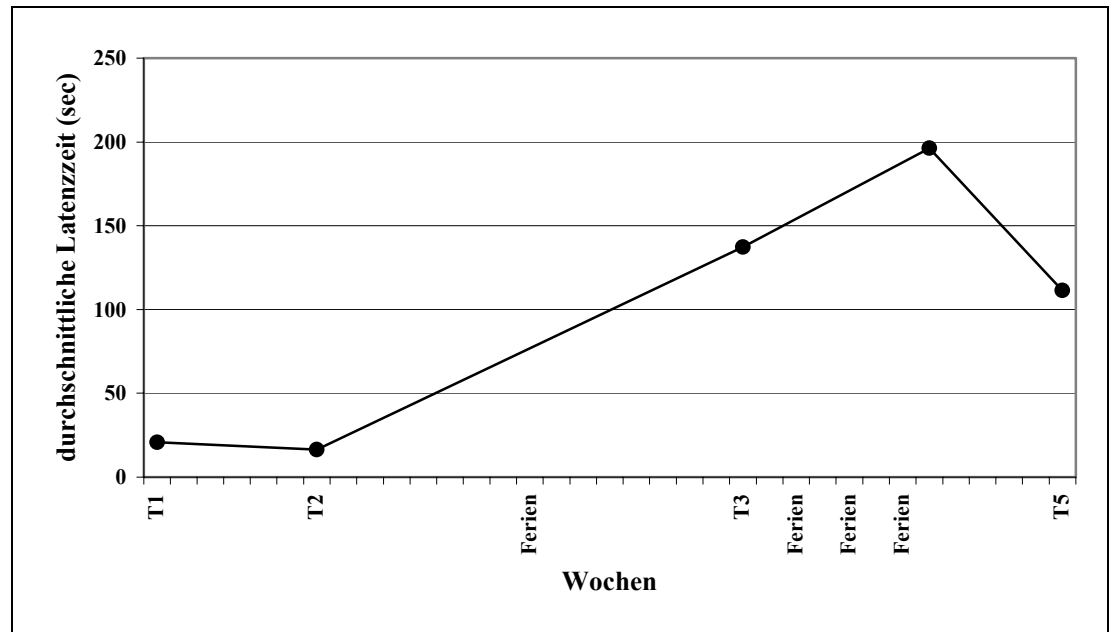


Abbildung 107: Bearbeitungszeiten DAT Kind D

10.4.3.2 Ergebnisse des PTK

Für den Punkttest für Kinder liegen bei Kind D vollständige Daten vor. Eine Übersicht über die Ergebnisse befindet sich im Anhang. Der aus den Rohwerten berechnete Dominanzindex weist auf eine deutliche Rechtshändigkeit hin. Zu den ersten beiden Testzeitpunkten ist der Wert so hoch, dass von einer extremen Rechtshändigkeit gesprochen werden kann. Danach fällt der Dominanzindex niedriger aus. Der Motorikquotient liegt bei der rechten Hand im leicht unterdurchschnittlichen Bereich und schwankt um ca. 10 Punkte. Bei der linken Hand schwankt der MQ deutlicher. Da die Fehleranzahlen der ersten drei Testzeitpunkte nicht mehr im Bereich der Auswertungstabelle liegen, wird der MQ hier überschätzt. Der MQ der linken Hand ist zunächst deutlich unterdurchschnittlich und steigt dann insgesamt etwas an.

Betrachtet man die Werte des ersten Testzeitpunkts, finden sich widersprüchliche Ergebnisse. Für die linke Hand liegt die Bearbeitungszeit im Vergleich zu T2 sehr hoch, für die rechte Hand ist die Fehlerzahl im Vergleich zu T2 sehr niedrig. Vermutlich sind hierfür die ungewohnte Situation und die neue Aufgabenstellung verantwortlich.

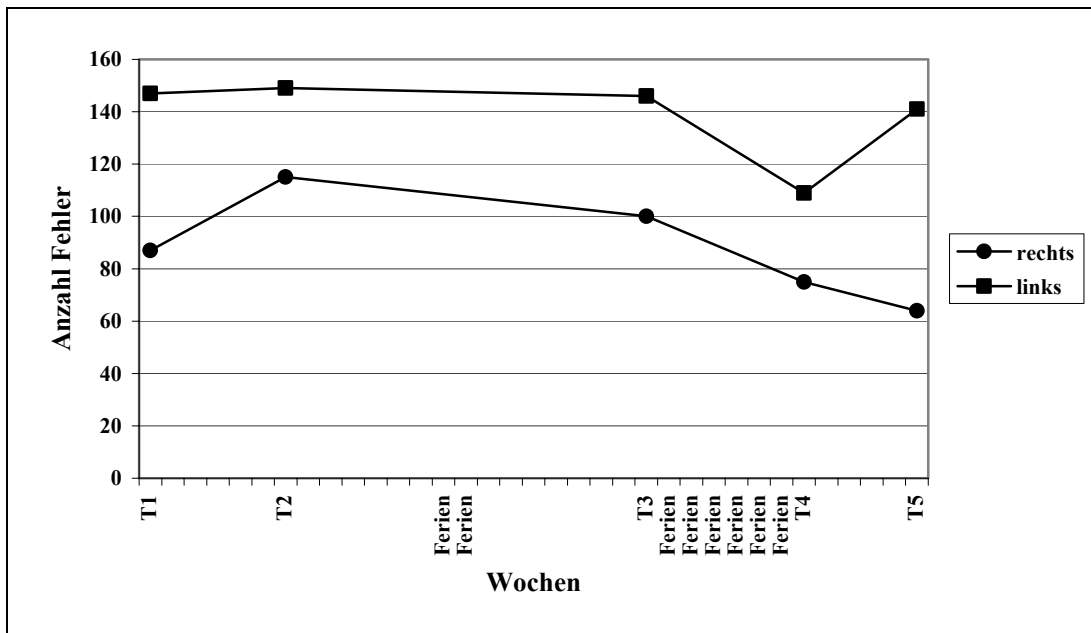


Abbildung 108: Fehlerzahlen PTK Kind D

Die Anzahl von Fehlern der linken Hand ist an den Testzeitpunkten 1, 2, 3 und 5 fast konstant hoch. Zum Testzeitpunkt T4 ist sie deutlich niedriger. Bei der rechten Hand sinkt die Fehlerzahl von T2 bis T5, besonders stark aber (parallel zur linken Hand) vom Zeitpunkt T3 zu T4. Betrachtet man die Fehlerzahlen für sich, können die Veränderungen nach der Intervention (von T2 zu T3) als neutral (links) bzw. leicht positiv (rechts) bewertet werden. Von T3 zu T4 ist die Veränderung insgesamt positiv. Hier kann es sich um eine mit Verzögerung einsetzende Wirkung der Intervention handeln, die zusätzlich durch die entspannte Situation in den Ferien begünstigt wird.

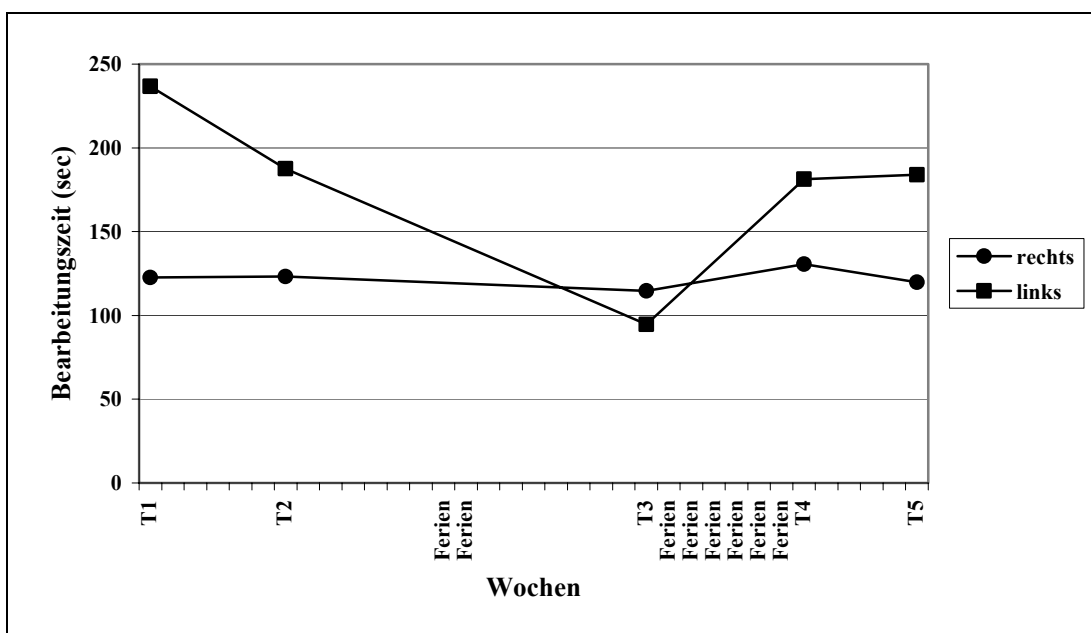


Abbildung 109: Bearbeitungszeiten PTK Kind D

Die Bearbeitungszeit sinkt für die linke Hand von T2 zu T3 deutlich, steigt dann wieder an und verbleibt etwa auf dem Wert von T2. Die deutlich geringere Bearbei-

tungszeit zum Zeitpunkt T3 korrespondiert mit einer etwa konstanten Fehlerzahl, so dass diese Veränderung als positiv bewertet werden kann. Die deutliche Reduzierung der Fehlerzahl (T4) geht dann jedoch mit einer höheren Bearbeitungszeit einher. Dies kann als positiver Wechsel der Bearbeitungsstrategie interpretiert werden (langsamer und genauer). Betrachtet man die einzelnen mit der linken Hand bearbeiteten Bögen, so wird deutlich, dass sich die Zielgenauigkeit und Kraftdosierung von T1/T2 zu T3 bereits deutlich verbessert hat (näher an den Kreisen, weniger ausfahrende Striche), dies aber hier noch nicht so weit verbessert ist, dass sich die Fehlerzahl gravierend reduziert. Die Bearbeitungszeiten der rechten Hand bleiben auf einem fast konstanten Niveau.

Insgesamt kann damit von einer positiven Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten gesprochen werden, die sich nach der Interventionsphase aber besonders von Zeitpunkt T3 zu T4 zeigt. Dabei zeigen sich die positiven Veränderungen bei der rechten und linken Hand in unterschiedlicher Form.

10.4.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind D vollständige Daten vor. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Datentabellen und Auswertungstabellen. Die Details der Auswertung können der Auswertungstabelle entnommen und anhand der weiteren Materialien nachvollzogen werden. An dieser Stelle werden daher nur die Gesamtergebnisse dargestellt.

Bei der Aufgabe „Streichhölzer sortieren“ kann die Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten im feinmotorischen Bereich nicht bestätigt werden. Positive Veränderungen zeigen sich nur für die Kopfbewegungen. Bei den Handbewegungen gibt es jeweils einige positive und einige negative Veränderungen, die einander in der Gesamtbeurteilung ausgleichen.

Bei der Aufgabe „Spur nachfahren“ ergibt sich ein ähnliches Bild. Sowohl für die rechte als auch für die linke Hand kann keine Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} gefunden werden. Aufgrund der höher werdenden Fehlerzahlen ist sogar von einer leicht negativen Entwicklung auszugehen.

Insgesamt kann die Hypothese H_{L2} durch die Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse nicht bestätigt werden.

10.4.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Für Kind D liegen vollständige Daten der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht vor. Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über alle Ergebnisse zu finden.

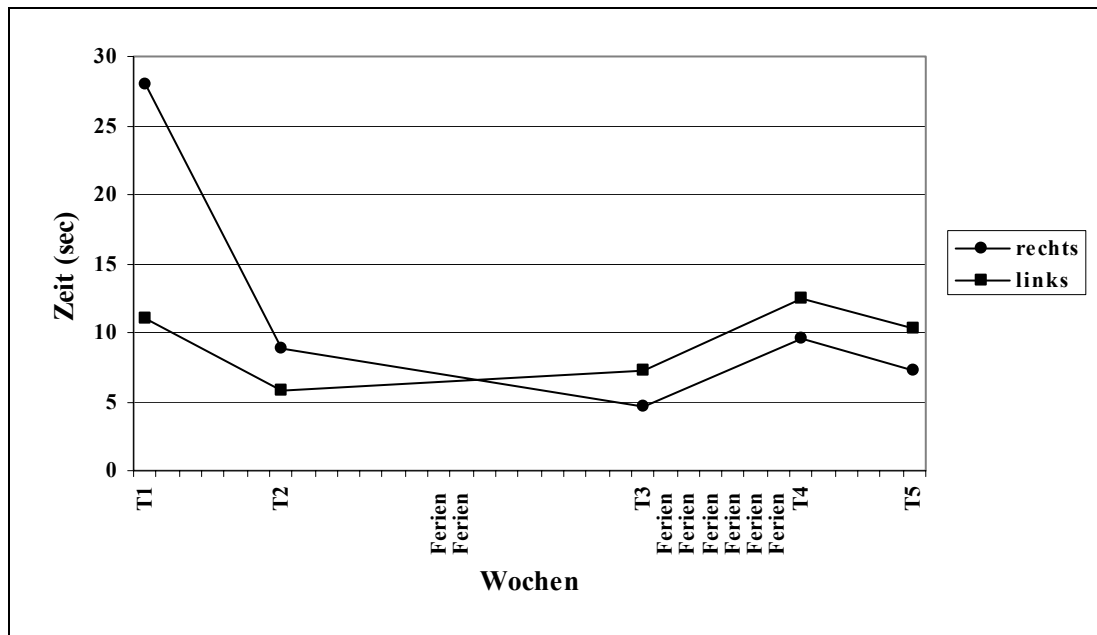


Abbildung 110: Zeiten Stork-Balance Kind D

Bei der Aufgabe Stork-Balance ist die Bandbreite der Zeiten für beide Füße groß. Die Werte verändern sich fast parallel zueinander. Für beide Füße sind die ersten Werte (T1) deutlich höher als die zweiten Werte. Dies ist vermutlich auf die ungewohnte Situation bei der ersten Diagnostik zurückzuführen. Betrachtet man die Werte zum Zeitpunkt T2 als realistische Werte, so fällt zunächst auf, dass ab dem Testzeitpunkt T2 die Zeiten für den rechten und linken Fuß dicht beieinander liegen. Die im PTK festgestellte, zum Teil deutliche Dominanz der rechten Hand wird durch die hier gemessenen Zeiten demnach nicht bestätigt. Für den rechten Fuß fällt die Zeit von T2 zu T3 leicht ab, steigt dann zu T4 deutlich an und geht zum Testzeitpunkt 5 auf einen niedrigeren Wert zurück. Dieser Verlauf kann als positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{L2} gewertet werden.

Bei der Aufgabe One-Board-Balance verändern sich die Zeiten des rechten und linken Fußes ebenfalls fast parallel zueinander. Da die Richtung und Stärke der Veränderung von T1 zu T2 und von T2 zu T3 für den rechten Fuß ähnlich ausfällt, kann die positive Veränderung nach der Interventionsphase nicht auf die Intervention zurückgeführt werden. Für eine Wirkung der Intervention spricht jedoch der Abfall der Zeiten zu den Testzeitpunkten 4 und 5. Beim rechten Fuß ergibt sich ein ähnliches Bild. Der Anstieg der Zeit von T2 zu T3 übersteigt hier jedoch den der Baseline. Da-

her kann für den linken Fuß eher von einer positiven Entwicklung gesprochen werden.

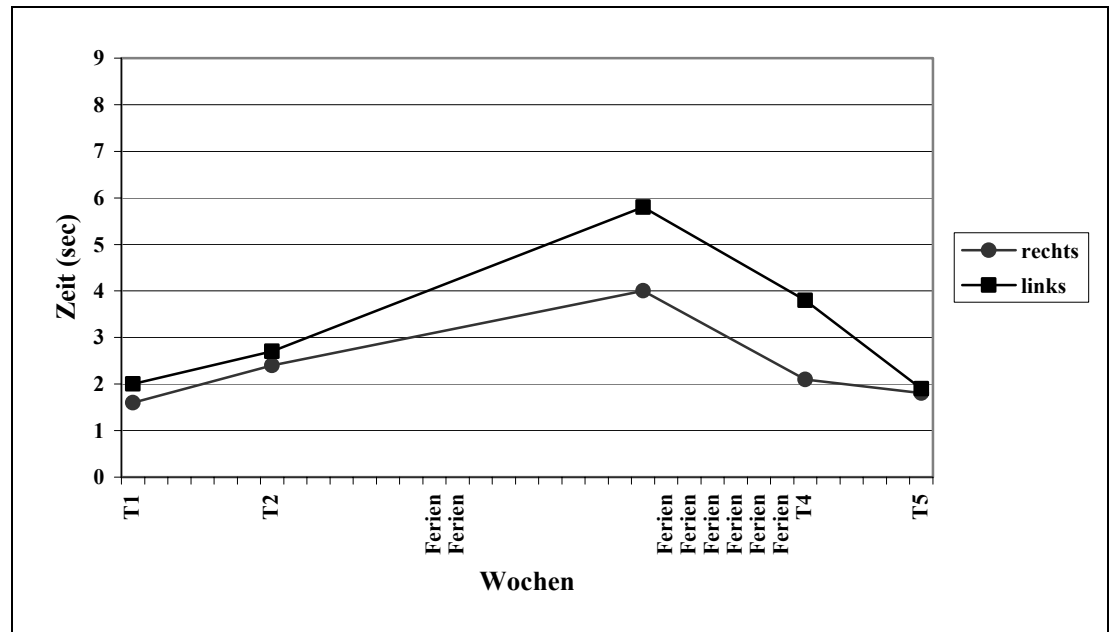


Abbildung 111: One-Board-Balance Kind D

Überraschend ist jedoch, dass bei der Aufgabe Stork-Balance ein deutlicher Anstieg der Zeiten erst zu T4 zu erkennen ist, während dieser bei der Aufgabe One-Board-Balance bereits eher auftritt.

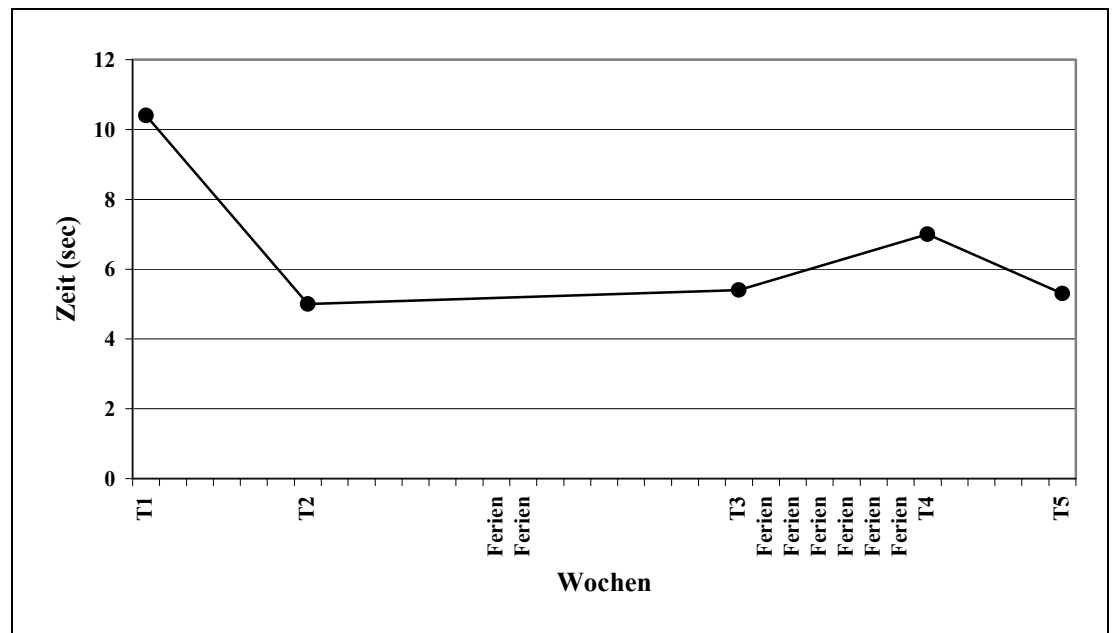


Abbildung 112: Durchschnittszeiten Stork-/One-Board-Balance Kind D

Fasst man die vier Zeiten zu den jeweiligen Testzeitpunkten zu einem Durchschnittswert zusammen, so ergibt sich das untenstehende Bild. Nach einem starken Abfall des Wertes in der Baseline, der vermutlich auf Situationsvariablen (Neuigkeitsgehalt) zurückzuführen ist, kommt es zu einem geringfügigen Anstieg von T2 zu T3 (Ende der Interventionsphase). Am Ende der Ferien (T4) liegt der Wert nochmals

etwas höher, was als verzögerter Effekt der Intervention interpretiert werden kann. Nach der zweiten Baseline entspricht die gemessene Zeit etwa der zum Zeitpunkt T2. Die Durchschnittswerte sprechen damit für eine insgesamt positivere Entwicklung, die der Hypothese H_{L2} entspricht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei Kind D für den linken Fuß bei beiden Aufgaben eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten zu erkennen ist. Dies wird durch die Darstellung der Durchschnittswerte bestätigt.

10.4.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind D nimmt zu den Testzeitpunkten T2 und T3 an der Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Die Aufgaben werden jeweils über mehrere Stunden verteilt.

Zum Testzeitpunkt T2 erreicht Kind D eine Punktzahl von 9, zum Zeitpunkt T3 von 12 Punkten. Damit liegt sie zum Zeitpunkt T2 etwa im Bereich des Vergleichswertes für motorisch auffällige Kinder im Alter von 8 Jahren. Zum Zeitpunkt T3 liegt die Punktzahl näher an der für motorisch unauffällige Kinder dieses Alters (Vergleichswert 13,7 Punkte), aber insgesamt noch immer darunter. Die zum Zeitpunkt T2 erreichte Punktzahl ist etwa mit dem Ergebnis der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik vergleichbar.

Kind D verbessert sich von T2 zu T3 um 3 Punkte. Im Vergleich zur insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 60% der Aufgaben und zum Zeitpunkt T3 80% der Aufgaben gelöst. *Diese Veränderung spricht für bessere motorische Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention (vgl. Hypothese H_{I3}).*

Bei der ersten Durchführung können die Aufgaben Mitlaufen, Schlussprung, Knien, Spannbogen, Fahne und Richtungshören nicht gelöst werden. Beim Mitlaufen orientiert sich Kind D nicht in Laufrichtung und kann sich daher nicht an das Tempo des Pferdes anpassen, beim Richtungshören kann sie die Augen nicht für die Dauer der Aufgabe geschlossen halten. Bei diesen Aufgaben zeigen sich vermutlich eher Aspekte des Aufmerksamkeitsverhaltens als der motorischen Leistungen im engeren Sinne. Beim Knien und Gangartwechsel Schritt-Trab werden die Hände nicht gelöst, bei der vollständigen Fahne zeigt sich ein Gleichgewichtsverlust. Die Schwierigkeiten bei den Aufgaben mit hohen Anforderungen an das Gleichgewicht weisen auf Überschneidungen zwischen motorischen Leistungen im engeren Sinne und typisch

störungsspezifischem Bewegungsverhalten hin. Bei der zweiten Durchführung bleiben Schwierigkeiten bei den Aufgaben Schlussprung und Spannbogen bestehen, das zuvor mögliche Berühren der Fußspitzen gelingt nicht. Das Mitlaufen wird über die eigentliche Aufgabenstellung hinaus auch im Galopp durchgeführt, das Stehen auf dem Pferd im Schritt ist und freihändiges Galoppieren ist ebenfalls zusätzlich möglich. Es wird deutlich, dass die Aufgaben mit hohen Anforderungen an das Gleichgewicht zum zweiten Zeitpunkt erfüllt und z.T. auch mit höherem als dem geforderten Schwierigkeitsgrad durchgeführt werden können. Schwierigkeiten bleiben bei komplexeren Aufgabenstellungen bestehen (Spannbogen, Schlussprung).

Ingesamt sprechen die Ergebnisse für eine leichte Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H_{13}). Es wird jedoch eine Überschneidung mit Aspekten des Aufmerksamkeitsverhaltens (vgl. Hypothese H_{11}) und mit typischen störungsspezifischen Merkmalen des Bewegungsverhaltens deutlich (vgl. Hypothese H_{12}), so dass die positiven Veränderungen möglicherweise eher für Verbesserungen in diesen Bereichen sprechen.

10.4.3.6 Ergebnisse der MABC Checklisten

Die Checkliste für Eltern wurde von D's Mutter zu den Testzeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Der Mutter lag die Checkliste des früheren Zeitpunktes beim Ausfüllen der zweiten Checkliste nicht mehr vor, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Beurteilungen nicht bewusst aufeinander abgestimmt wurden.

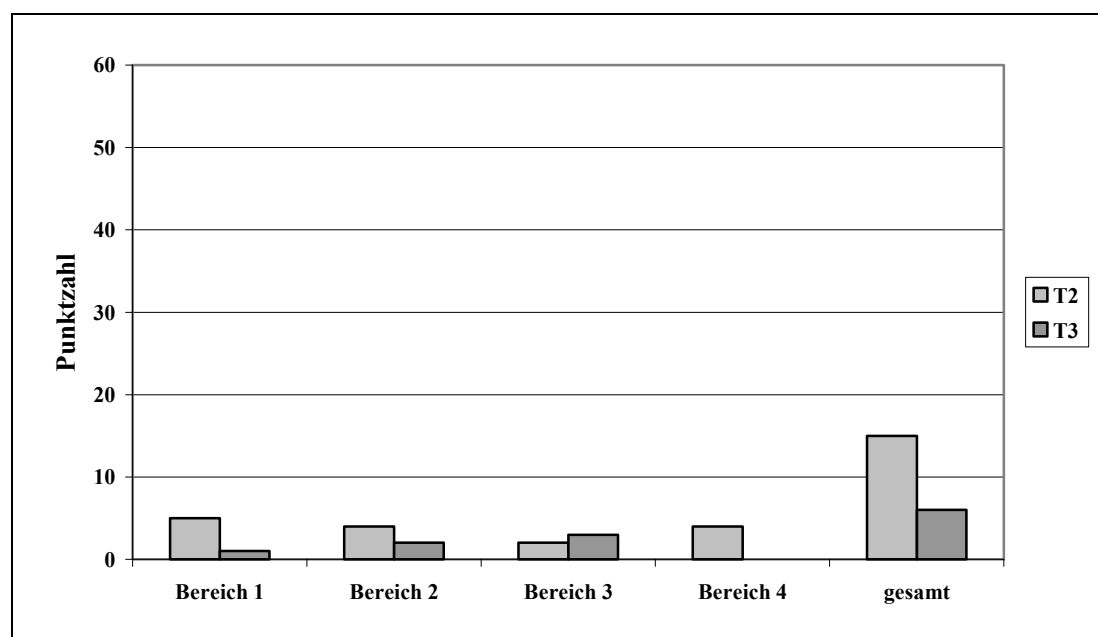


Abbildung 113: Punktzahlen MABC-Checklisten Kind D

Die Gesamtergebnisse und Punktzahlen aus den Bereichen 1-4 können Abbildung 113 entnommen werden.

Insgesamt schätzt die Mutter die motorischen Leistungen ihre Tochter mit 15 (T2) und 6 Punkten (T3) ein. Im Vergleich mit den Altersnormen für Kinder im Alter von 8 Jahren liegen beide Werte deutlich über dem Prozentrang von 15 und entsprechen damit durchschnittlichen motorischen Leistungen. Die Beurteilung der Mutter stimmt demnach nicht mit den Ergebnissen der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik und den Ergebnissen aus den Kernaufgaben für das HPV überein. Hier zeigt sich deutlich die Tendenz der Mutter, die Leistungen ihrer Tochter zu überschätzen, die bereits im Zusammenhang mit der Anamnese angesprochen wurde. Nach der Intervention schätzt die Mutter die motorischen Leistungen um 9 Punkte besser ein als vorher. Setzt man den Ausgangswert von 15 Punkten als 100% an, entspricht eine Veränderung um 9 Punkte einer Verbesserung von 60%. *Das Urteil der Mutter spricht demnach für eine Verbesserung der motorische Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃), die in der Tendenz mit den Ergebnissen der Kernaufgaben für das HPV übereinstimmt.*

In den Bereichen 1,3 und 4 nehmen die Werte von T2 zu T3 jeweils ab, im Bereich 3 steigt der Wert mit einem Punkt minimal an. Es werden vor allem solche Aktivitäten besser bewertet, die mit der Körperhaltung/ Handmotorik (Bereich 1) und komplexen motorischen Leistungen in Bewegung mit Gegenständen (Bereich 4) zu tun haben.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse der MABC Checklisten für Verbesserungen der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃). Dabei muss jedoch das hohe Ausgangsniveau der Beurteilung und die Tendenz der Mutter zur Überschätzung der Leistungen ihrer Tochter berücksichtigt werden.

10.4.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur sehr knapp dargestellt. Im Anhang finden sich detaillierte Informationen in den Datentabellen, Diagrammen, und Auswertungstabellen, mit deren Hilfe der Auswertungsprozess in allen Schritten nachvollzogen werden kann.

10.4.4.1 Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von D's Mutter geführt. Eintragungen finden sich an 81% der zu beurteilenden Tage. Im Vergleich mit den übrigen Elterntagebüchern handelt

es sich hier um einen niedrigen Wert. Die fehlenden Daten können jedoch für die hier gewählte Form der Auswertung als unproblematisch angesehen werden.

Eine gravierende Veränderung, die bei der Beurteilung der Daten des Elterntagebuchs berücksichtigt werden muss, ist die Rückversetzung von D in das erste Schuljahr nach der 11. Woche des Projekts, die mit einem Lehrerwechsel einhergeht. Nach den Sommerferien ist nach Ansicht der Verfasserin mit einem weiteren Lehrerwechsel ein noch gravierenderer Einschnitt vorhanden (vgl. Kapitel 10.4.5).

Das Tagebuch umfasst zwei Kategorien aus dem Bereich Aufmerksamkeitsverhalten und zwei Kategorien aus dem Bereich Bewegungsverhalten. Wie bei Kind C sind die zwei verbleibenden Kategorien eher dem Bereich der sekundären Symptome zuzuordnen. Sie wurden hier mit aufgenommen, weil sie der Mutter im Alltag relevant erschienen. Diese beiden Kategorien wurden parallel zu den übrigen ausgewertet. Die Ergebnisse werden hier genannt, aber keiner Hypothese zugeordnet.

Die Kategorien ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ und ‚Dauer der Hausaufgaben‘ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung zeigt sich für diese Kategorien keine Veränderung, die als hypothesengemäß bezeichnet werden kann. Es findet sich bei beiden eine positive Entwicklung über alle 3 Phasen, so dass diese nicht auf die Intervention zurückgeführt werden kann. Am Tag der Förderung werden die ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘ und ‚Dauer der Hausaufgaben‘ ähnlich beurteilt wie am nachfolgenden Tag.

Die Kategorien ‚Bewegung bei den Hausaufgaben‘ sowie ‚Gespräche stören‘ werden der Hypothese H_{H2} zugeordnet. Bei diesen beiden Kategorien zeigt sich die gleiche Veränderung wie bei den Kategorien zum Aufmerksamkeitsverhalten, mit dem Unterschied, dass die ‚Bewegung bei den Hausaufgaben‘ und ‚Gespräche stören‘ am Tag der Förderung positiver beurteilt wird als am Tag danach. Bei den Kategorien ‚Entmutigt bei den Hausaufgaben‘ und ‚Fernsehen‘ liegt die gleiche Entwicklung vor. Am Tag der Förderung findet sich für ‚Entmutigt bei den Hausaufgaben‘ eine positivere Beurteilung als am Tag nach der Förderung.

Die Beurteilung des gesamten Tages fällt über alle drei Phasen konstant aus. Hier zeigt sich, dass D's Mutter trotz der von ihr selbst dokumentierten Veränderungen in Richtung der Hypothesen in den einzelnen Verhaltensbereichen, ihre Gesamteinschätzung des Tages nicht gravierend verändert. In dieser Beurteilung spiegelt sich möglicherweise ihre Problemsicht insgesamt. Es wurde bereits darauf hingewiesen,

dass D's Mutter D's Verhalten als deutlich weniger auffällig einschätzt als die Lehrer und die Beratungsstelle.

Insgesamt sind die Veränderungen für alle sechs ausgewerteten Kategorien weitgehend einheitlich. Es findet sich über alle drei Phasen eine positive Entwicklung. Es stellt sich die Frage, ob der hier erkennbare durchgehend positive Trend auch bei anderen Daten zu finden ist. Oben wurde im Zusammenhang mit den Ergebnissen des DAT bereits darauf hingewiesen, dass es möglich ist, dass die fortgesetzte positive Entwicklung in der zweiten Baseline durch die Veränderungen in der schulischen Situation zustande kommt.

Ein Hinweis auf einen Zusammenhang der Intervention und der positiven Veränderung ergibt sich daraus, dass bei den Kategorien zum Bewegungsverhalten eine positivere Beurteilung am Tag der Förderung vorgenommen wird.

10.4.4.2 Lehrertagebuch

Ein Lehrertagebuch liegt für Kind D nicht vor.

10.4.5 Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht

Für Kind D ergeben sich bei der Auswertung der Beobachtungen in der Schule einige Besonderheiten. Im Verlauf des Projekts wird Kind D eine Klasse zurückversetzt, so dass es zu einem Klassen- und Lehrerwechsel kommt, durch den die Beobachtungen beeinflusst sein können. Nach den Sommerferien kommt es zu einem weiteren Lehrerwechsel.

Der Kontakt zur ersten Klassenlehrerin gestaltet sich insgesamt schwierig. Sie lehnt die Hospitation in ihrem Unterricht unter Berufung auf den Schulleiter ab, dieser verweist an das zuständige Schulamt. Da der dort zuständige Schulrat die Hospitation als unproblematisch ansieht, ermöglicht die Klassenlehrerin die Hospitation schließlich. Allerdings ist aufgrund der zeitlichen Verzögerung keine Beobachtung vor dem eigentlichen Projekt mehr möglich. Die Haltung der Klassenlehrerin gegenüber Kind D ist deutlich ablehnend, sie sieht sich nicht in der Lage, Kind D in ihrem Unterricht zu fördern. Daher steht schon zu Beginn des Projekts eine Rückversetzung in die erste Klasse bzw. ein Verfahren zur Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs im Raum. Nach der elften Woche des Projekts entscheiden sich Kind D's Eltern für eine Rückversetzung ihrer Tochter in ein erstes Schuljahr. Zum neuen Klassenlehrer ist das Verhältnis der Eltern deutlich entspannter, Kind D ist in der

neuen Klasse eher in der Lage, dem Unterrichtsstoff zu folgen. Durch eine langfristige Erkrankung des neuen Klassenlehrers kommt es nach den Sommerferien zu einem erneuten Lehrerwechsel. Die neue Klassenlehrerin ist auch als Kollegin neu an der Schule, was sich insofern positiv bemerkbar macht, als sie der bisherigen Problematik und den Interpretationen des Kollegiums distanzierter gegenübersteht.

Als Termin für die Hospitation wird zu Beginn die zweite Stunde am Freitag (8.45-9.30 Uhr) vereinbart. Dieser kann trotz der oben beschriebenen Veränderungen beibehalten werden. Nach den anfänglichen Schwierigkeiten sind alle weiteren Absprachen recht unproblematisch, es gibt einige Gespräche mit der ersten Klassenlehrerin. Die zweite Klassenlehrerin zeigt am meisten Interesse für das gesamte Projekt und scheint die Beobachtung im Unterricht als sinnvoll einzuschätzen. Die zweite Stunde am Freitag ist durchgehend eine Klassenlehrerstunde. Es werden 9 Stunden Sprache, 6 Stunden Mathematik und 2 Stunden Tages-/Wochenplanarbeit beobachtet. Damit können 17 der 27 geplanten Beobachtungen durchgeführt werden. Die ausgefallenen Beobachtungen sind vor allem auf die Erkrankung des Klassenlehrers zurückzuführen. Einmal ist Kind D krank, einmal findet in der Schule eine Karnevalsfeier statt. Im Anschluss an die Sommerferien muss erst wieder ein Kontakt zur neuen Lehrerin hergestellt werden, bevor die Hospitation fortgesetzt werden kann.

Zu Beginn der Beobachtungen, später in einem ersten. Beide Klassen haben eine durchschnittliche Schülerzahl. In beiden Klassen steht ein Klassenraum mit Vor- und Nebenraum zur Verfügung. Die Beobachtung wird durchgehend aus dem hinteren Teil der Klasse durchgeführt. Im ersten Klassenraum stehen die Tische in einer Uform. Kind D sitzt hier vorne außen. In der anderen Klasse sind die Tische zu Gruppentischen zusammengestellt. D's Platz wechselt hier. Die Beobachtung beginnt durchgehend, sobald alle Vorgespräche etc. abgeschlossen sind und am Thema der Stunde gearbeitet wird. Die beobachteten Sequenzen umfassen 64,6% Frontalunterricht, und 34,4% Einzelarbeit. Für die Hypothese H_{S1} sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens relevant. Um die Übersicht zu verbessern, werden die Kategorien 1 und 2 zusammengefasst dargestellt.

In Abbildung 114 ist zu erkennen, dass die Werte für alle drei Phasen stark schwanken. Für die Baseline 1 stellt sich die Frage, ob es für den großen Unterschied zwischen den Werten eine Erklärung gibt, die aus den Stundenprotokollen hervorgeht. Dies ist nicht der Fall. Da bei Kind D keine Beobachtung vor Beginn des Projekts durchgeführt wurde, ist es möglich, dass sich hierdurch in den ersten beiden Werten

positive Verhaltensänderungen ergeben. Betrachtet man die gepunktet dargestellten Mittelwertlinien, ist festzustellen, dass der Wert der ersten Baseline mit 50% aufmerksamem Verhalten sehr niedrig liegt. Der Mittelwert der Interventionsphase ist mit knapp 70% immer noch niedrig, aber schon deutlich höher als der der Baseline 1. Der Mittelwert der Baseline 2 liegt nochmals höher. Dies ist möglicherweise auf den zweiten Lehrerwechsel zurückzuführen. Der Lehrerwechsel in der Interventionsphase (von Woche 11 zu 12) schlägt sich hingegen nicht erkennbar in den Werten nieder. Die allgemeinen Beobachtungen im Unterricht deuten ebenfalls darauf hin, dass der zweite Lehrerwechsel für Kind D's Verhalten entscheidender ist. Die neue Klassenlehrerin geht mit D's Verhalten im Unterricht offensiver um, sie setzt im Gegensatz zu den beiden anderen Kollegen Maßnahmen zur Verhaltensänderung durchgehend und auch präventiv ein und bespricht diese auch mit Kind D.

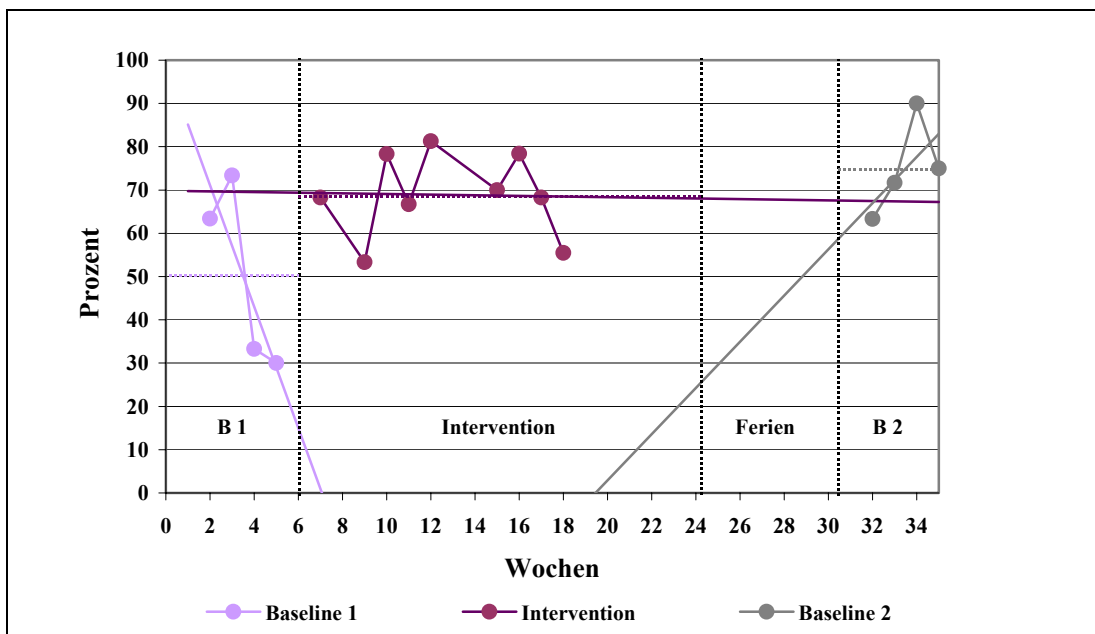


Abbildung 114: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind D

Aufgrund der starken Schwankungen der Werte in beiden Baselines liegen die eingefügten Trendlinien sehr schief. Während die Baseline 1 steil abfällt, steigt die Baseline 2 stark an. In der Interventionsphase verläuft die Trendlinie fast ohne Steigung. Eine Berechnung des Prozentsatzes überlappender Daten ist aufgrund der Trendlinien der beiden Baselines nicht sinnvoll. *Für eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S1} spricht nur die Verbesserung des Mittelwertes von der ersten Baseline zur Intervention. Ob die weitere Erhöhung des Mittelwertes in der Baseline 2 auf den Lehrerwechsel zurückzuführen ist, kann nicht nachgewiesen werden.*

Für die Hypothese H_{S2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Schule sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens für die Schule relevant.

Für einen Überblick ist zunächst die Frage von Bedeutung, wie sich das angemessene motorische Verhalten in den Phasen verändert. Aus der Abbildung unten wird deutlich, dass in allen drei Phasen die Werte für angemessenes motorisches Verhalten schwanken, besonders aber in der Interventionsphase. In der siebten Woche ist mit 90% der höchste Anteil motorisch angemessenen Verhaltens zu finden. In dieser Stunde wird ein Diktat geschrieben. Betrachtet man die Mittelwerte der drei Phasen zeigt sich ein ähnliches Bild wie für das Aufmerksamkeitsverhalten.

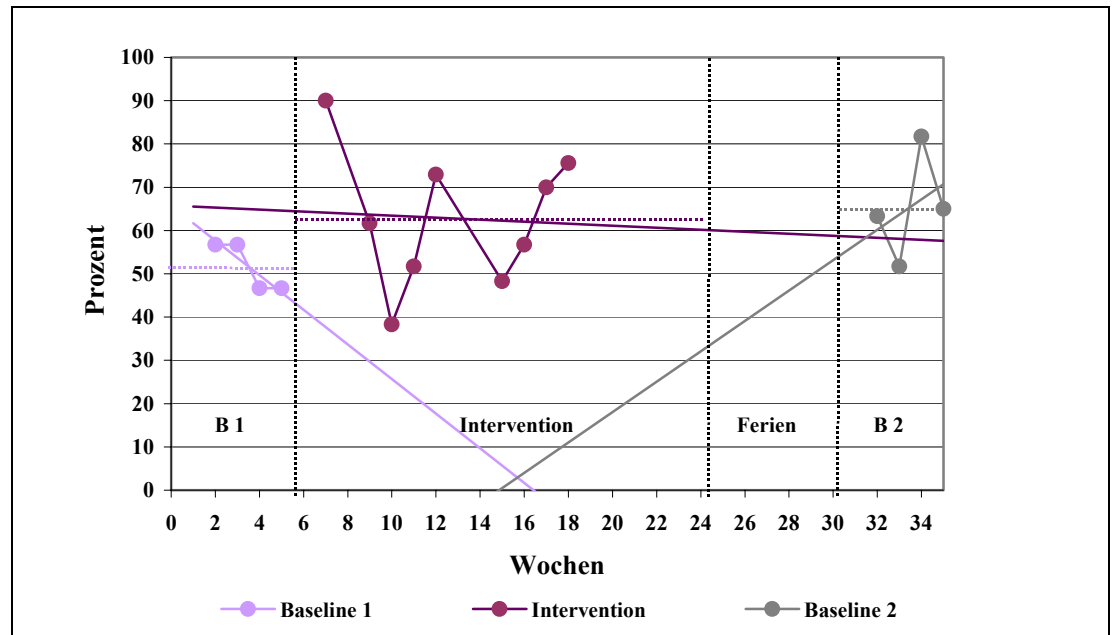


Abbildung 115: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind D

In der Interventionsphase liegt die Mittelwertlinie ca. 10% höher als in der ersten Baseline, insgesamt sind die Mittelwerte aber niedrig. In der zweiten Baseline liegt der mittlere Anteil motorisch angemessenen Verhaltens etwas höher als in der Interventionsphase. Für die zweite Baseline ist zu vermuten, dass auch hier der oben beschriebene Lehrerwechsel eine Rolle spielt.

Die eingefügten Trendlinien weisen ebenfalls einen ähnlichen Verlauf auf wie für das Aufmerksamkeitsverhalten. In den beiden Baselines fällt bzw. steigt die Trendlinie stark, für die Interventionsphase findet sich hingegen eine fast ungerichtete Trendlinie. Aufgrund der schwankenden Werte kann aus den Trendlinien keine sinnvolle Schlussfolgerung gezogen werden. Gleiches gilt für den Prozentsatz nicht überlappender Daten.

Für die einzelnen Bereiche nicht angemessenen Bewegungsverhaltens sind die Kategorien 4-7 von Bedeutung. In der Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst) finden sich ähnlich schwankende Werte wie in den oben dargestellten Bereichen. Insgesamt liegen in diesem Bereich die Werte hoch. Anhand der

gepunktet eingezeichneten Linien ist zu erkennen, dass der Mittelwert für die Interventionsphase um ca. 10% niedriger liegt als für die erste Baseline. Dies spricht für eine positive Entwicklung. Eine Verringerung um 10% kann aufgrund des Ausgangswertes als groß bewertet werden. In der zweiten Baseline liegt der Mittelwert nochmals etwas niedriger.

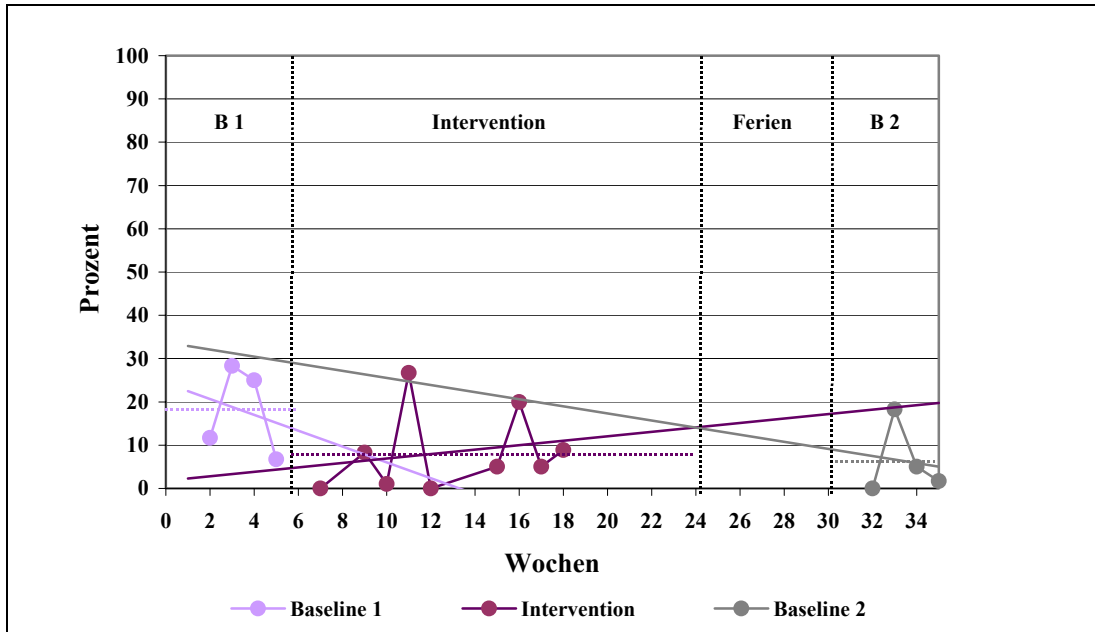


Abbildung 116: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind D

Oben wurde schon auf den möglichen Einfluss des Lehrerwechsels hingewiesen. Anhand der Trendlinien kann aufgrund der variierenden Werte keine sinnvolle Schlussfolgerung gezogen werden.

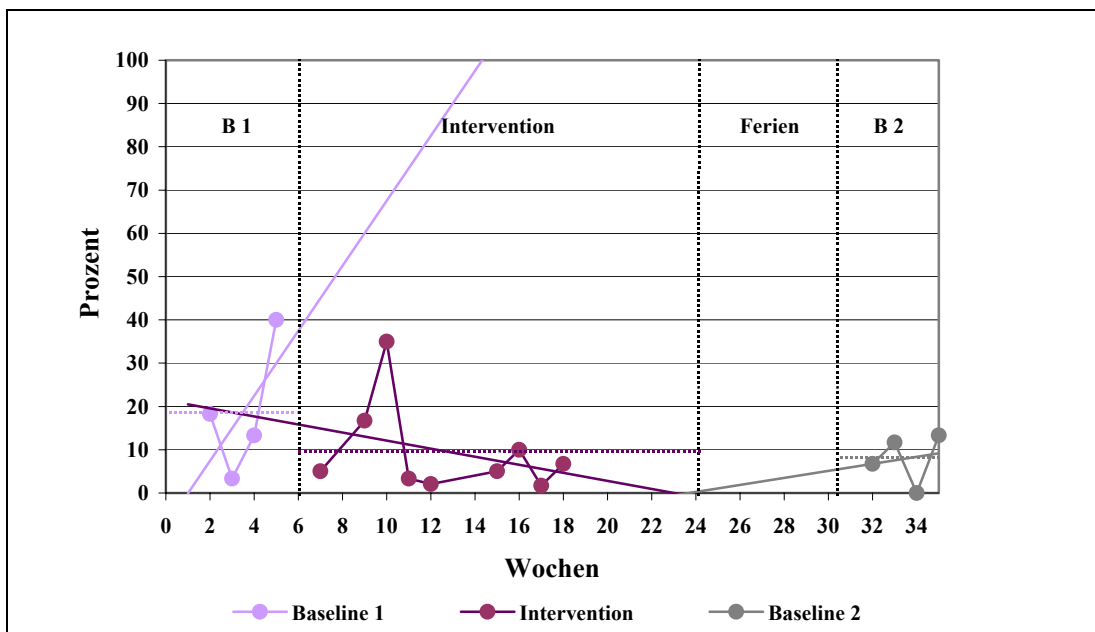


Abbildung 117: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind D

In der Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen) ergibt sich ein etwas anderes Bild. Während in der ersten Baseline und bis zur 10. Woche

die Werte stark schwanken, wird die Bandbreite für die verbleibende Zeit geringer. Möglicherweise zeigt sich hier im Gegensatz zu den anderen Kategorien der erste Lehrerwechsel (nach der 11. Stunde) in den Daten. Geht man davon aus, dass der erste Lehrerwechsel nicht von Bedeutung ist, da er sich in den übrigen Daten nicht widerspiegelt, kann auch vermutet werden, dass es sich um einen Interventionseffekt nach einer mehrwöchigen Latenzzeit handelt. Der Mittelwert für die Interventionsphase und die zweite Baselinephase liegt ca. 10% unter dem der ersten Baseline. Dies kann aufgrund des Ausgangsniveaus als deutliche Verbesserung angesehen werden.

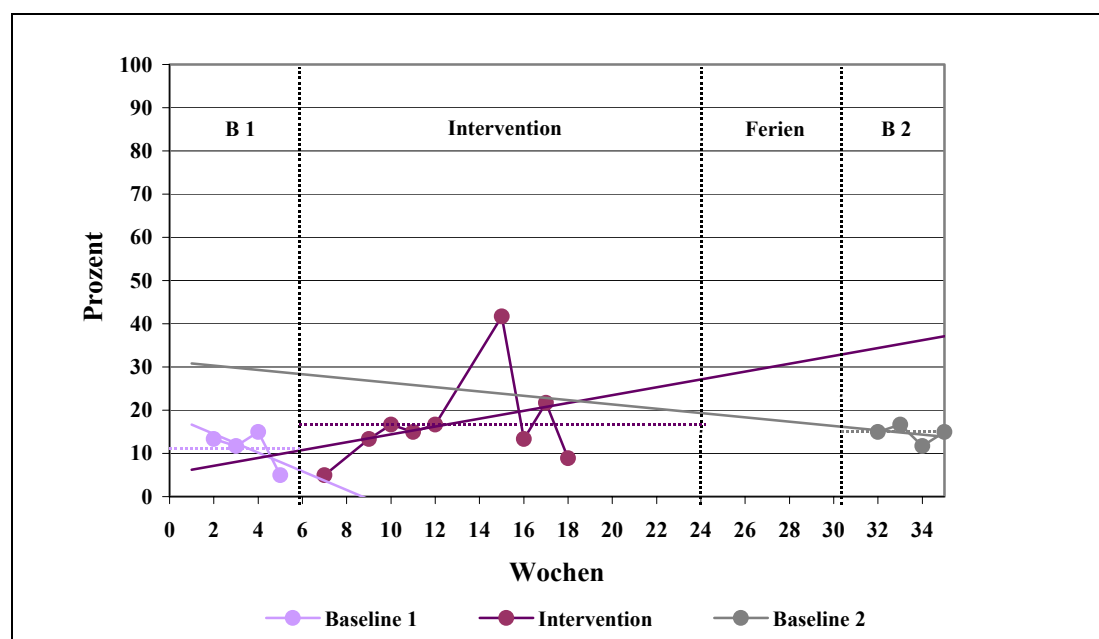


Abbildung 118: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind D

Für die Kategorie 6 (Bewegung am Platz) ergibt sich eine andere Entwicklung. Während in den beiden Baselines die Werte recht nah beieinander liegen, schwanken sie in der Interventionsphase zum Teil deutlicher. Für den stark erhöhten Wert in der 15. Woche findet sich keine mögliche Erklärung im Beobachtungsprotokoll. Betrachtet man die gepunktet dargestellten Mittelwertlinien, so zeigt sich mehr Bewegung am Platz in der Interventionsphase als in der Baseline 1. Die Trendlinien zeigen ebenfalls einen Verlauf, der gegen positive Effekte der Intervention spricht: die Trendlinien der Baselines fallen, während die der Intervention ansteigt. Auch hier zeigt sich aber, dass der Mittelwert in der Baseline 2 etwa auf dem Niveau der Interventionsphase bleibt.

In der Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) liegen insgesamt die niedrigsten Werte vor, fast alle Werte bleiben unter dem Niveau von 5%, so dass anhand dieser Kategorie keine Interventionseffekte zu erkennen sind. In der 12. Woche liegt der

Wert etwas höher, hier wird Tagesplanarbeit durchgeführt. Bei der Wochenplanarbeit in der 32. Woche zeigt sich ein ähnlicher Effekt. Offenbar führen offenere Unterrichtsformen bei Kind D dazu, dass sie sich mehr im Raum bewegt.

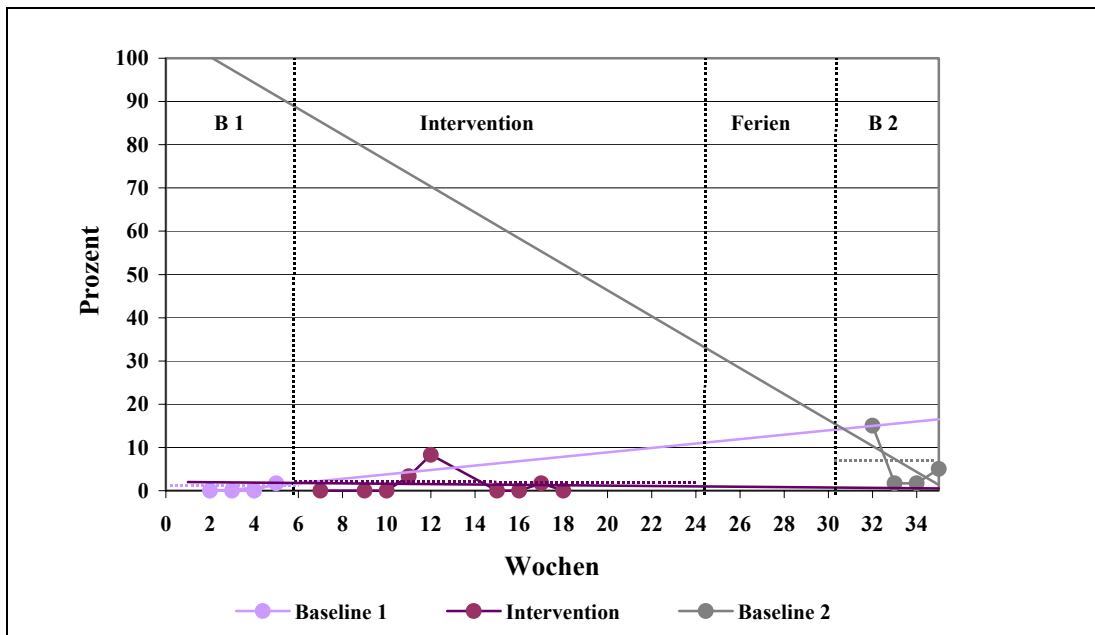


Abbildung 119: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind D

Betrachtet man die Kategorien 4-8 zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der schulischen Situation (Hypothese H_{S2}) insgesamt, so lässt sich festhalten, dass die Werte insgesamt stark schwanken und sich auch Besonderheiten der jeweiligen Beobachtungssituation in den Daten abbilden, so dass eine Interpretation im Hinblick auf Interventionseffekte schwierig ist. Durch die Beschaffenheit der Daten können Trendlinien und der Prozentsatz nicht überlappender Daten kaum sinnvoll interpretiert werden. Stützt man sich vor allem auf die Mittelwerte der Phasen, so zeigen sich für die Kategorie 8 (angemessenes motorisches Verhalten), die Kategorie 4 und Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst bzw. mit Gegenständen) positive Veränderungen von der Baseline 1 zur Interventionsphase. In der zweiten Baseline bleibt der Mittelwert meist ähnlich dem der Interventionsphase. Dies wird auf den zweiten Lehrerwechsel zurückgeführt. In der Kategorie ‚Bewegung am Platz‘ zeigt sich hingegen eine negative Entwicklung. Diese gegenläufige Entwicklung für den eher feinmotorischen und den grobmotorischen Bereich ist überraschend und es bleibt unklar, worauf diese zurückzuführen ist.

10.4.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind D konnten alle 10 geplanten Voltigiereinheiten mit Hilfe des Beobachtungsbogens für das Heilpädagogische Voltigieren ausgewertet werden. Eine Über-

sicht über die vollständigen Daten findet sich im Anhang. Zu den ausgewerteten Stunden ist anzumerken, dass in der achten Stunde (Einheit 25) die Situation dadurch verändert ist, dass die Voltigierpädagogin nicht selbst die Longe führt, sondern neben einer anderen longierenden Person steht.

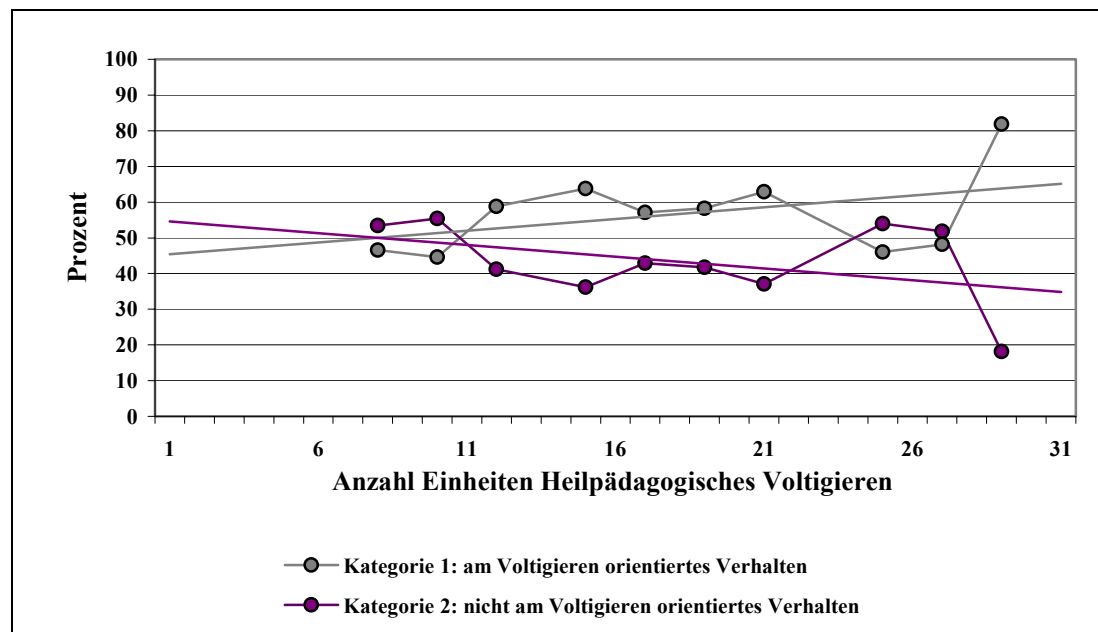


Abbildung 120: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind D

Für die Hypothese H_{11} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der Interventionssituation können die Kategorien 1 und 2 des Beobachtungsbogens herangezogen werden. Der Ausgangswert für das am Voltigieren orientierte Verhalten ist mit etwas über 45% sehr gering. Der leichte Rückgang zur zweiten ausgewerteten Stunde (Einheit 7) kann auf eine allgemeine Unruhe am Hof zurückgeführt werden. Der niedrige Wert in der achten Stunde kömmt möglicherweise durch den oben erwähnten Wechsel des Longenführers zustande. Der überraschend hohe Wert in der letzten ausgewerteten Stunde ist mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass hier nur zwei Kinder zum Voltigieren anwesend sind. Die Trendlinien weisen auf einen Anstieg des am Voltigieren orientierten Verhaltens und eine entsprechende Reduzierung nicht am Voltigieren orientierten Verhaltens hin. Angesichts der Werte der letzten Stunde muss dies jedoch relativiert werden. *Es kann demnach zwar von einer positiven aber geringen Veränderung im Sinne der Hypothese H_{11} gesprochen werden.*

Die Hypothese H_{12} kann anhand der Kategorien 3-13 des Beobachtungsbogens überprüft werden. Bei der Betrachtung der zusammengefassten Werte für die Bereiche ‚in der Bahn‘, ‚außerhalb der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ zeigen sich folgende Tendenzen: Außer für den Bereich ‚außerhalb des Bildes‘ unterliegen alle Werte starken Schwankungen. Die Trendlinie für den Bereich ‚außerhalb des

Bildes' fällt im Verlauf der Intervention bis auf fast 0% ab, was positiv zu bewerten ist. Die Trendlinie für die Bereiche ‚außerhalb der Bahn‘ und ‚auf der Grenze‘ bleibt über die Maßnahme konstant. Beide Bereiche liegen mit durchschnittlich ca. 25 und 15% auf einem hohen Niveau. Im Verlauf der Werte für den Bereich ‚in der Bahn‘ spiegelt sich der für am Voltigieren orientiertes Verhalten mit den entsprechenden auffälligen Werten (s.o.).

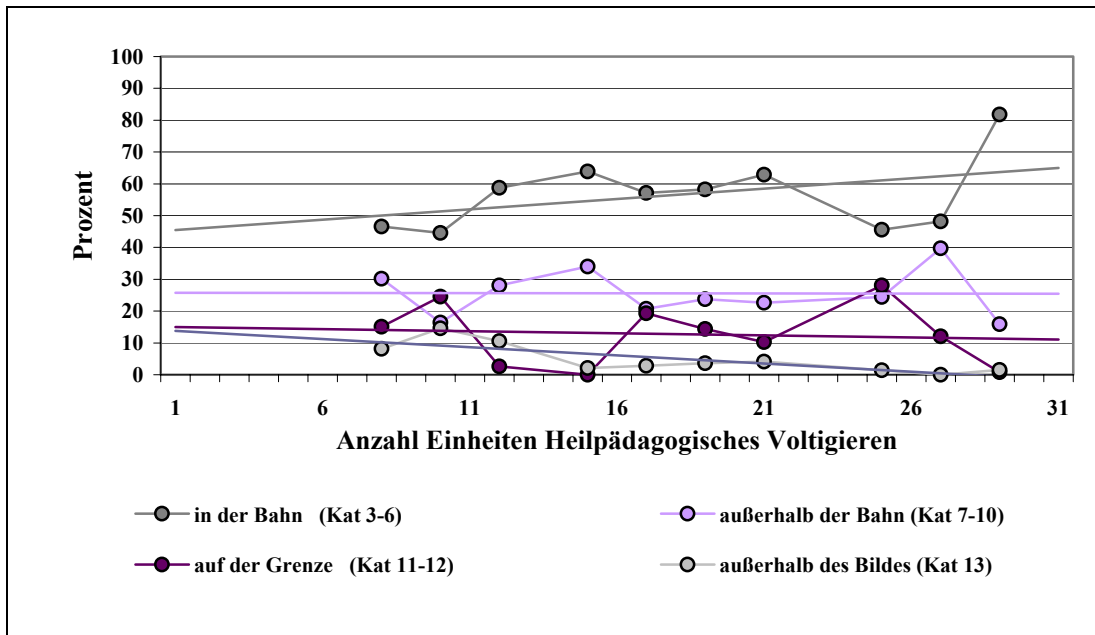


Abbildung 121: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind D

Die Trendlinie zeigt einen ansteigenden und damit positiven Verlauf, der aber auch hier aufgrund des Wertes der letzten Auswertung relativiert werden muss.

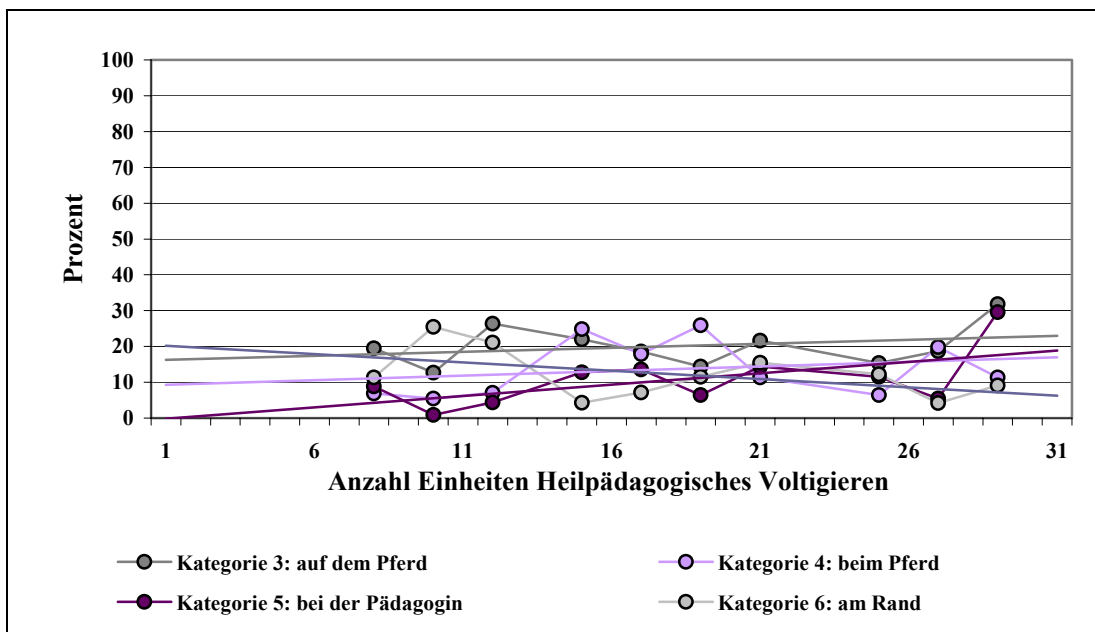


Abbildung 122: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind D

Bei der Betrachtung des Bereichs ‚in der Bahn‘ mit seinen einzelnen Kategorien finden sich für alle Kategorien stark schwankende Werte, die zudem alle auf einem

ähnlichen Niveau liegen. Die Trendlinie für die Kategorie 5 (bei der Pädagogin) steigt im Verlauf der Intervention. Ebenso verlaufen die Trendlinien für die Kategorien 4 (beim Pferd) und 3 (auf dem Pferd), allerdings weniger stark. Dagegen hält sich Kind D weniger am Rand der Bahn auf. Damit zeigt sich auch innerhalb des Bereichs ‚in der Bahn‘ eine positive Entwicklung, die durch D’s größere Nähe zum Mittelpunkt der Förderung gekennzeichnet ist.

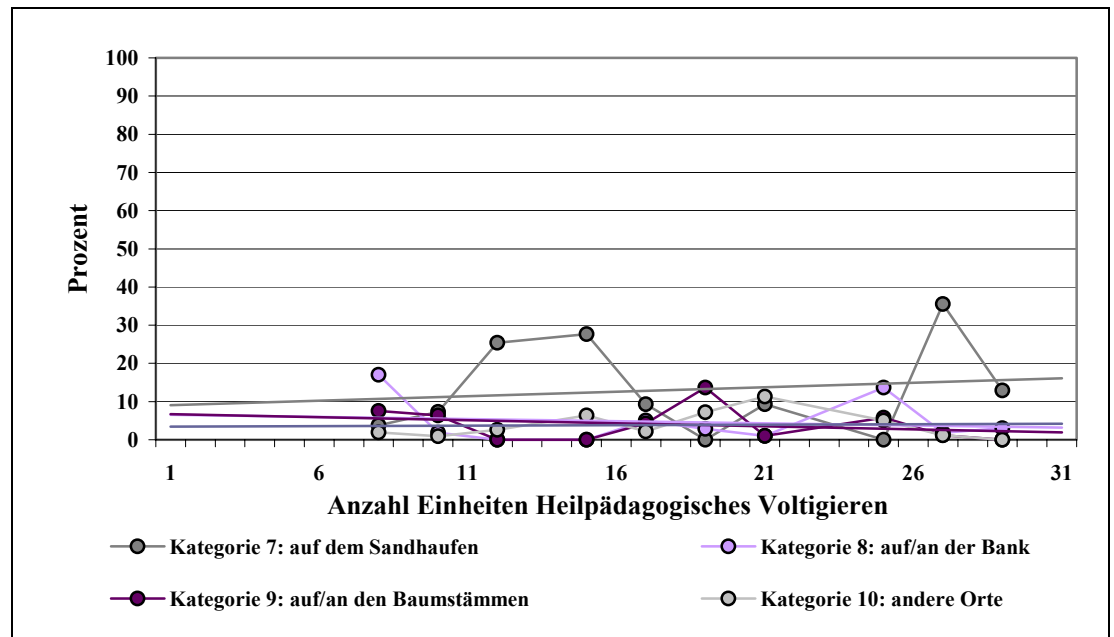


Abbildung 123: Beobachtung HPV ‚außerhalb der Bahn‘ Kind D

Im Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ liegen die Werte insgesamt niedriger, für die Kategorien 8, 9 und 10 fast durchgehend unter 10%. Für die Kategorie 10 (andere Orte) ergibt sich eine Trendlinie, die in keine Richtung weist und unter 5% bleibt. In den Kategorien 8 (auf/an der Bank) und) (auf/an den Baumstämmen) sinken die Trendlinien trotz ihres niedrigen Niveaus noch etwas. Auf dem Sandhaufen (Kategorie 7) hält sich D. im Verlauf der Intervention häufiger auf. In diesem Bereich zeigt sich also eine Entfernung von der bahn, die negativ beurteilt werden muss. Die Werte für beide Kategorien im Bereich ‚auf der Grenze‘ fallen unterschiedlich aus. Die Werte für Kategorie 12 (auf/an der Aufstiegshilfe) sind niedrig und schwanken wenig. Die Trendlinie fällt von ca. 5% auf 0%. Für die Kategorie 11 (auf dem/am Zaun) zeigen sich große Schwankungen, die Trendlinie weist jedoch keine Richtung auf. Insgesamt liegt der Wert von durchschnittlich etwas über 10% hoch.

Zusammenfassend ergibt sich für Kind D ein uneinheitliches Bild in Bezug auf die Hypothese H_{12} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten. Bei der Zusammenfassung aller Bereiche zeigt sich eine positive Veränderung (Ansteigen der Trendlinie ‚in der Bahn‘), die aber aufgrund eines vermutlich überhöhten letzten

Wertes etwas relativiert werden muss. Im Bereich ‚in der Bahn‘ liegt eine positive Entwicklung innerhalb der Kategorien vor, im Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ eine negative.

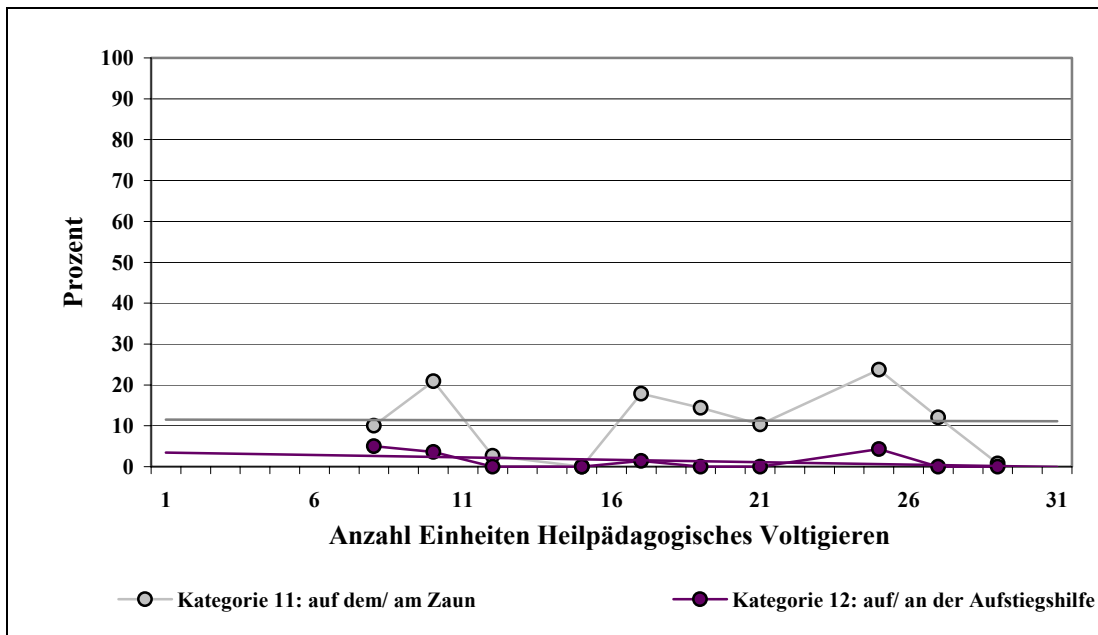


Abbildung 124: Beobachtung HPV ‚auf der Grenze‘ Kind D

10.4.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik konnten mit Kind D alle geplanten Testverfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Abschlussdiagnostik gibt Abbildung 125. Alle verwendeten Testverfahren stimmen mit denen der Eingangsdiagnostik überein.

Beim Aufmerksamkeitstest MFF kann Kind D 6 der 12 Aufgaben lösen, 4 Aufgaben und damit deutlich mehr als in der Eingangsdiagnostik. Sie verwendet für die Bearbeitung der Aufgaben eine Gesamtlatenzzeit von 404,4 Sekunden und eine durchschnittliche Latenzzeit von 33,7 Sekunden. Damit liegt die durchschnittliche Latenzzeit etwa dreimal so hoch wie in der Eingangsdiagnostik und deutlich außerhalb des für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen in der Literatur genannten Bereiches (vgl. Kapitel 8.1.3). Die Spanne zwischen der kürzesten und der längsten Latenzzeit (11,6-96,1 Sekunden) bleibt weiterhin sehr groß. Im Verlauf des Tests zeigt sich insgesamt eine leichte Reduzierung der Latenzzeiten. Die sechs korrekt gelösten Aufgaben befinden sich unter den ersten sieben Aufgaben. Zwischen korrekten Lösungen und Bearbeitungszeiten scheint demnach ein recht enger Zusammenhang zu bestehen. Kind D wählt fünf verschiedene Lösungspositionen, spontane Korrekturen macht sie in der Abschlussdiagnostik nicht mehr. Aus ihrer

sprachlichen Begleitung wird deutlich, dass sie eine klare Strategie zur Lösung der Aufgaben verwendet, bei der sie nach und nach immer mehr Bilder ausschließt, die sich von der Vorlage unterscheiden. Hierzu muss angemerkt werden, dass diese Art Aufgabenstellung auch Teil der Diagnostik T1-T5 war und die entsprechende Strategie dort auch sinnvoll angewendet werden konnte. *Insgesamt können Kind D's Aufmerksamkeitsleistungen im MFF als ganz erheblich verbessert im Vergleich zur Eingangsdiagnostik bezeichnet werden. Positiv ist der Einsatz einer klaren Strategie und handlungsbegleitenden Sprechens hervorzuheben, ebenso wie die deutlich verlängerten Latenzzeiten, die nun außerhalb des auffälligen Bereiches liegen.*

MFF	Abschlussdiagnostik Kind D
Anzahl der richtigen Antworten	6/12
Gesamtlatenzzeit	404,4 sec
durchschnittliche Latenzzeit	33,7
längste Latenzzeit	96,1 sec
kürzeste Latenzzeit	11,6 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	99
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	6
Gesamtpunktzahl	16,5
Prozentrang im Altersvergleich	2

Abbildung 125: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Beim CFT 1 (Testheft Form B) erreicht Kind D insgesamt einen Intelligenzquotienten von 99 im Altersvergleich. Dieser Wert fällt um 1 Punkte besser aus als der Wert der Eingangsdiagnostik und kann als durchschnittlich eingestuft werden. Für die Subtests 1 und 2 beträgt der Wert 105 Punkte, für die Subtests 3-5 95 Punkte. Typischerweise werden zu Beginn bessere Werte erzielt als im zweiten Testteil. Während der gesamten Testdurchführung ist Kind D sehr unruhig und rutscht auf dem Stuhl herum. Sie redet durchgehend sehr viel, jammert über die Aufgaben und will z.T. schon beginnen, bevor die Aufgabe vollständig geklärt ist. Beim Subtest 1 werden die geforderten Zeichen groß ausgeführt. ‚X‘ ist im Vergleich zur Eingangsdiagnostik jetzt als solches zu erkennen, die Kreise werden als Null mit Haken oben ausge-

führt. Bei den ‚Dächern‘ zeigt sich, dass die Figur nicht durchgehend, sondern aus zwei Strichen bestehend gezeichnet wird. Der Druck auf den Stift ist hoch. Dies ist auch bei Subtest 2 zu erkennen. Hier wird der Weg durch das Labyrinth zwar gefunden, in den Kurven werden die Begrenzungen aber z.T. berührt. In Subtest 3 korrigiert sich Kind D einmal auf eine verkehrte Lösung. Bei Subtest 5 zeigt sich, dass sie bei den falsch gelösten Aufgaben nur einige der relevanten Details berücksichtigt. Die vorgegebenen Zeiten können bei den Subtests 1,3 und 5 eingehalten werden, bei Subtest 2 und 4 ist die Zeit zu knapp.

Insgesamt erreicht Kind D im CFT 1 einen durchschnittlichen Wert. Bei der Bearbeitung der Aufgaben wird eine motorische Unruhe deutlich. Die Leistungen in den einzelnen Subtests schwanken erheblich. Während z.T. Aufgaben durchgehend korrekt gelöst werden, scheinen bei anderen Aufmerksamkeitsschwierigkeiten die Lösung zu beeinflussen. In Subtest 1 und 2 sind weiterhin leichte feinmotorische Defizite zu beobachten (erhöhter Krafteinsatz, mangelnde Feinsteuerung).

Beim Movement ABC (Altersgruppe 7-8 Jahre) erzielt Kind D eine Gesamtpunktzahl von 16,5, was einem Prozentrang von 2 im Altersvergleich und damit Auffälligkeiten im motorischen Bereich entspricht. Insgesamt verteilen sich die Punkte auf alle drei Bereiche des Tests gleichmäßig. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik ist die Gesamtpunktzahl höher. Dort fiel vor allem der Bereich statisches/ dynamisches Gleichgewicht besser aus. Während der Testdurchführung verhält sich Kind D zunehmend unruhiger. Sie rutscht auf ihrem Stuhl herum, hantiert mit Gegenständen und redet fast permanent. Bei fast allen Aufgaben will sie beginnen, bevor die Aufgabe zuende erklärt ist. Von Geräuschen im Raum lässt sie sich ablenken. Bei einigen der Aufgaben überschätzt sie ihre Fähigkeiten. Kind D's Verhalten in der Testsituation wirkt sich vor allem negativ auf die Aufgaben zur Handgeschicklichkeit aus, die Genauigkeit erfordern. Bei den Aufgaben zum Umgang mit dem Ball macht Kind D einen ungeübten Eindruck und hat vor allem beim Werfen des Bohnensäckchens Schwierigkeiten, ihre Vorgehensweise von einem zum anderen Versuch zu adaptieren. Für den Ferse-an-Zehen-Gang erweist sich Kind D's schnelle Vorgehensweise ebenfalls als ungünstig.

Insgesamt sind die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik sehr unterschiedlich. Während die Ergebnisse des MFF und CFT 1 deutlich besser ausfallen als in der Eingangsdiagnostik, ist das Ergebnis der MABC deutlich schlechter. Im Verlauf der Testsituation verändert sich D's Verhalten stark. Zum Ende hin wird sie erheblich

unruhiger etc., so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Ergebnisse der MABC hierdurch erheblich beeinflusst werden. Wie sich beim MFF zeigt, ist Kind D zwar grundsätzlich zu diesem Zeitpunkt zu deutlich aufmerksamerem und strategiegeleitetem Verhalten in der Lage, dieses kann aber nicht über die Dauer der gesamten Testsituation aufrechterhalten werden. Möglicherweise spielt hier zusätzlich eine Rolle, dass es sich um die letzte von sieben längeren Diagnostikeinheiten innerhalb eines Jahres handelt und daher Neuigkeitsgehalt der Situation sehr gering geworden ist (vgl. Kapitel 1.3.3).

10.4.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H_{I3}):

In der Eingangsdiagnostik erreicht Kind D beim MABC motorische Leistungen, die im Grenzbereich zur Auffälligkeit liegen. Daher sind Verbesserungen der motorischen Leistungen im engeren Sinne im Rahmen einer bewegungsorientierten Förderung zumindest auf niedrigem Niveau möglich.

Hypothesengemäße Veränderungen zeigen sich sowohl bei der MABC Checkliste als auch bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren. Diese fallen bei den Kernaufgaben jedoch etwas geringer aus.

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H_1):

In der Eingangsdiagnostik zeigen sich deutliche Aufmerksamkeitsschwierigkeiten im Aufmerksamkeitstest. Daher sind Veränderungen in diesem Bereich zumindest denkbar.

- **Hypothese H_{I1} :** In der Interventionssituation zeigt sich eine leichte hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens.
- **Hypothese H_{L1} :** Eine hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens tritt auch in der Laborsituation auf.
- **Hypothese H_{S1} :** Für die schulische Situation kann nur die Beobachtung in der Schule herangezogen werden. Ein Lehrertagebuch liegt für Kind D nicht vor. In der schulischen Situation zeigt sich von der ersten Baseline zur Intervention eine positive Veränderung. Da diese sich aber auch in der zweiten Baseline fortsetzt, kann sie nicht mit Sicherheit auf die Intervention zurückgeführt werden.
- **Hypothese H_{H1} :** Im Elterntagebuch findet sich bei beiden Kategorien ebenfalls das oben beschriebene Phänomen bis in die zweite Baseline fortgesetzter positiver Veränderungen.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H _{I1}	Beobachtung HPV	(+)	
Hypothese H _{L1}	DAT	+	
Hypothese H _{S1}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	+ / o	B2 noch besser
Hypothese H _{II1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o / o	Ablenkung HA
		o / o	Dauer der HA
		o / +	Entmutigt bei HA
		o / o	Fernsehen
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H _{I2}	Beobachtung HPV	(+)	
Hypothese H _{L2}	PTK (feinmot.)	+	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer: o / o	Kopf: +
		Spur: o bis - / o bis -	
	Gleichgewicht (grobm.)	+	nicht gleich für beide Aufgaben
Hypothese H _{S2}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	(+)	nur in einigen Kat.
Hypothese H _{II2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o / +	
		o bis + / +	
		/	/
		/	/
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H _{I3}	Kernaufgaben HPV	+	
	MABC Checkliste	+	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: – [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 126: Übersicht über die Ergebnisse Kind D

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens sind zunächst die leichten positiven Veränderungen bei der Intervention von Bedeutung, da diese als Grundlage weiterer Veränderungen im Sinne einer Generalisierung über Situationen gelten können. Eine hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens findet sich für Kind D in der Laborsituation. In der schulischen und häuslichen Situation ist ebenfalls eine positive Entwicklung erkennbar, die aber nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden kann, da sich der positive Trend in der zweiten Baseline fortsetzt.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

In der Eingangsdiagnostik zeigen sich bei Kind D während der Durchführung der MABC und auch bei einzelnen Aufgaben Merkmale des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens. Daher sind Veränderungen in diesem Bereich möglich.

- **Hypothese H₁₂:** In der Interventionssituation zeigt sich insgesamt eine leichte hypothesengemäße Veränderung des Bewegungsverhaltens. Innerhalb der einzelnen Kategorien liegen jedoch z.T. widersprüchliche Ergebnisse vor.
- **Hypothese H_{L2}:** In der Laborsituation finden sich widersprüchliche Ergebnisse. Während für PTK und die Aufgaben zum statischen Gleichgewicht hypothesengemäße Veränderungen auftreten, zeigen sich bei der 3D-Bewegungsanalyse im Ganzen keine relevanten Veränderungen. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass auch innerhalb der Ergebnisse des PTK und der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht nicht alle Aspekte einander in die hypothesengemäße Richtung ergänzen. Die Ergebnisse zur Hypothese H_{L2} können damit als insgesamt inkonsistent bezeichnet werden. Es kann nicht geklärt werden, warum sich hypothesengemäße Veränderungen bei PTK und den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht finden, nicht aber bei den Aufgabe der 3D-Bewegungsanalyse.
- **Hypothese H_{S2}:** Da für Kind D kein Lehrertagebuch vorliegt, können zur Hypothese H_{S2} nur die Informationen aus der Beobachtung im Unterricht herangezogen werden. In der Unterrichtsbeobachtung zeigt sich eine positive Veränderung von der ersten Baseline zur Intervention. Da diese sich aber auch in der zweiten Baseline fortsetzt, kann sie nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden. Im Text wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich der zweite

Lehrerwechsel nach den Sommerferien vermutlich sehr positiv auf D's Verhalten auswirkt.

- **Hypothese H_{H2} :** Im Elterntagebuch zeigt sich insgesamt die gleiche Tendenz wie in der Beobachtung in der Schule. Es liegen positive Veränderungen vor. Diese lassen sich jedoch aufgrund des fortgesetzten positiven Trends in der zweiten Baseline nicht klar eingrenzen.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Bewegungsverhaltens sind zunächst die leichten hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation interessant, da diese als Grundlage weiterer situationsübergreifender Veränderungen gelten können. In der Laborsituation zeigen sich uneinheitliche Ergebnisse mit teils hypothesengemäßen, teils neutralen Veränderungen. In der häuslichen und schulischen Situation ähneln sich die Ergebnisse. Es ist eine positive Entwicklung vorhanden, diese setzt sich jedoch in der zweiten Baseline fort. Da zu vermuten ist, dass die positiven Ergebnisse in der zweiten Baseline durch den Lehrerwechsel nach den Sommerferien zustande kommen, kann ein positiver Interventionseffekt vermutet (aber nicht gesichert festgestellt) werden.

10.4.9 Gesamtbeurteilung

Bei Kind D lassen sich zunächst hypothesengemäße Veränderungen der motorischen Leistungen im engeren Sinne finden.

Für das Bewegungs- und Aufmerksamkeitsverhalten ergibt sich ein ähnliches Bild. In der Interventionssituation bestehen leichte hypothesengemäße Veränderungen. Bei der Frage nach dem Transfer in andere Lebensbereiche lässt sich sowohl für die schulische als auch für die häusliche Situation ein positiver Trend feststellen, der aber auch die zweite Baseline einschließt. Vermutlich sind die positiven Veränderungen in der zweiten Baseline auf den zweiten Lehrerwechsel nach den Sommerferien zurückzuführen. In diesem Falle wäre eine hypothesengemäße Entwicklung durch das Heilpädagogische Voltigieren in der Interventionssituation vorhanden. Dies kann jedoch nicht als gesichert gelten.

In der Laborsituation zeigen sich für das Aufmerksamkeitsverhalten hypothesengemäße Veränderungen. Beim typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten sind die Ergebnisse in der Laborsituation uneinheitlich, aber auch z.T. positiv.

Insgesamt können die Ergebnisse für Kind D als sehr einheitlich bezeichnet werden. Die Veränderungen in den Bereichen des Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhaltens sind ähnlich. Auffallend ist weiterhin die durchgehend positive Entwicklung im schulischen und häuslichen Bereich, durch die allerdings die Interpretation der Entwicklung erschwert wird. Auch in der Abschlussdiagnostik spiegelt sich die positive Gesamtentwicklung wider, vor allem im MFF zum Bereich der Aufmerksamkeit.

10.5 Einzelfalldarstellung Kind E

10.5.1 Anamnese

Kind E ist ein Junge, zu Beginn des Projekts im September 1999 9;11 Jahre alt. Er besucht zu diesem Zeitpunkt die dritte Klasse einer Grundschule. Er lebt zusammen mit seiner Mutter und seinem älteren Bruder. Die Mutter ist in Nachtarbeit mit einer Vollzeitstelle berufstätig.

Aus der Entwicklung im Kindesalter berichtet die Mutter keine Auffälligkeiten bzgl. Krankheiten o. ä. In den ersten drei bis vier Lebensjahren sei Kind E motorisch sehr unruhig gewesen, habe Schwierigkeiten mit dem Durchschlafen gehabt und viel geschrien. Weiterhin berichtet sie von Trotzanfällen, Eifersucht und Ängstlichkeit gegenüber Fremden.

Kind E besuchte über 3 ½ Jahre einen Kindergarten und ging nach Einschätzung seiner Mutter gerne dorthin. Im Kindergarten tobte er besonders gerne mit anderen Kindern.

Zum jetzigen Zeitpunkt beschreibt die Mutter das Verhalten ihres Sohnes als unruhig, zappelig, laut, unkonzentriert und aggressiv. Dabei nennt sie keine typischen Situationen oder Zeitpunkte, zu denen diese Verhaltensweisen gehäuft auftreten. Sie kann sich an keine Zeitpunkte erinnern, zu denen sich E's Verhalten weniger problematisch gestaltete. Sie erlebt ihren Sohn ‚als wenn er ständig unter Strom steht‘.

Aufgrund seines Verhaltens hat Kind E bereits an einer Fördermaßnahme, einem Zirkusprojekt, teilgenommen. Diese Maßnahme wurde über die Schule und eine Erziehungsberatungsstelle organisiert und vermutlich von der Mutter nicht als solche wahrgenommen, da sie im Anamnesebogen nicht erwähnt wird.

Im Alltag verbringt Kind E die meiste Zeit mit seiner Mutter oder Freunden. Nach Einschätzung der Mutter ist Kind E besonders gerne mit seinen Freunden zusammen. Die Mutter gibt an, E habe viele Freunde, es kämen auch immer wieder neue hinzu. Beim Spiel mit Freunden oder Geschwistern versuche Kind E, ‚die erste Geige zu spielen‘, es gebe des öfteren Streit mit anderen Kindern, z.B. darüber, wer erster sein darf. Gegenüber seinem älteren Bruder fühlt E. sich benachteiligt, weil dieser schon mehr kann oder weiß. Hierüber kommt es nach Aussagen der Mutter ebenfalls zu Konflikten. Zu Hause spielt Kind E am liebsten mit der Play-Station. Insgesamt berichtet die Mutter, E spiele nicht gerne alleine, er langweile sich dann häufig. Draußen fährt Kind E mit dem Rad oder Inline-Skates, spielt Fußball oder Verstecken. Einmal wöchentlich spielt Kind E Handball im Verein. Hier sind auch Mutter und

Bruder als Sportler aktiv, die Familie unternimmt mit dem Handballverein aber auch viele Aktivitäten über den Sport hinaus. Die meiste Zeit verbringt Kind E nach Angaben der Mutter damit, draußen zu spielen.

Die Mutter schätzt ihren eigenen Einfluss auf Kind E als am größten ein. Der Vater ist im Wesentlichen nicht an der Erziehung beteiligt, auch wenn ein regelmäßiger Kontakt an Wochenenden besteht. Die Mutter gibt an, Kind E sei mit seinem Vater weniger gerne zusammen. Zwischen der Mutter und ihrem jetzigen Lebenspartner besteht nach ihrer Angabe Einigkeit in Erziehungsfragen.

Nach einer regulären Einschulung wurde Kind E nach sechs Wochen vom Schulbesuch zurückgestellt und besuchte ein Jahr lang die Vorschule. Mit den schulischen Leistungen ihres Sohnes ist die Mutter sehr zufrieden. Zwischen Mutter und Klassenlehrerin ist ein angespanntes Verhältnis zu beobachten, z. B. aufgrund von Unstimmigkeiten bzgl. Strafarbeiten, die die Klassenlehrerin Kind E aufgibt. Die Klassenlehrerin ist ebenfalls mit Kind E's schulischen Leistungen zufrieden. Sie beobachtet im Unterricht auch motorische Unruhe, schafft aber eine sehr klar strukturierte Lernsituation, so dass E's Verhalten im Unterricht meist wenig auffällt. Sie beklagt seine z.T. flüchtige Arbeitsweise und seine Handschrift. Die Mutter hilft Kind E bei den Hausaufgaben, dies aber nicht regelmäßig. Bei schlechteren schulischen Leistungen übt die Mutter mit Kind E. Nach ihrer Einschätzung geht Kind E gerne zur Schule.

Während Kind E mit ihr über Freunde und Schule im Allgemeinen spreche, komme er nicht zu ihr (oder einer anderen Person), wenn es Schwierigkeiten gebe, dann müsse sie ihm ‚alles aus der Nase ziehen‘.

Nach dem Elternurteil liegt bei Kind E eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des Mischtyps vor, die Punktzahl im Bereich Hyperaktivität/Impulsivität überwiegt jedoch. Nach dem Lehrerurteil überwiegt das hyperaktiv/impulsive Verhalten. Anhand dieser Urteile ist davon auszugehen, dass eine

Fragebogen zum DSM-IV	Elternurteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	7	2
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	9	9

Abbildung 127: DSM-IV-Bögen Kind E

Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung vorliegt, bei der hyperaktiv/impulsives Verhalten vorwiegend auftritt, aber auch Unaufmerksamkeit beobachtet werden kann.

Die ärztliche Diagnose in der Unbedenklichkeitsbescheinigung lautet Hyperaktivität und stützt damit die Angaben der Mutter und der Klassenlehrerin in den DSM-IV-Fragebögen.

10.5.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind E alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt Abbildung 128.

MFF	
Anzahl der richtigen Antworten	7/12
Gesamtlatenzzeit	207,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	17,3 sec
längste Latenzzeit	35,0 sec
kürzeste Latenzzeit	7,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	6
spontane Korrekturen	0
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	88
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	11
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	0
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	3
Gesamtpunktzahl	14
Prozentrang im Altersvergleich	5

Abbildung 128: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim MFF kann Kind E 7 von 12 Aufgaben lösen. Hierfür benötigt er eine Gesamtzeit von 207,0 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 17,3 Sekunden entspricht. Dies liegt nach den Angaben in der Literatur nicht im auffälligen Bereich. Die Spanne der Latenzzeiten zwischen 7,0 und 35,0 Sekunden ist sehr groß. Dabei führt eine längere Bearbeitungszeit nicht in allen Fällen zu einem korrekten Ergebnis. In den Latenzzeiten zeigt sich keine Tendenz im Testverlauf. Anhand der Augenbewegungen kann bei der Aufgabenbearbeitung beobachtet werden, dass Kind E nicht bei allen Aufgaben alle möglichen Lösungspositionen berücksichtigt. *Insgesamt sprechen die Ergebnisse des MFF nicht für ein auffälliges Aufmerksamkeitsverhalten.*

Beim CFT 20 (Testheft Form A) erzielt Kind E insgesamt einen Intelligenzquotienten von 96 im Altersvergleich, was als minimal unterdurchschnittlicher Wert bezeichnet werden kann. Entgegen den Erwartungen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen erreicht Kind E im ersten Testteil einen Wert von 94 IQ-Punkten, im zweiten Testteil einen höheren Wert von 100 IQ-Punkten. Insgesamt bleibt Kind E bei beiden Testteilen und allen Subtests weit unter den für die Aufgaben vorgesehenen Bearbeitungszeiten. Bei den meisten Subtests verwendet er keine Zeit auf die Kontrolle der bearbeiteten Aufgaben, obwohl er entgegen der Testvorgaben hierauf hingewiesen wird. Bei mehreren Subtests ist anhand der falsch gelösten Aufgaben zu erkennen, dass Kind E zwar eine korrekte Strategie verfolgt, aber bei der Auswahl einer Lösung nicht alle Details berücksichtigt, z.T. wird nur eines der erforderlichen Kriterien berücksichtigt, z.T. eine Lösung ausgewählt, die von der Lage im Raum nicht zutrifft (Testteil 1, ST 2 und 3; Testteil 2, ST 1 und 3). Hier zeigt sich die auch von der Klassenlehrerin beschriebene flüchtige Arbeitsweise, die das Gesamtergebnis negativ beeinflusst. *Insgesamt zeigen sich beim CFT 20 durchschnittliche Intelligenzleistungen.* Durch Kind E's Arbeitsweise werden vermutlich die Intelligenzleistungen eher unterschätzt.

Beim MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) erreicht Kind E eine Gesamtpunktzahl von 14 Punkten, was einem Prozentrang von 5 entspricht. *Demnach kann von einer motorischen Auffälligkeit gesprochen werden (PR 1-5).* Insgesamt am auffälligsten ist der Bereich der manuellen Geschicklichkeit mit insgesamt 11 Punkten. Bei der Bearbeitung der Aufgaben sind Mundmitbewegungen zu erkennen, die auf eine allgemeine Anspannung hindeuten. Bei der Bearbeitung der Blumenspur arbeitet Kind E etwas zu schnell, um genau zu sein. Beim Umstecken der Stecker setzt er mehr Kraft ein, als erforderlich wäre. Die Aufgaben zum Umgang mit dem Ball löst er als Handballer fast fehlerlos und sehr sicher. Im Bereich Gleichgewicht ist nur das statische Gleichgewicht leicht auffällig. Die Zeiten von 2-3 Sekunden in den Versuchen sprechen dafür, dass er Schwierigkeiten hat, eine balancierte Position zu erhalten.

Im Verlauf des Tests ist hin und wieder eine motorische Unruhe zu beobachten, z.T. verhält Kind E sich bei den Aufgabenerklärungen voreilig. Insgesamt beurteilt er den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben als niedrig.

Die Ergebnisse des MABC zeigen die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen typischen Schwierigkeiten im Bereich der Feinmotorik und im statischen Gleichgewicht (vgl. Kapitel 2.3).

Insgesamt ergeben sich in der Eingangsdiagnostik nur wenige Hinweise auf unaufmerksames oder hyperaktives Verhalten. Beim MFF ergeben sich minimale Hinweise auf Aufmerksamkeitsdefizite nur aus der Beobachtung der Augenbewegungen, beim CFT 20 aus der Fehleranalyse. Beim MABC sind die typischen Schwierigkeiten in der Feinmotorik und beim statischen Gleichgewicht zu erkennen.

Zu den Ergebnissen ist insgesamt anzumerken, dass es denkbar ist, dass Verhaltensweisen, die in Alltagssituationen beobachtet werden können, in Testsituationen nicht oder nur in geringem Maße zu erfassen sind, insbesondere dann, wenn es sich um eine neue und stark strukturierte Situation handelt (vgl. Kapitel 1.3.3). Für einen solchen Effekt spricht auch, dass bei Kind E im Rahmen einer stark strukturierten Arbeitsphase in der Schule ebenfalls nicht immer motorisch unruhiges Verhalten beobachtet werden kann.

10.5.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.5.3.1 Ergebnisse des DAT

Für Kind E liegen vollständige Daten des Dortmunder Aufmerksamkeitstests aller Testzeitpunkte vor. Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang. Die Anzahl der gelösten Aufgaben schwankt nur wenig und liegt durchgehend unter dem Grenzwert von 8 richtig gelösten Aufgaben.

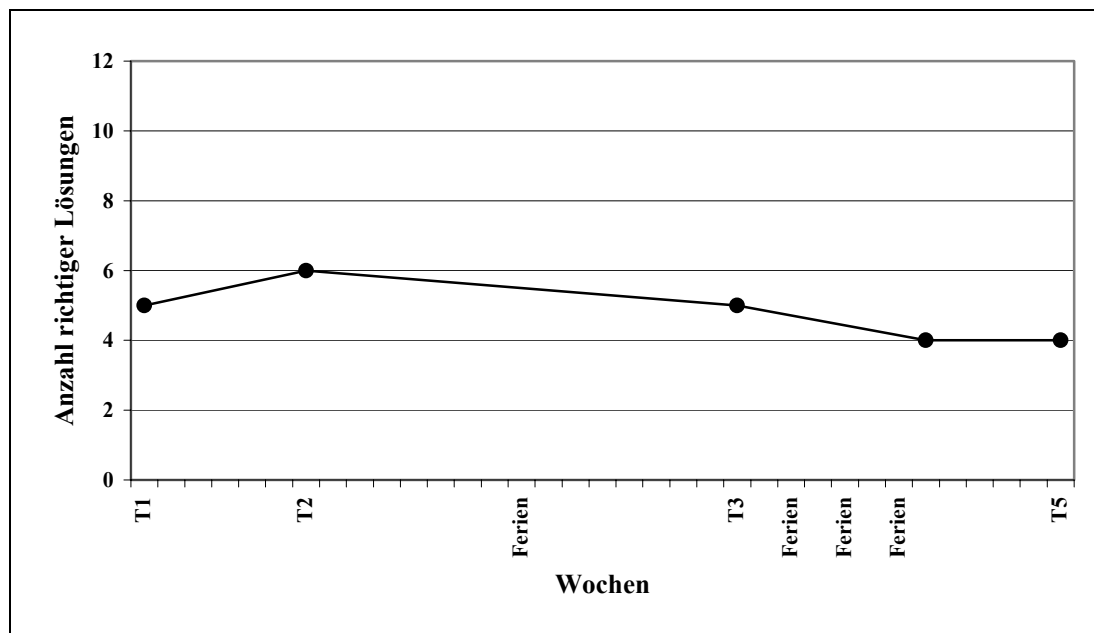


Abbildung 129: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind E

Die durchschnittlichen Latenzzeiten weisen eine größere Spanne auf und liegen z.T. unter der Grenze von 20 sec. Bezüglich der durchschnittlichen Latenzzeiten ist zum

Zeitpunkt T1 ein deutlich höherer Wert zu erkennen als für alle übrigen Testzeitpunkte. Dies ist vermutlich auf den Neuigkeitsgehalt der Aufgaben und der Gesamtsituation beim ersten Diagnostiktermin zurückzuführen. Hierfür spricht auch, dass die Latenzzeiten im Testverlauf im Gegensatz zu anderen Testzeitpunkten kontinuierlich abnehmen. Die höhere Latenzzeit scheint sich hier jedoch nicht positiv auf die Anzahl richtiger Lösungen auszuwirken.

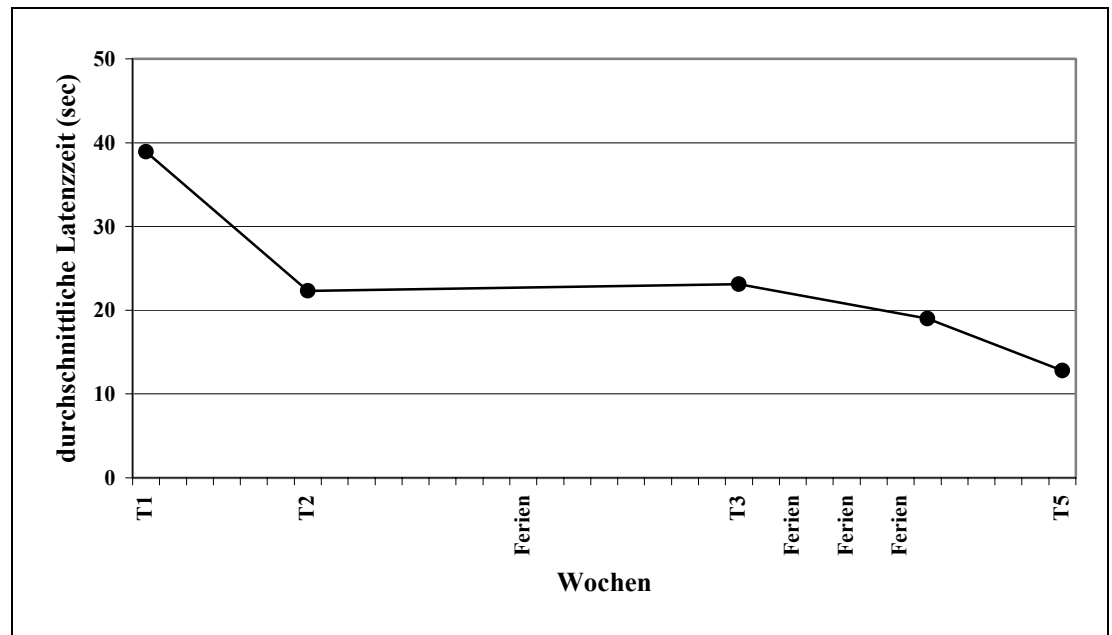


Abbildung 130: Bearbeitungszeiten DAT Kind E

Die Anzahl korrekter Lösungen schwankt insgesamt nur zwischen 4 und 6, was als geringe Veränderung eingestuft werden kann. Nach der Intervention löst Kind E eine Aufgabe mehr als zum Zeitpunkt T2, zu den Zeitpunkten T4 und T5 hin sinkt der Wert auf 4 richtig gelöste Aufgaben. Insgesamt kann damit von einer leicht negativen Entwicklung gesprochen werden.

Die durchschnittliche Latenzzeit bleibt (nach einer deutlichen Reduzierung zu T2 hin) im Vergleich des Wertes von T2 und T3 konstant und fällt dann stark ab. Hier ist insgesamt ebenfalls eine negative Entwicklung zu sehen.

Nach Ansicht der Verfasserin spiegelt sich in diesen Zahlen auch E's immer geringer werdendes Interesse an den Aufgabenstellungen wieder, das er in der Testsituation auch deutlich zum Ausdruck bringt. Ein Hinweis hierauf sind auch die extrem niedrigen kürzesten Latenzzeiten von 1,7 sec zu den Testzeitpunkten T4 und T5, bei denen Kind E offensichtlich geraten hat. Aus den kürzesten Latenzzeiten der anderen Testzeitpunkte geht hingegen hervor, dass er dort in der Lage ist, für alle Aufgaben mindestens eine Zeit von 8 sec zu verwenden. Auffällig ist in dieser Hinsicht auch

die Zunahme spontaner Korrekturen, die aber z.T. zu einer dann richtigen Lösung führen. Die Anzahl der genannten Lösungspositionen bleibt etwa konstant.

Insgesamt ist beim Dortmunder Aufmerksamkeitstest eine negative Entwicklung zu erkennen, die der Hypothese H_{LI} entgegengerichtet ist. Ob diese negative Veränderung der Werte tatsächlich auf eine geringeres Interesse an der Testsituation zurückzuführen ist, kann möglicherweise im Vergleich mit den Ergebnissen anderer Testverfahren näher betrachtet werden.

10.5.3.2 Ergebnisse des PTK

Am Punktieretest für Kinder nimmt Kind E zu allen fünf Testzeitpunkten teil. Eine Übersicht über alle Ergebnisse findet sich im Anhang. Die Werte des Dominanzindex weisen darauf hin, dass Kind E ein Rechtshänder ist. Die Werte schwanken nur leicht. Die Motorikquotienten der rechten und linken Hand liegen durchgehend im durchschnittlichen, z.T. im überdurchschnittlichen Bereich und schwanken ebenfalls etwas. Bei den ersten Testwerten fallen die Werte für die rechte Hand aus dem Rahmen. Die Fehleranzahl ist im Vergleich zu T2 sehr gering, die Bearbeitungszeit liegt ca. 20 sec über der des zweiten Testzeitpunkts. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Werte auf die ungewohnte Testsituation und auf die neue Aufgabenstellung zurückzuführen sind. Dass hiervon nur die Werte der bevorzugten rechten Hand betroffen sind, ist vermutlich dadurch zu erklären, dass die Bewegungen hier geübter und automatisierter sind und daher leichter von anderen Einflüssen überlagert werden können.

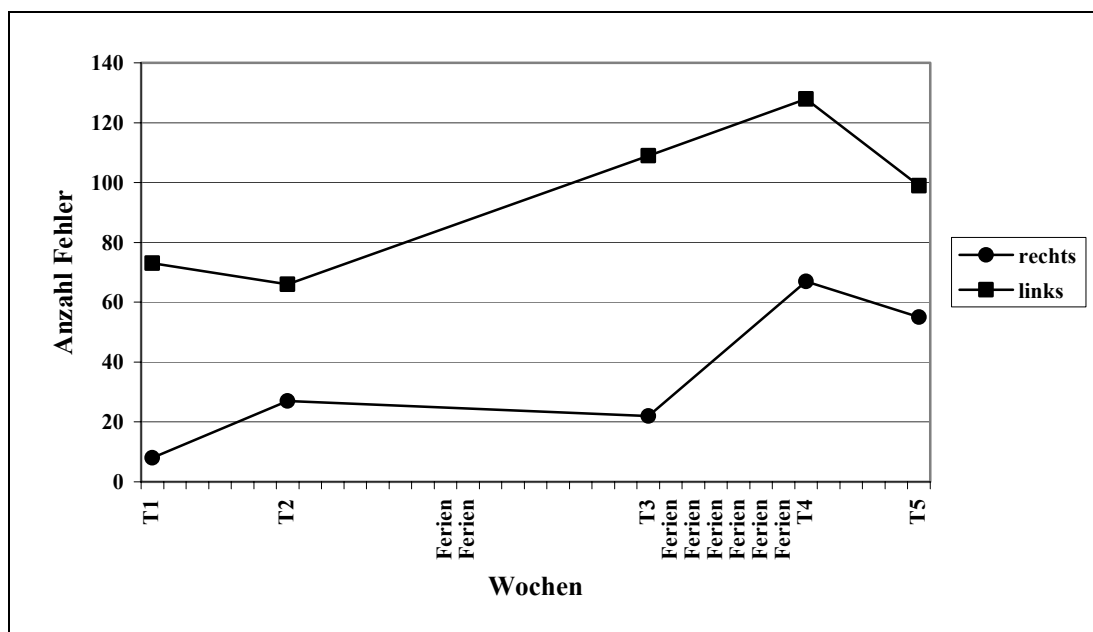


Abbildung 131: Fehlerzahlen PTK Kind E

Die Entwicklung der Fehlerzahlen stellt sich für die rechte und linke Hand ab T2 in einem fast parallelen Verlauf dar. Dabei liegen die Fehlerwerte für die linke Hand aber auf einem deutlich höheren Niveau. Die Fehlerzahl nimmt bei der linken Hand von T2 zu T3 und T4 kontinuierlich stark zu und fällt dann zum Zeitpunkt T5 auf einen Wert oberhalb des Ausgangsniveaus ab. Bei der rechten Hand bleibt die Fehlerzahl bis nach der Intervention (T3) konstant, steigt dann aber ebenfalls stark an und fällt zu T5 wieder ab.

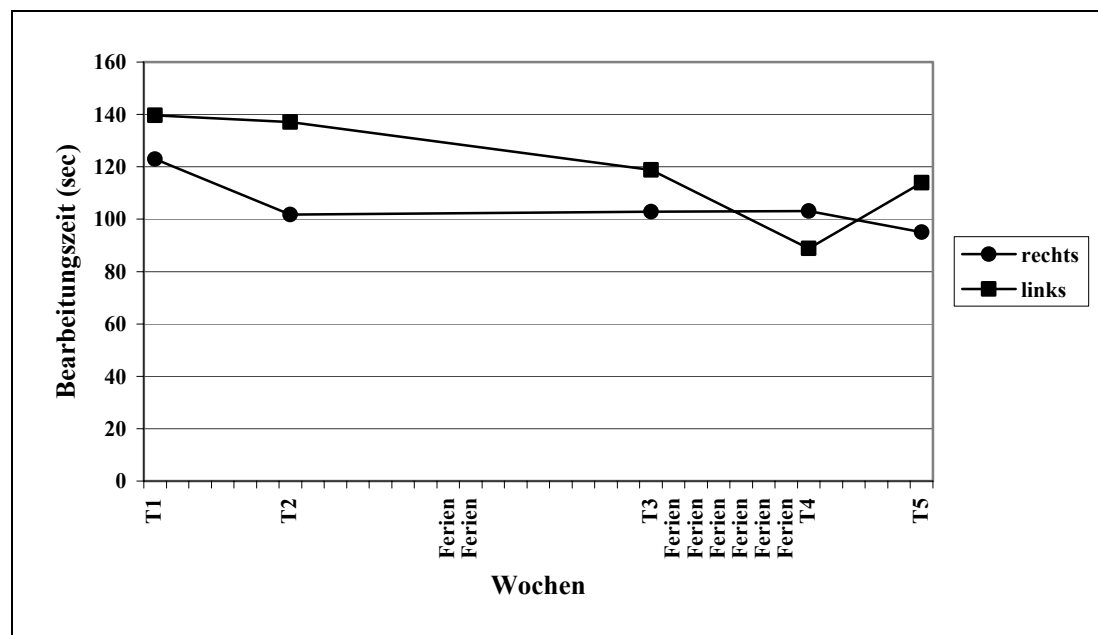


Abbildung 132: Bearbeitungszeiten PTK Kind E

Betrachtet man die Fehlerzahl für sich, so kann nicht von einer positiven Entwicklung entsprechend der Hypothese H_{L2} gesprochen werden. Möglicherweise kommt hier das beim Dortmunder Aufmerksamkeitstest schon angesprochene nachlassende Interesse zum Tragen. Im Gegensatz zum DAT fallen hier jedoch überraschend die letzten Werte wieder etwas positiver aus.

Bei den Bearbeitungszeiten liegen die Werte für die rechte und linke Hand insgesamt nahe beieinander. Insgesamt ist die Bandbreite der Werte recht gering, das Niveau sinkt zum Ende hin etwas ab. Bei der linken Hand zeigt sich bei den Bearbeitungszeiten ein den Fehlern entgegengesetzter Verlauf, so dass davon auszugehen ist, dass bei der Nichtvorzugshand ein sehr enger Zusammenhang zwischen Zeit und Fehlern besteht. Bei der rechten Hand bleibt die Bearbeitungszeit von T2 bis T4 etwa konstant und fällt dann leicht ab.

Die Bearbeitungszeiten bestätigen die oben genannten Schlussfolgerungen aus den Fehlerzahlen. *Durch die Ergebnisse des Punktiertests für Kinder kann die Hypothese H_{L2} nicht bestätigt werden.*

10.5.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind E weitgehend vollständige Daten vor. Bei der Aufgabe „Streichhölzer sortieren“ fehlt eine Videosequenz. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Diagramme, Datentabellen und Auswertungstabellen. Aus den Auswertungstabellen geht die Beurteilung aller relevanten Aspekte hervor, so dass hier nur die wesentlichsten Ergebnisse vorgestellt werden. Anhand der weiteren Materialien im Anhang kann der Auswertungs- und Beurteilungsprozess nachvollzogen werden.

Bei der Aufgabe „Streichhölzer sortieren“ zeigt sich eine hypothesengemäße Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im feinmotorischen Bereich (H_{L2}) nur für die linke Hand. Diese Veränderung muss allerdings als geringfügig eingestuft werden. Bei der rechten Hand findet sich in der gesamten Beurteilung weder eine hypothesengemäße noch eine der Hypothese widersprechende Veränderung. Diese gilt auch für alle Kopfbewegungen. Bei der Aufgabe „Spur nachfahren“ findet sich für beide Hände nur eine sehr geringfügige hypothesengemäße Veränderung. Diese kommt weniger durch die qualitativen Merkmale der Bewegung, sondern vor allem durch die geringeren Fehlerzahlen zustande.

Insgesamt kann die Hypothese H_{L2} für Kind E nur als eingeschränkt bestätigt angesehen werden. Während sich bei der Aufgabe „Streichhölzer sortieren“ nur für die linke Hand positive Veränderungen zeigen, sind diese bei der Aufgabe „Spur nachfahren“ insgesamt gering.

10.5.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Bei den Aufgaben One-Board-Balance und Two-Board-Balance zum statischen Gleichgewicht liegen für Kind E vollständige Daten vor. Bei der Aufgabe One-Board-Balance liegen die Werte für den rechten und den linken Fuß zum Teil dicht beieinander, zum Teil gehen sie auseinander. Insgesamt zeigt sich die beim PTK festgestellte Rechtshändigkeit aber nicht in der Höhe der gemessenen Zeiten. Die größere Bandbreite und Schwankungen der Zeiten des linken Fußes könne jedoch darauf hindeuten, dass hier die Fähigkeiten im Ganzen weniger gefestigt sind. Für den rechten Fuß ist die gemessene Zeit zum Zeitpunkt T1 höher als zu T2. Hier ist eine Parallele zum PTK vorhanden, bei dem ebenfalls die ersten Werte für die rechte Hand höher ausfallen. Dies bestätigt die Vermutung, dass hier Variablen der Situation eine Rolle spielen (Neuigkeitsgehalt). Zum Ende der Intervention liegt die Zeit

etwas höher als zu T2 und steigt bis nach den Ferien nochmals an. Der Wert zum Zeitpunkt T5 liegt deutlich niedriger, sogar unter dem Ausgangswert. Diese Veränderungen können im Sinne der Hypothese $H_{I,2}$ als positiv bewertet werden.

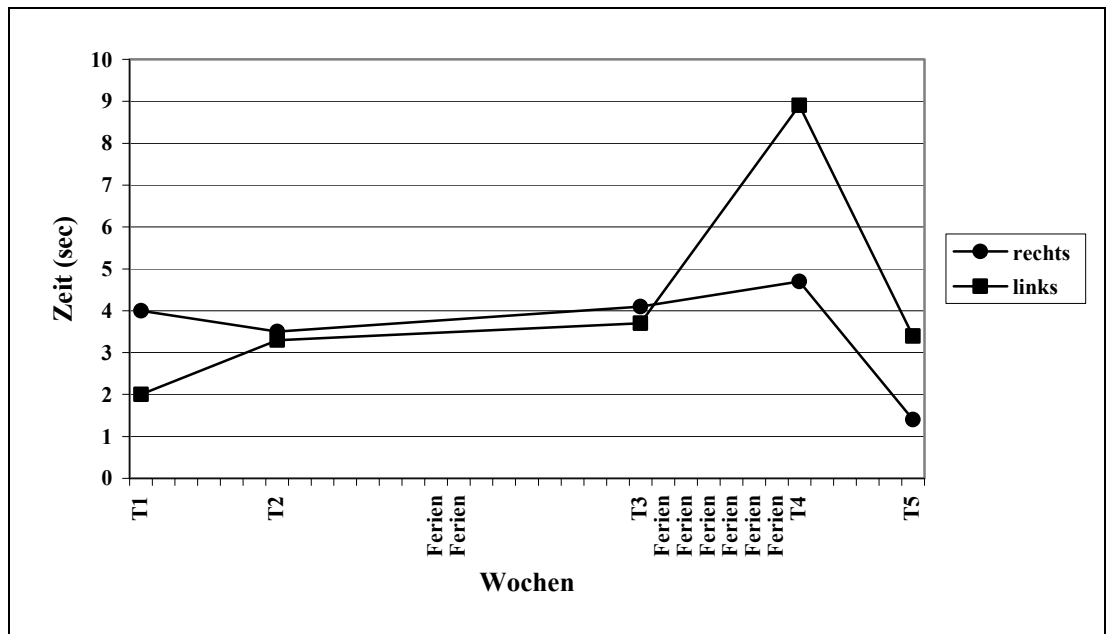


Abbildung 133: Zeiten One-Board-Balance Kind E

Bei beim linken Fuß ist die Zeit zu T2 höher als zu T1. Da die Richtung der Veränderung mit der von T2 zu T3 übereinstimmt und die Veränderung größer ausfällt, kann die positive Veränderung nach der Interventionsphase nicht auf die Intervention zurückgeführt werden. Überraschend ist die starke positive Veränderung von T3 zu T4, auf die eine ebenso starke Reduzierung am Testzeitpunkt T5 folgt. Hier geht der Wert jedoch nicht unter den Ausgangswert zurück.

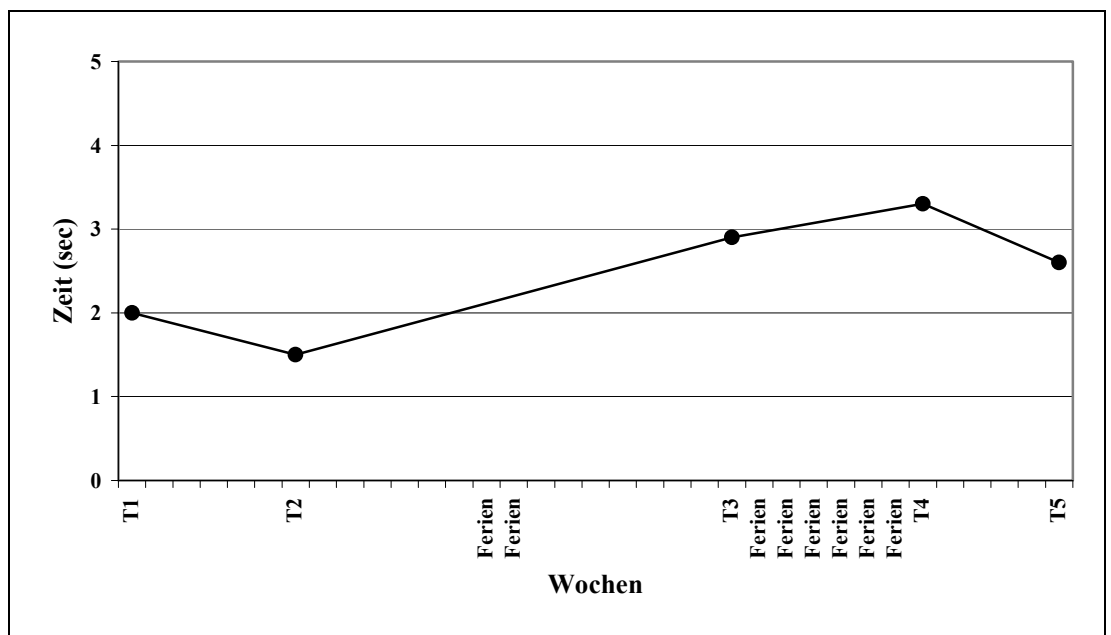


Abbildung 134: Zeiten Two-Board-Balance Kind E

Für den linken Fuß können die Veränderungen nicht der Hypothese H_{L2} entsprechend auf die Intervention zurückgeführt werden.

Bei der Aufgabe Two-Board-Balance ergibt sich ein klareres Bild. Ähnlich wie bei der Aufgabe One-Board-Balance liegt hier der Wert zum Zeitpunkt T1 höher als zu T2. Auch hier scheint sich die ungewohnte Situation auf die Leistungen auszuwirken. Von T2 zu T3 steigt die gemessene Zeit auf ca. den dreifachen Wert an. Im Anschluss liegen die Werte zu T4 und T5 wieder niedriger, aber über dem Niveau von T2. Der Anstieg der Balancierzeit nach der Intervention weist auf eine positive Entwicklung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grobmotorischen Bereich hin.

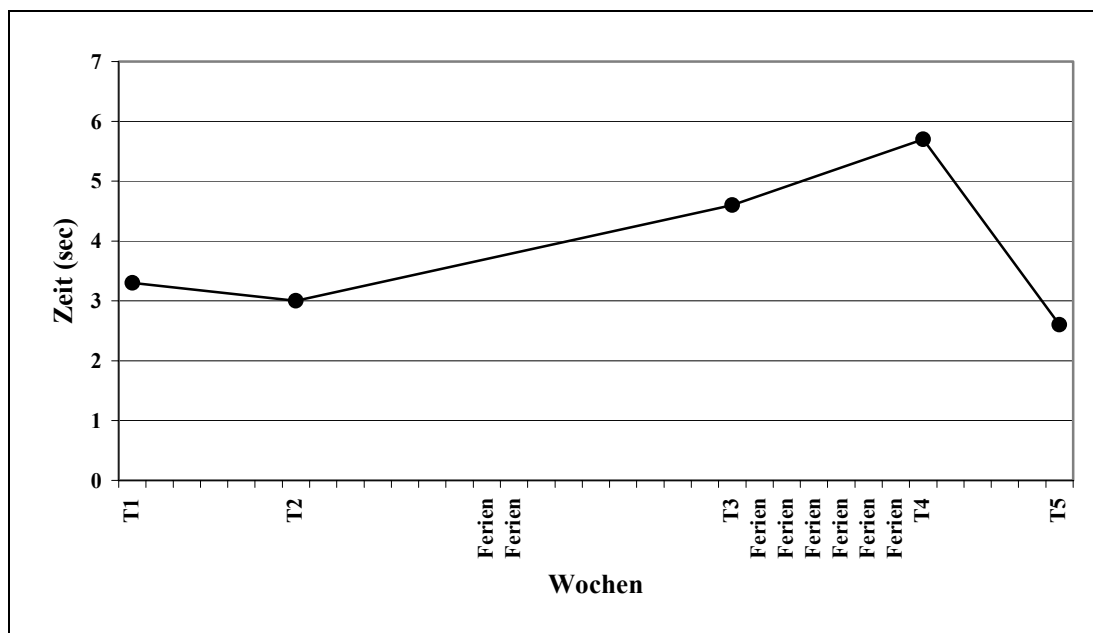


Abbildung 135: Durchschnittszeiten One-Board/Two-Board-Balance Kind E

Fasst man die drei Zeiten der jeweiligen Testzeitpunkte zu einem Durchschnittswert zusammen, ergibt sich das untenstehende Bild. Die Werte schwanken hier insgesamt weniger. Zu den Zeitpunkten T1 und T2 sind die gemessenen Zeiten sehr ähnlich. Nach der Intervention (T3) ist die gemessene Zeit höher und nach den Ferien noch einmal gestiegen. Der letztere Anstieg kann als verzögerte Wirkung der Intervention aufgefasst werden, der durch die entspanntere Situation in den Ferien begünstigt wird. Nach der zweiten Baseline ist hier die Zeit wieder deutlich niedriger. Dieser Verlauf kann als positiv im Sinne der Hypothese eingeschätzt werden.

Insgesamt können die anhand der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht erhobenen Veränderungen der Hypothese H_{L2} entsprechend als positiv interpretiert werden.

10.5.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind E nimmt der Planung entsprechend zweimal, zu den Zeitpunkten T2 und T3 an den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Diese werden jeweils über mehrere Stunden der Intervention verteilt.

Zum Zeitpunkt T2 erreicht Kind E eine Punktzahl von 12,5 von 15, zum Zeitpunkt T3 von 14 von 15 möglichen Punkten. Damit liegt Kind E zum Zeitpunkt T2 unter den durchschnittlichen Vergleichswerten für unauffällige Kinder im Alter von 10 Jahren, zum Zeitpunkt T3 erreicht er den Vergleichswert fast (14,3 Punkte). Im Vergleich mit der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik zeigen zwar in der Gesamtergebnis Parallelen, hier waren jedoch vorwiegend Defizite im Bereich der Handgeschicklichkeit vorrangig.

Kind E verbessert sich vom Zeitpunkt T2 zu T3 um 1,5 Punkte. Im Vergleich zur insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 83,3% und zum Zeitpunkt T3 93,3% der Aufgaben gelöst. *Dies spricht für eine geringfügige Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃).*

Die Analyse der gelösten/nicht gelösten Aufgaben ergibt folgendes Bild: Zum Zeitpunkt T2 kann Kind E die Aufgaben Schlusssprung, Gangartwechsel Schritt-Trab und Fahne nicht lösen, zum späteren Zeitpunkt gelingen alle Aufgaben abgesehen vom Schlusssprung. Zusätzlich zur ursprünglichen Aufgabenstellung ist Kind E bei der zweiten Durchführung der Aufgaben in der Lage, auf dem Pferd im Schritt zu stehen, im Übergang zwischen Trab und Galopp freihändig zu reiten und die Aufgabe Ball werfen im Schritt zu lösen. Typischerweise bleibt die offenbar schwierigste Aufgabe Schlusssprung auch bei der zweiten Durchführung nicht vollständig korrekt gelöst.

Diese ergänzenden Angaben weisen darauf hin, dass die positiven Veränderungen in der Altersgruppe 10 Jahre durch den vergleichsweise hohen Ausgangswert und die nachfolgend auftretenden Ceiling-Effekte eher unterschätzt werden.

Ingesamt sprechen die Ergebnisse für Verbesserungen in den motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃).

10.5.3.6 Ergebnisse der MABC Checklisten

Die Checkliste für Eltern zur Movement Assessment Battery for Children wurde von E's Mutter zu den Testzeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Es ist davon auszugehen, dass die Bewertungen beider Checklisten unabhängig vorgenommen

wurden, da die erste Checkliste direkt nach dem Ausfüllen zurückgegeben wurde. Die Gesamtergebnisse und Ergebnisse aus den Bereichen 1-4 können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

Insgesamt schätzt E's Mutter seine motorischen Leistungen mit 48 (T2) und 39 Punkten (T3) ein. Beide Werte liegen im Vergleich mit den Normwerten für Kinder im Alter von über 9 Jahren unterhalb eines Prozentrangs von 15 und damit im Grenzbereich zur motorischen Auffälligkeit. Die Einschätzung der Mutter entspricht damit den Ergebnissen der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik und dem Ergebnis der Kernaufgaben für das HPV.

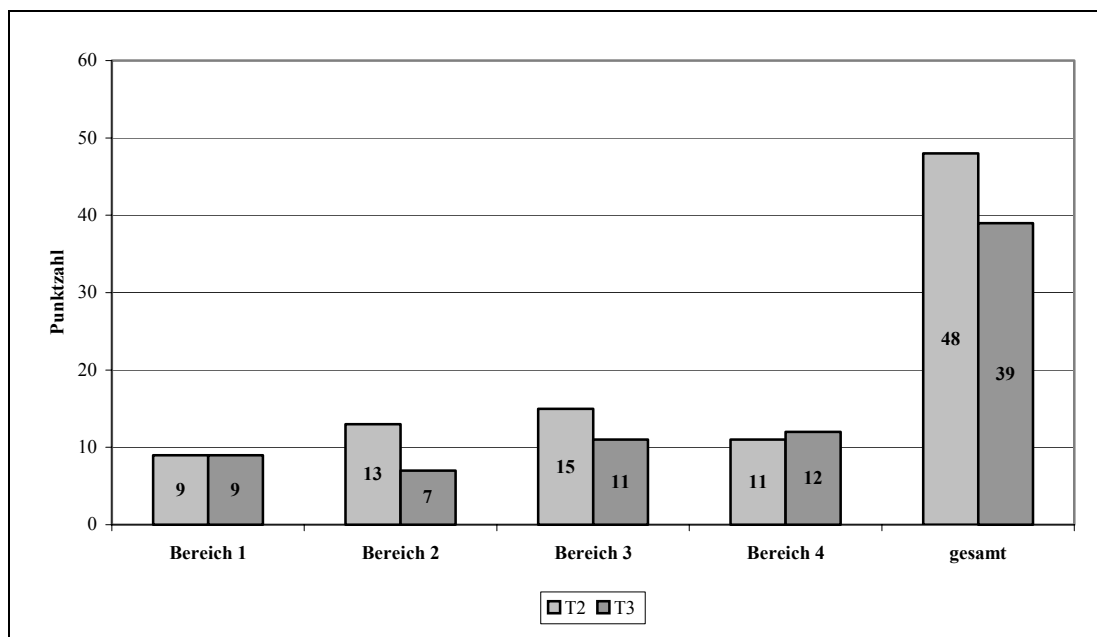


Abbildung 136: Punktzahlen MABC Checklisten Kind E

Nach der Intervention werden die motorischen Leistungen von der Mutter um 9 Punkte besser eingeschätzt als vorher. Setzt man den Ausgangswert von 48 Punkten als 100% an, entspricht eine Reduzierung um 9 Punkte einer Verbesserung um 18,75%. Dies kann als leicht positive Veränderung bewertet werden.

Betrachtet man die einzelnen Bereiche, wird deutlich, dass vor allem die Werte in den Bereiche 2 und 3 sinken, in denen sie auch zu Beginn vergleichsweise hoch waren, während die Werte in den Bereichen 1 und 4 (weitgehend) konstant bleiben. In Bereich 2 werden vor allem solche Aktivitäten positiver bewertet, bei denen das dynamische Gleichgewicht im Vordergrund steht, im Bereich 3 gibt es keine entsprechend klare Tendenz.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse der MABC Checklisten für eine leichte Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃) und stimmen insofern mit den Ergebnissen der Kernaufgaben für das HPV überein.

10.5.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur knapp zusammengefasst dargestellt. Im Anhang sind detaillierte Informationen (Datentabellen, Diagramme und Auswertungstabellen) zu finden, anhand derer der Auswertungsprozess in allen Schritten nachvollzogen werden kann.

10.5.4.1 Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von E's Mutter sehr regelmäßig, nämlich an 92% der Tage geführt. Für die Beurteilung der Daten ist folgender Aspekt von Bedeutung: Nach den Sommerferien beklagt die Mutter bei E eine starke Zunahme des auffälligen Verhaltens. Möglicherweise spielt hier der Zuzug des Partners in die gemeinsame Wohnung ebenso eine Rolle wie das Verhalten der von der Mutter als wesentlich angesehenen Kinder, mit denen Kind E seit den Sommerferien viel zusammen unternimmt.

Das Tagebuch umfasst vier Kategorien aus dem Bereich Bewegungsverhalten. Die Kategorien ‚Anziehen‘ und ‚Tätigkeit unterbrechen‘ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In den Gesamtbeurteilungen zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen bei den Kategorien ‚Ablenkung bei den Hausaufgaben‘, ‚Anziehen‘ und ‚Tätigkeit unterbrechen‘. Diese sind fast durchgehend bei allen Teilaspekten zu finden. Die Kategorie ‚Dauer der Hausaufgaben‘ wird neutral beurteilt. Am Tag der Förderung finden sich durchgehend negativere Beurteilungen als am Tag nach der Förderung.

Die Kategorien ‚Essen‘ und ‚Bewegung bei den Hausaufgaben‘ werden der Hypothese H_{H2} zugeordnet. Für beide Kategorien zeigt sich eine deutliche hypothesengemäße Veränderung.

Auch hier sind die Beurteilungen am Tag der Förderung allerdings schlechter als am Tag nach der Förderung. Die Kategorie ‚gesamter Tag‘ weist ebenfalls eine positive Veränderung auf. *Insgesamt zeigen sich im Elterntagebuch hypothesengemäße Veränderungen in den Bereichen Aufmerksamkeitsverhalten und typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten.*

10.5.4.2 Lehrertagebuch

Für Kind E liegt kein Lehrertagebuch vor.

10.5.5 Ergebnisse der Beobachtung in der Schule

Die Beobachtungssituation in der Schule ist bei Kind E recht konstant und für die Durchführung der Beobachtung geeignet. E's Klassenlehrerin ist nach einem längeren Gespräch über das Projekt mit der wöchentlichen Hospitation im Unterricht einverstanden. Sie steht dem Projekt allerdings kritisch gegenüber. Für die Hospitation schlägt sie die zweite Unterrichtsstunde am Montagmorgen vor (8.45-9.30 Uhr). Im Verlauf des Projekts ergeben sich mehrfach Gelegenheiten für Gespräche mit der Klassenlehrerin. Absprachen wegen freier Tage etc. gestalten sich unproblematisch. Am Montagmorgen unterrichtet die Klassenlehrerin selbst Mathematik oder Sprache in der Klasse. Kind E bevorzugt zwar Mathematik, in der Beobachtungssituation ergeben sich aber dennoch keine systematischen Auswirkungen auf die Ergebnisse. Insgesamt werden 4 Stunden Mathematik, 10 Stunden Sprache, 2 Stunden Sachunterricht und 1 Stunde Kunst beobachtet. Damit können 17 der 26 Beobachtungen durchgeführt werden. Drei der ausgefallenen Beobachtungen kommen durch Feiertage zustande (Rosenmontag, 1. Mai, Pfingsten), eine Beobachtung fehlt aufgrund von E's Kommunion, einmal ist die Klassenlehrerin krank und einmal findet montags der Elternsprechtag statt.

Die Klasse ist zu Beginn der Beobachtungen ein drittes Schuljahr, das nach Ansicht der Klassenlehrerin wenig leistungsstark ist. Die Klassenstärke ist durchschnittlich und liegt unter 30. Die Klasse hat einen recht großen Klassenraum zur Verfügung, der allerdings durch die vielen für den Unterricht verwendeten Materialien recht voll wirkt. Die Tische sind in zwei Längsreihen angeordnet, bei denen jeweils zwei Tischen gegeneinandergestellt sind. Im Verlauf der Beobachtungen sitzt Kind E an verschiedenen Plätzen. Meist sitzt er allerdings recht weit vorne und z.T. auch alleine an einem Tisch. Die Beobachtung erfolgt durchgehend von der Rückwand der Klasse aus, jeweils so, dass ein möglichst freier Blick auf Kind E möglich ist. Zu Beginn der zweiten Stunde am Montagmorgen wird in der Klasse immer zu Beginn eine kurze Gesprächsrunde zum Wochenende durchgeführt, da erst zu dieser Stunde alle Schülerinnen und Schüler der Klasse anwesend sind (vorher Förderunterricht). Beginn der Beobachtung ist immer erst nach dieser Gesprächsrunde. Insgesamt ist der Unterricht in dieser Klasse sehr temporeich und leistungsorientiert. Die Schülerinnen und Schüler verhalten sich sehr diszipliniert, in Einzelarbeitsphasen ist es außergewöhnlich leise. Die Klassenlehrerin legt hierauf sehr viel Wert und reagiert auf Störungen etc. sofort mit Ermahnungen, ggf. Zusatzaufgaben u.ä. In den beobachteten Sequen-

zen wird zu 45,5% Frontalunterricht, 49,1% Einzelarbeit und 5,4% Gruppenarbeit durchgeführt. Meist besteht der Unterricht aus einer Mischung von Frontalunterricht und Einzelarbeit. Insofern kann die Beobachtungssituation als stabil bezeichnet werden. Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang.

Im Hinblick auf die Hypothese H_{S1} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der schulischen Situation sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens relevant. Für einen besseren Überblick über die Daten werden die Kategorien 1 und 2 zusammengefasst. Abbildung 137 zeigt den Verlauf der Werte für Kategorien in den drei Phasen.

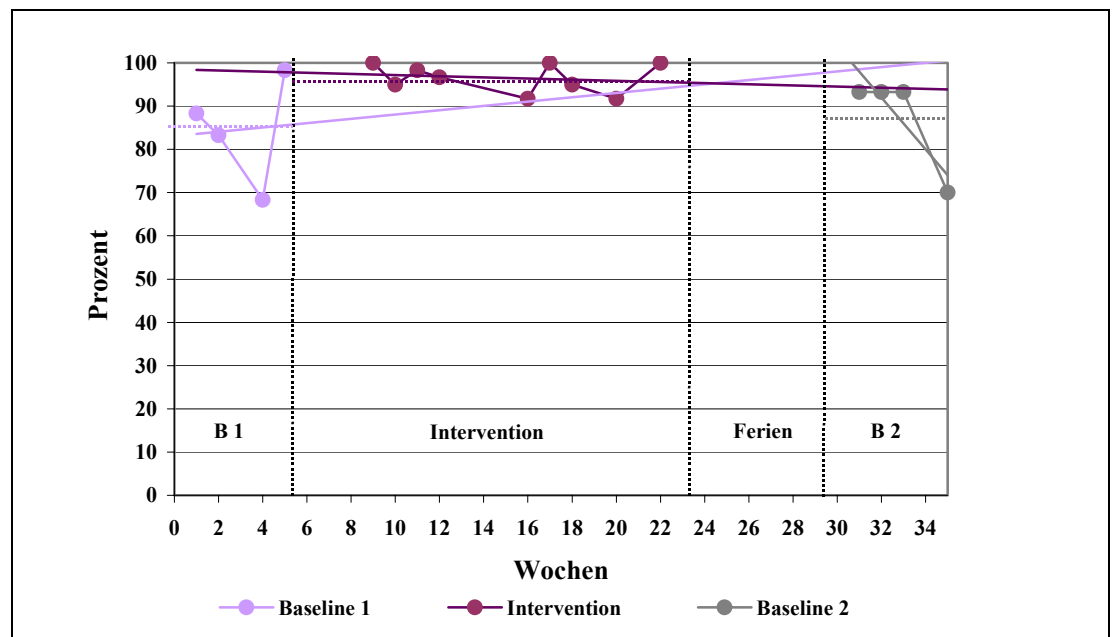


Abbildung 137: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind E

In der Baseline 1 schwanken die Werte sehr stark, in der Interventionsphase weniger. In der Baseline 2 gibt es vor allem einen Ausreißer zum letzten Beobachtungszeitpunkt. Im Beobachtungsprotokoll zeigt sich, dass zu Beginn der Stunde im Stuhlkreis gearbeitet wird. Hier ärgert Kind E seinen Stuhlnachbarn, der sich entsprechend dicht bei ihm befindet. Möglicherweise spielt auch das Thema der bearbeiteten Geschichte eine Rolle. Diese befasst sich mit dem Thema Konflikte/Streit. Da E's Verhalten im Verlauf der Geschichte eskaliert, muss er sich vorzeitig an seinen Tisch zurücksetzen. In der Baseline 2 weist die Klassenlehrerin im Gespräch zweimal darauf hin, dass Kind E sich seit Ferienende unruhiger verhalte und auf dem Schulhof z.T. in massive Konflikte verwickelt sei.

Vergleicht man die in der Abbildung gepunktet dargestellten Mittelwerte für die Phasen, so zeigt sich eine deutliche Erhöhung um ca. 10% in der Interventionsphase im Vergleich zur Baseline 1. In der Baseline 2 sinkt der Mittelwert wieder fast auf den der Baseline 1. Dies spricht für eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese

H_{S1} . Dabei kann die Erhöhung um ca. 10% vor allem aufgrund des hohen Ausgangsniveaus als positiv bewertet werden. Aufgrund der starken Schwankungen der Werte in Baseline 1 und 2 sind die Trendlinien wenig aussagekräftig. Von der Baseline 1 zur Interventionsphase zeigt sich jedoch ein Niveauunterschied der Werte.

Der Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) liegt von der Baseline 1 zur Interventionsphase und von dieser zur Baseline 2 gering, so dass hier keine reliablen Veränderungen festgestellt werden können. Von der Baseline 1 zur Intervention gibt der PND die Veränderungen aufgrund eines sehr hohen Wertes in der Baseline nicht wider.

Aufgrund der Veränderung der Mittelwerte in den einzelnen Phasen, der Stabilisierung der Werte und der Niveauänderung von der Baseline zur Interventionsphase kann von positiven Veränderungen im Sinne der Hypothese H_{S1} gesprochen werden. Der niedrige Durchschnittswert der Baseline 2 muss relativiert werden, da er nur durch eine Stunde zustande kommt (s.o.). Allerdings spiegelt das in dieser Stunde beobachtete Verhalten die allgemeinen Beobachtungen der Klassenlehrerin nach den Sommerferien wider.

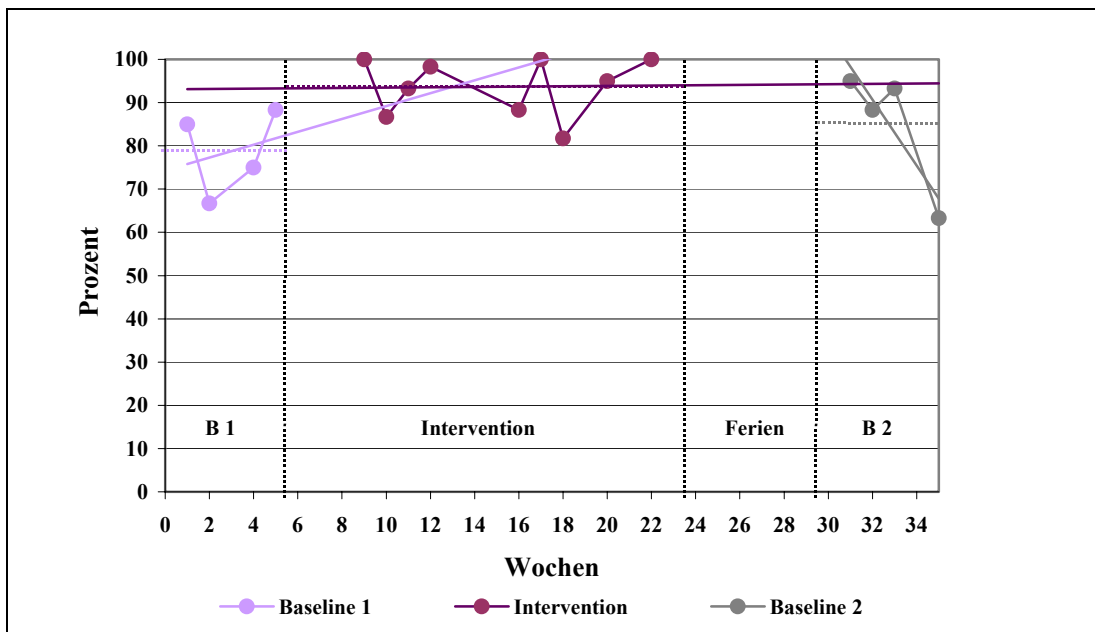


Abbildung 138: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind E

Für die Hypothese H_{S2} sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Anhand der Kategorie 8 zum angemessenen motorischen Verhalten kann ein Überblick über mögliche Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens gewonnen werden. Auch für das angemessene motorische Verhalten liegen die Werte in allen Phasen recht hoch. Die Werte schwanken durchgehend in ähnlichem Umfang. In der zweiten Baseline findet sich wie oben beschrie-

ben ein Ausreißer. Betrachtet man die gepunktet eingezeichneten Mittelwerte für die drei Phasen, zeigt sich, dass der Mittelwert der Interventionsphase um ca. 15% höher liegt als der der ersten Baseline. Der Wert der Baseline 2 liegt wieder niedriger, aber über dem Niveau der Baseline 1. Diese Veränderungen können im Zusammenhang mit der Hypothese H_{S2} positiv bewertet werden. Die Mittelwertsunterschiede zwischen Baseline 1 und Interventionsphase zeigen sich auch als Niveauunterschied in den Einzelwerten. Berechnet man den Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) für Baseline 1 und Interventionsphase, so ergibt sich ein Wert von 66,7%, der für fragwürdige Interventionseffekte steht. Allerdings wird durch einen hohen Wert in der Baseline 1 der Prozentsatz stark reduziert. In der ersten Baseline zeigt die eingefügte Trendlinie einen ansteigenden Verlauf, in der Interventionsphase liegt die Trendlinie parallel zur x-Achse, in der zweiten Baseline fällt die Trendlinie stark ab. Dabei kann der Verlauf der Trendlinie in der Baseline 2 nicht voll berücksichtigt werden, da er vor allem durch den letzten Ausreißer bedingt ist. Der Verlauf der Trendlinie in der Baseline 1 spricht gegen positive Effekte der Intervention, da er mit dem für die Interventionsphase erwarteten gleichgerichtet ist.

Betrachtet man die Kategorien 4-7 als einzelne Bereiche des nicht angemessenen Bewegungsverhaltens, so ergibt sich folgendes Bild:

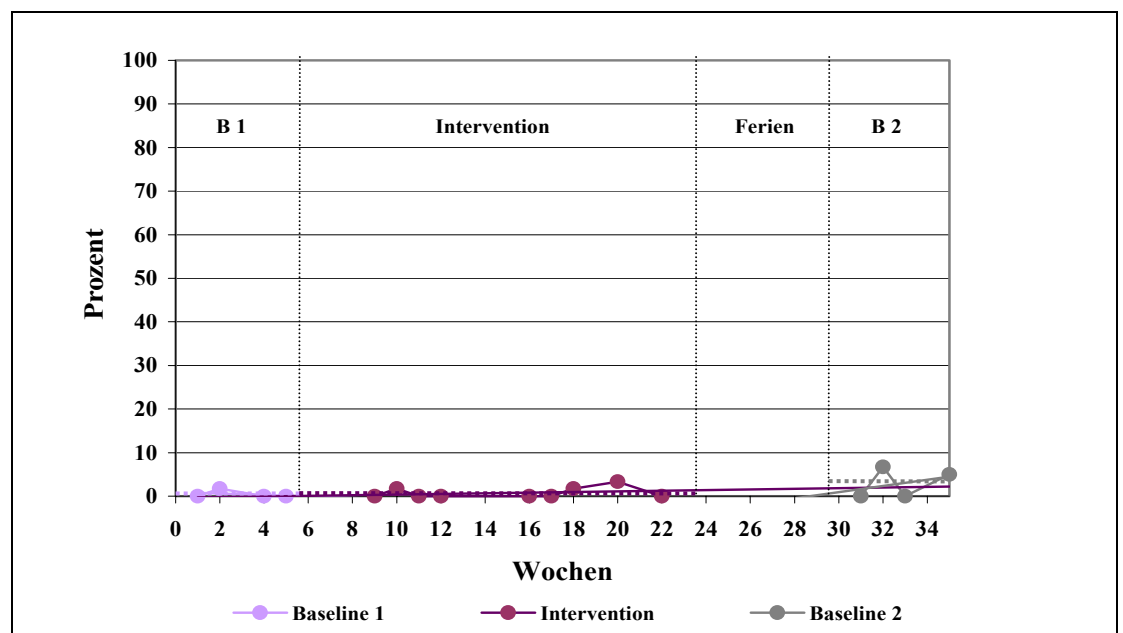


Abbildung 139: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind E

In der Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst) liegen die Werte über alle drei Phasen unter 10%. Von der ersten Baseline zur Interventionsphase ergeben sich keine Veränderungen, fast alle Werte liegen bei 0%. In der Base-

line 2 hingegen zeigt sich eine etwas größere Bandbreite und stärkere Schwankungen und hiermit auch ein etwas höherer Mittelwert.

Anhand der Kategorie 4 zeigt damit sich keine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{S2} . In der zweiten Baseline bildet sich jedoch das von der Lehrerin angesprochene unruhigere Bewegungsverhalten nach den Sommerferien ab.

Bei der Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen) liegen die Werte ebenfalls sehr niedrig. In der Baseline 1 und der Interventionsphase schwanken die Werte noch leicht, in der Baseline 2 kaum. Die Mittelwerte der drei Phasen nehmen ab. Anhand von Kategorie 5 ergibt sich kein Hinweis auf eine positive Veränderung des Bewegungsverhaltens.

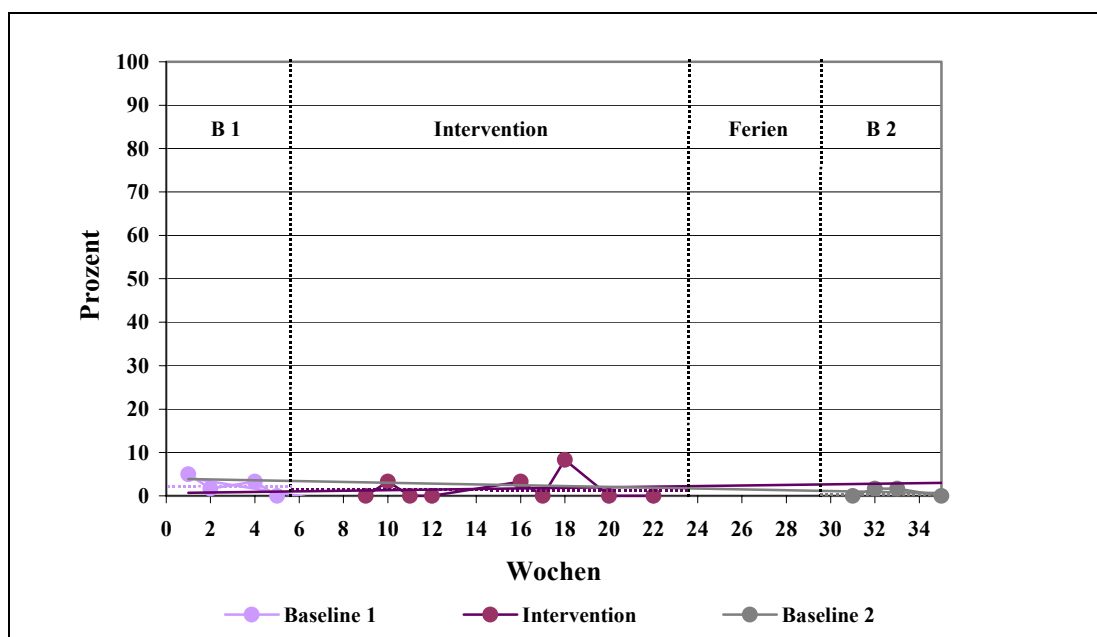


Abbildung 140: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind E

Kategorie 6 (Bewegung am Platz) fällt aus den übrigen Kategorien etwas heraus, da hier die Werte insgesamt höher liegen als bei den anderen Kategorien. Die Kategorie 6 macht den Hauptanteil an E's unangemessenem motorischem Verhalten aus. In den beiden Baselinephasen schwanken die Werte stark. In der zweiten Baseline findet sich wieder der oben beschriebene Ausreißer.

In der Interventionsphase schwanken die Werte weniger. Die Trendlinien für die erste Baseline und die Intervention sind zwar gleichgerichtet, es ist jedoch ein Niveauunterschied vorhanden, der sich auch in den gepunktet dargestellten Mittelwertlinien zeigt. Der Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) für die erste Baseline und die Interventionsphase beträgt 88,9%, was als hoher Interventionseffekt zu werten ist. Die Entwicklung der Werte in Kategorie 6 spricht für die Hypothese H_{S2} .

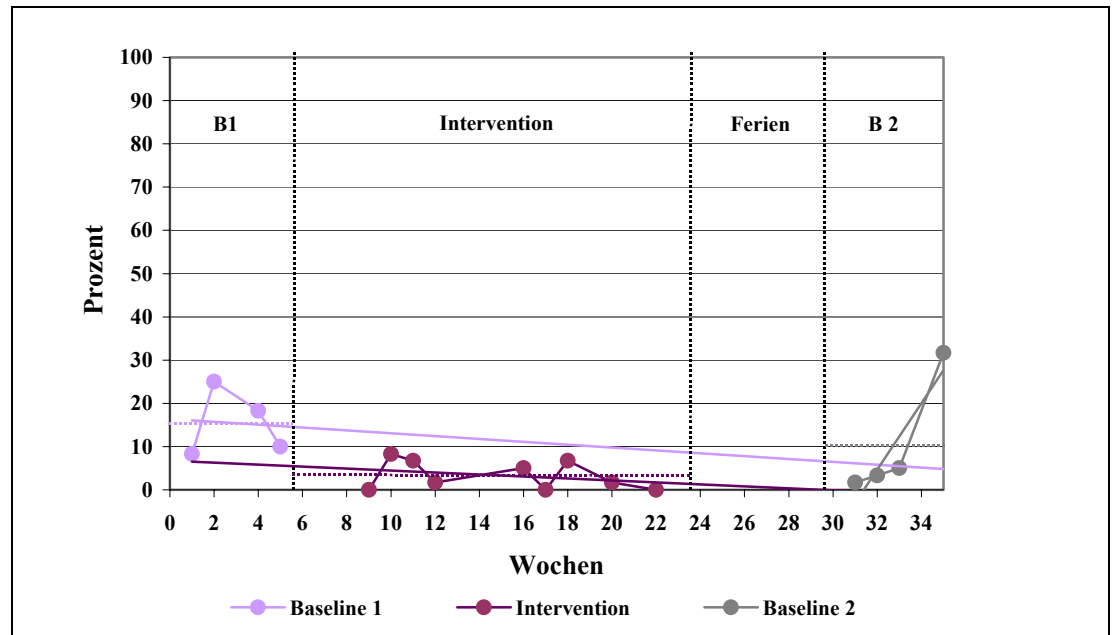


Abbildung 141: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind E

In der Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) liegen die Werte wieder niedrig, fast vollständig unter 5%. Es sind geringe Schwankungen vorhanden. Die Mittelwerte von Baseline 1 und 2 liegen leicht über dem der Interventionsphase. Hier zeigen sich Parallelen zu Kategorie 6, allerdings auf geringerem Niveau. Eine Berechnung des Prozentsatzes nicht überlappender Daten (PND) für die erste Baseline und die Interventionsphase ergibt einen Wert von 88,9%, was für hohe Interventionseffekte spricht. Dies wird allerdings durch das sehr geringe Niveau der Veränderungen relativiert.

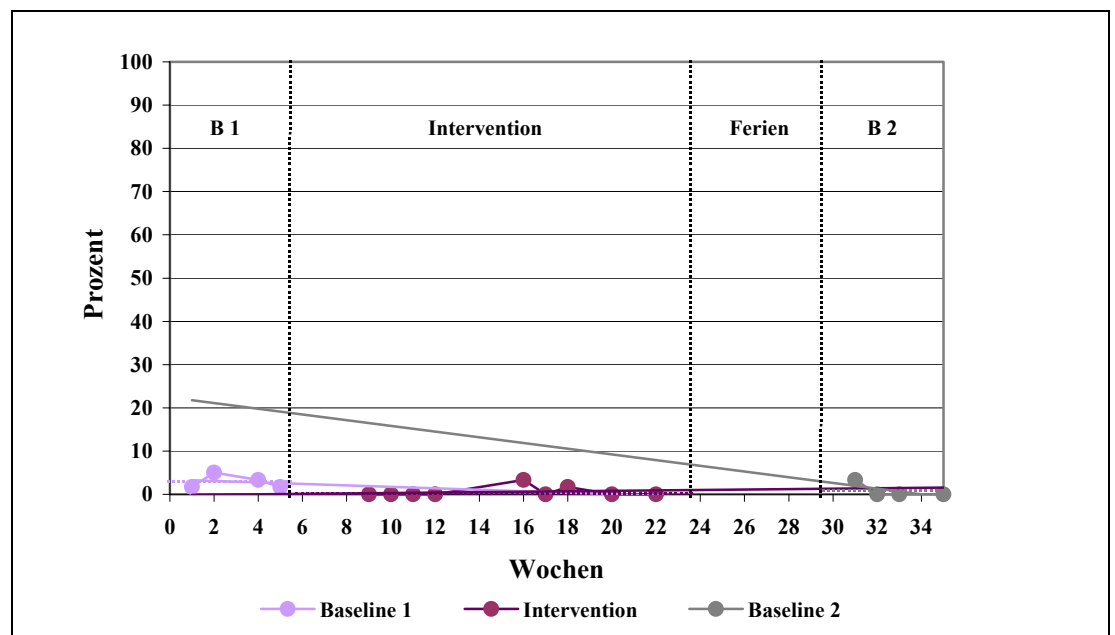


Abbildung 142: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind E

Zusammenfassend lässt sich für die Hypothese H_{S2} festhalten, dass bei Kind E angemessenes motorisches Verhalten in der Interventionsphase zunimmt, wenngleich be-

reits das Ausgangsniveau als hoch angesehen werden kann. Es reduzieren sich vor allem die ‚Bewegung am Platz‘ (Kat. 6) und minimal die Werte der Kategorie 7. Für die Auswertung erweisen sich die Schwankungen der Werte in der ersten Baseline und ein Ausreißer in der zweiten Baseline als ungünstig, da hierdurch stark gerichtete Trendlinien vorliegen. Die positive Beurteilung stützt sich somit vor allem auf die deutlichen Mittelwertsunterschiede und Niveauveränderungen sowie für Kategorie 6 und 7 auf den Prozentsatz nicht überlappender Daten. Zwischen Intervention und zweiter Baseline ist in den Mittelwertlinien bei fast allen Kategorien ein Unterschied vorhanden. Dieser Unterschied ist aber durchgehend beim Prozentsatz nicht überlappender Daten auf nicht reliablen Niveau angesiedelt. Es ist unklar, worauf dies zurückzuführen ist. Möglicherweise bleiben die Interventionseffekte zu einem geringen Anteil bestehen.

10.5.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind E konnten aufgrund seines häufigen Fehlens nur 7 der 11 vorgesehenen Voltigiereinheiten mit Hilfe des Beobachtungsbogens für das Heilpädagogische Voltigieren ausgewertet werden, was die Qualität der Auswertung beeinträchtigt.

In der letzten ausgewerteten Stunde wurden die Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kapitel 8.2.5) durchgeführt, wodurch sich die Situation von der anderer Stunden unterscheidet.

Zur Hypothese H_{11} sind die Prozentwerte der Kategorien 1 und 2 relevant. Aus der untenstehenden Abbildung ist zu erkennen, dass die Werte zu Beginn schwanken und dann stabiler werden. In der ersten ausgewerteten Stunde (Einheit 6) liegt das Niveau des am Voltigieren orientierten Verhaltens bereits sehr hoch, so dass davon auszugehen ist, dass in diesem Bereich weitere Verbesserungen nur schwer möglich sind.

Der deutliche Abfall des am Voltigieren orientierten Verhaltens in der zweiten ausgewerteten Stunde könnte durch den Streit mit einem anderen Kind bedingt sein, der in dieser Stunde zu beobachten ist. Die folgenden Werte schließen an das hohe Anfangsniveau an. In der elften ausgewerteten Stunde kommt es noch einmal zu einem Streit, zusätzlich werden die Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren durchgeführt. Es kann aber nicht abgeschätzt werden, inwieweit diese Bedingungen sich auf das am Voltigieren orientierte Verhalten auswirken. Die Trendlinie weist insgesamt trotz des hohen Ausgangswertes auf eine leichte Zunahme des am Voltigieren orientierten Verhaltens hin. *Dies kann als positive Entwicklung im Sinne der*

Hypothese H_{II} gewertet werden, wobei der geringe Anstieg zu berücksichtigen ist. Die Werte für nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten sinken entsprechend.

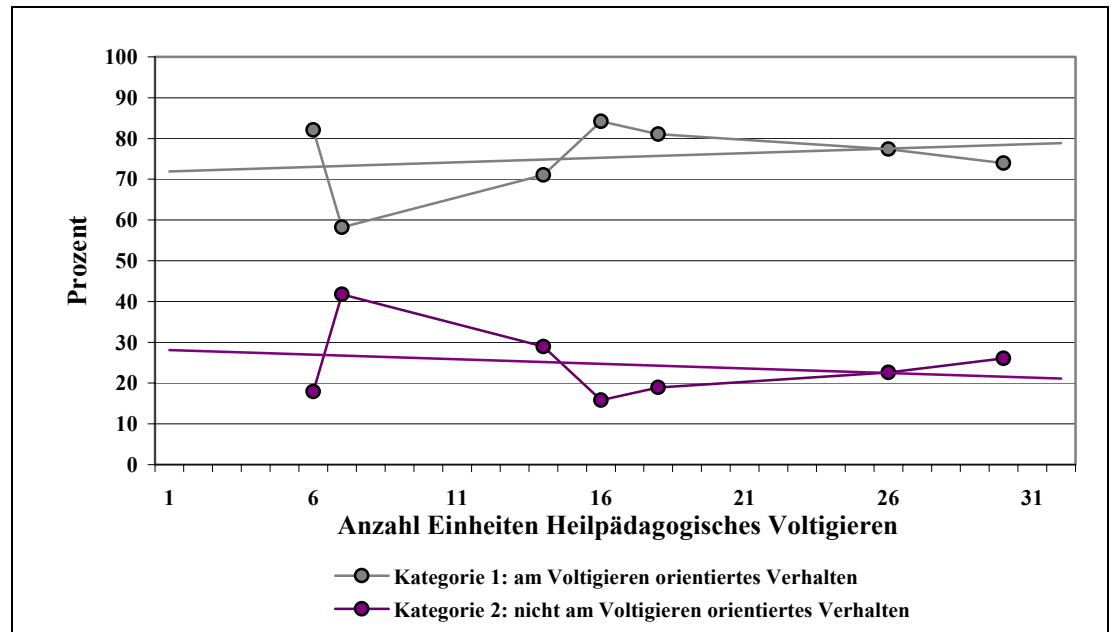


Abbildung 143: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind E

Die Beurteilung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im grob-motorischen Bereich erfolgt anhand der Kategorien 3-13 des Beobachtungsbogens. Betrachtet man zunächst die Zusammenfassungen der Prozentwerte für die vier Bereiche ‚in der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘, ‚außerhalb der Bahn‘ und ‚außerhalb des Bildes‘, so zeigen sich hier deutliche Schwankungen der Werte. Dabei liegen die Werte für den Bereich ‚außerhalb des Bildes‘ auf einem niedrigen Niveau. Die Trendlinie für diesen Bereich fällt trotz des niedrigen Niveaus noch etwas.

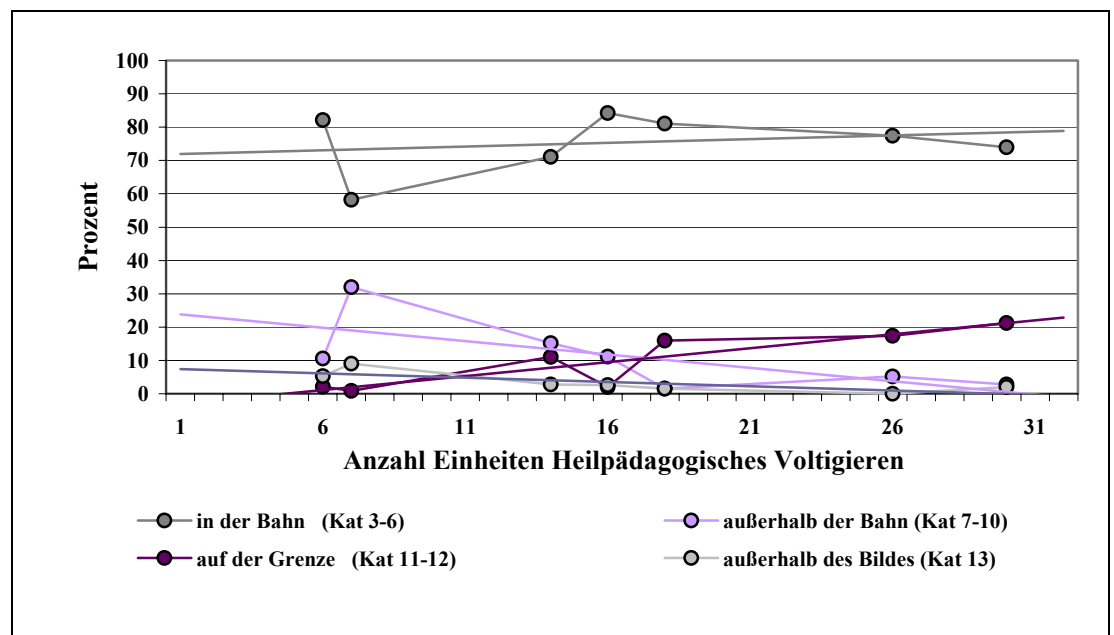


Abbildung 144: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind E

Für den Bereich ‚außerhalb der Bahn‘ fällt die Trendlinie ebenfalls, hier jedoch deutlicher. Auch hier fällt der Wert in der zweiten ausgewerteten Stunde aus den ansonsten gleichmäßigen Werten heraus (s.o.). Im Bereich ‚auf der Grenze‘ steigt die Trendlinie deutlich an. Aufgrund des höheren Niveaus fällt der Bereich ‚in der Bahn‘ optisch aus den übrigen heraus. Hier zeigt sich ein ähnlicher Verlauf der Werte wie beim am Voltigieren orientierten Verhalten. Trotz des hohen Ausgangsniveaus steigt die Trendlinie für diesen Bereich an.

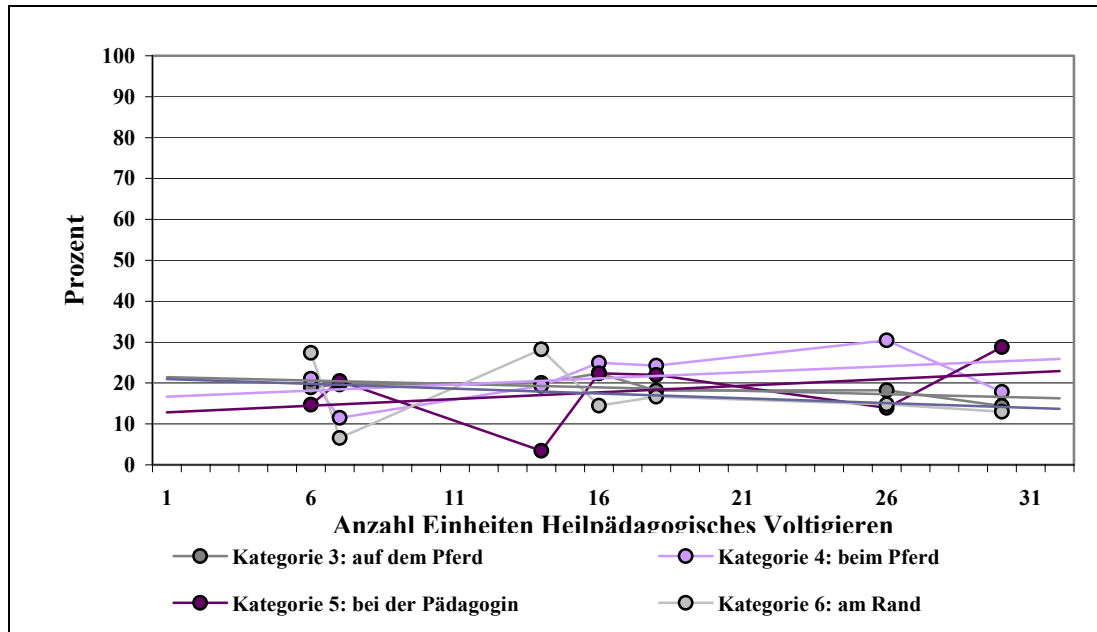


Abbildung 145: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘

Betrachtet man den Bereich ‚in der Bahn‘ genauer, so wird mit Hilfe der Trendlinien deutlich, dass Kind E sich zunehmend mehr bei der Pädagogin (Kategorie 5) und beim Pferd (Kategorie 4) aufhält. Der Anstieg beträgt, geschätzt über die Trendlinien in beiden Kategorien ca. 10%. Die Trendlinien zu den Kategorien 3 (auf dem Pferd) und 6 (am Rand) fallen hingegen leicht ab. Die Reduzierung der Zeit am Rand und Erhöhung der Zeit beim Pferd und bei der Pädagogin kann als positive Entwicklung innerhalb des Bereiches ‚in der Bahn‘ gewertet werden. Die Reduzierung der Zeit auf dem Pferd ist negativ zu beurteilen, allerdings ist die Abnahme nur sehr gering.

Eine genauere Analyse des Bereiches ‚außerhalb der Bahn‘ ergibt folgendes Bild: Für die Kategorien 8 (auf/an der Bank), 9 (auf/an den Baumstämmen) und 10 (andere Orte) sind die Werte insgesamt sehr gering und weisen nur kleine Schwankungen auf. Die Trendlinien für diese Kategorien weisen keine Richtung auf. Für die Kategorie 7 (auf dem Sandhaufen) schwanken die Werte etwas deutlicher. Die Trendlinie für diese Kategorie fällt über den Verlauf der Intervention ab, was positiv beurteilt werden kann.

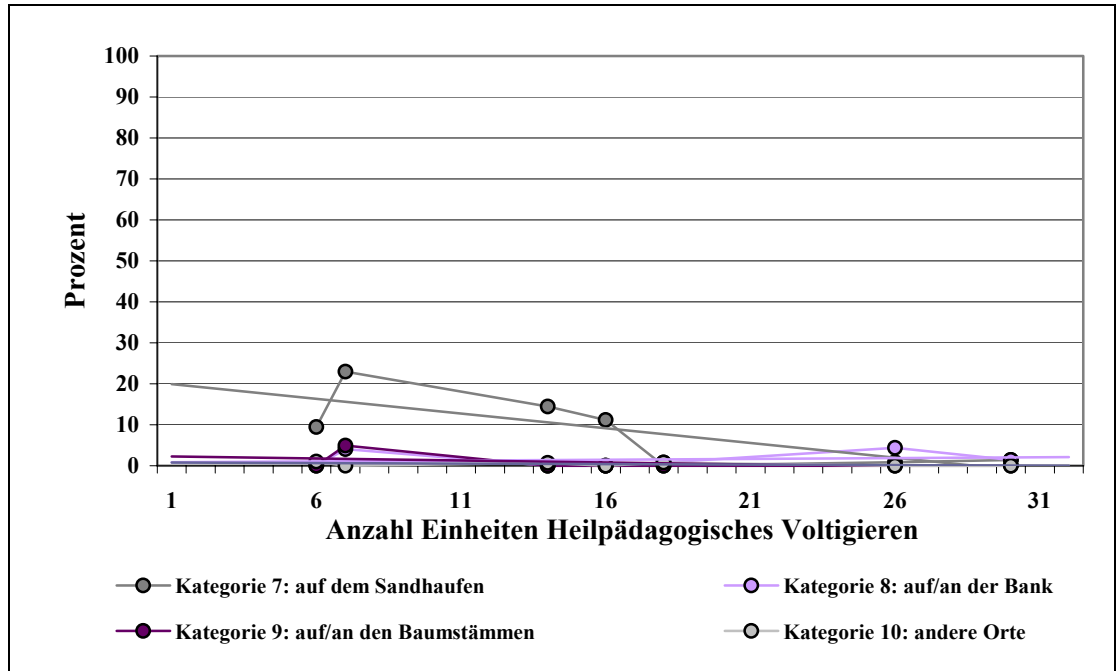


Abbildung 146: Beobachtung HPV ,außerhalb der Bahn' Kind E

Im Bereich ,auf der Grenze' steigen die Trendlinien in beiden Kategorien auf ca. 10% an. Dies kann nur im Zusammenhang mit den Entwicklungen der anderen Bereiche bewertet werden. Da die Werte in den Bereichen ,außerhalb der Bahn' und ,außerhalb des Bildes' sinken, kann Kind E's vermehrter Aufenthalt auf der Grenze im Sinne einer geringeren Distanz zum Mittelpunkt der Förderung positiv beurteilt werden.

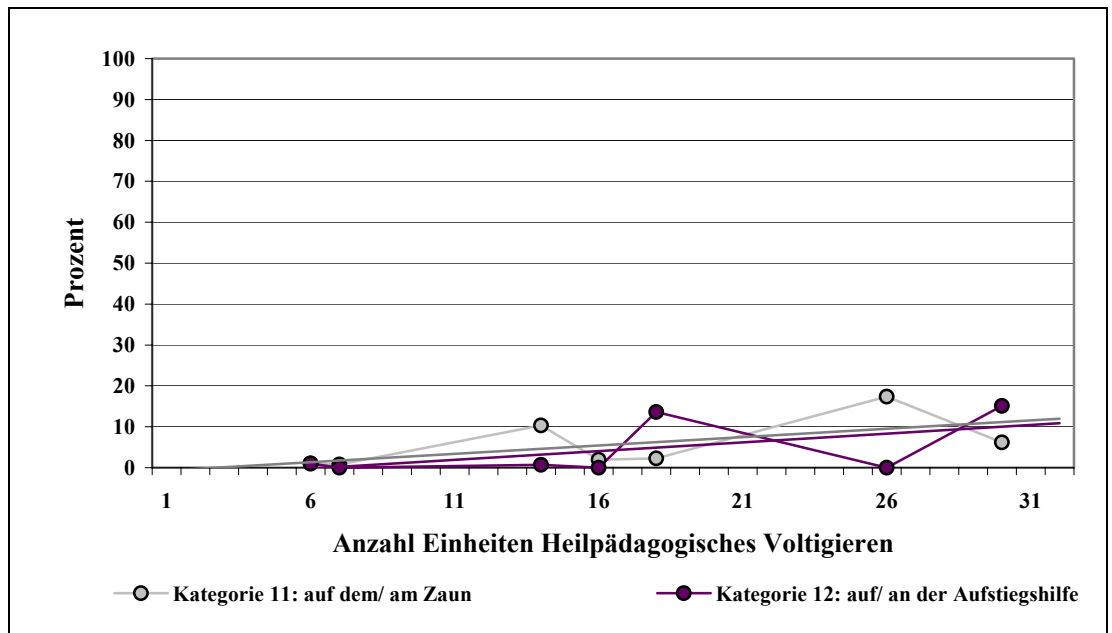


Abbildung 147: Beobachtung HPV ,auf der Grenze' Kind E

Die Entwicklung in den vier Bereichen kann als positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{12} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten im grobmotorischen Bereich beurteilt werden. Dabei ist die positive Veränderung im Bereich

‚in der Bahn‘ aufgrund des hohen Ausgangsniveaus zwar nur gering, E. hält sich aber zugunsten des Bereichs ‚auf der Grenze‘ erheblich weniger außerhalb der Bahn bzw. des Bildes auf. Innerhalb der einzelnen Bereiche zeigen sich z.T. ebenfalls noch positive Entwicklungen.

10.5.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik können mit Kind E alle geplanten Testverfahren an einem Termin durchgeführt werden. Die Testverfahren stimmten vollständig mit denen aus der Eingangsdiagnostik überein. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle.

Beim MFF kann Kind E 6 der 12 Aufgaben lösen. Dafür benötigt er eine Gesamtzeit von 115,5 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 9,6 Sekunden entspricht. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik sind diese Werte niedriger, besonders die Latenzzeiten sind stark abgesunken. Die durchschnittlichen Latenzzeiten liegen im Grenzbereich zu Werten, die in der Literatur als Zeichen für Aufmerksamkeitschwierigkeiten genannt werden (vgl. Kapitel 8.1.3). Längere Latenzzeiten führen nur bei 4 der gelösten Aufgaben zum korrekten Ergebnis. Bei der Latenzzeit ergibt sich keine Tendenz im Testverlauf. Es werden 6 verschiedene Lösungspositionen genannt, einmal korrigiert sich E. auf die richtige Lösung. Sieben der 12 genannten Lösungen liegen im Bereich der Lösungspositionen 1 und 2. Insgesamt kann Kind E's Aufmerksamkeitsverhalten anhand des MFF weiterhin als auffällig beurteilt werden. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik verschlechtern sich die Werte in allen Bereichen, besonders deutlich die Latenzzeiten.

Möglicherweise unterschätzt Kind E den Schwierigkeitsgrad der einzelnen Items, nachdem bei der Diagnostik T1-T5 der Schwierigkeitsgrad in diesem Bereich mit den Aufgaben des DAT deutlich höher war.

Beim CFT 20 (Testheft Form A) erreicht Kind E einen Gesamtintelligenzquotienten von 74 im Altersvergleich. Dieser Wert kann als unterdurchschnittlich eingestuft werden. Typischerweise erzielt Kind E im ersten Testteil mit 89 IQ-Punkten einen deutlich höheren Wert als im zweiten Testteil mit 65 IQ-Punkten. Der Gesamtwert liegt damit 14 Punkte unter dem der Eingangsdiagnostik. Während der gesamten Testdurchführung verhält sich Kind E sehr unruhig, hantiert mit Gegenständen, z.B. einer Zeitschrift, spricht viel, z.T. auf die Aufgaben bezogen, z.T. über andere Dinge.

MFF	Abschlussdiagnostik Kind F
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	123,7
durchschnittliche Latenzzeit	10,3
längste Latenzzeit	16,5 sec
kürzeste Latenzzeit	3,8 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	3
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	112
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	10,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	4
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	4,5
Gesamtpunktzahl	19
Prozentrang im Altersvergleich	1

Abbildung 148: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Bei allen Subtests sowohl im ersten als auch im zweiten Testteil nutzt er die möglichen Bearbeitungszeiten bei weitem nicht aus und kontrolliert die angekreuzten Lösungen nicht. Bei den Instruktionen kann Kind E nur mit Mühe abwarten, er versucht einige Male schon im Testheft vorzublättern. Sein Interesse an den Aufgabenstellungen ist minimal. Stattdessen will er gerne in einer Zeitschrift lesen und beschäftigt sich mit einer Verabredung, die er für die Zeit nach der Diagnostik getroffen hat. Bei der Betrachtung der falsch gelösten Aufgaben fällt besonders bei Subtest 3 auf, dass Kind E nur jeweils eines der relevanten Merkmale beachtet. Obwohl der Gesamtintelligenzquotient für erheblich unterdurchschnittliche Leistungen spricht, kann davon ausgegangen werden, dass dieses Ergebnis vor allem Kind E's Verhalten in der Testsituation widerspiegelt. Nach den Angaben der Klassenlehrerin sind Kind E's schulische Leistungen gut, sie schätzt ihn als durchschnittlich begabten Schüler ein. Im Zusammenhang mit der Diagnostik T1-T5 wurde bereits darauf hingewiesen, dass in der Phase zwischen T3 und T5 deutliche Veränderungen in Kind E's häuslichen Bedingungen stattgefunden haben und die Situation im Verlauf der Sommerferien und der anschließenden Wochen eskalierte. Es ist anzunehmen, dass sich diese Veränderungen auch in den Ergebnissen der Abschlussdiagnostik niederschlagen. Bei den Aufgaben der MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) sind ähnliche Schwierigkeiten zu beobachten wie beim CFT 20. Kind E erreicht eine Gesamtpunktzahl von

22,5 was einem Prozentrang von 1 entspricht. Anhand dieser Zahlen können die motorischen Leistungen als auffällig beurteilt werden. Während der Testdurchführung sind durchgehend fein- und grobmotorische Nebenaktivitäten zu beobachten. Kind E redet fast permanent, so dass eine vollständige Aufgabeninstruktion kaum möglich ist. Kind E lässt sich von allen Geräuschen im Umfeld der Testsituation ablenken. Er überschätzt seine motorischen Leistungen bei vielen Aufgaben deutlich. Der Bereich Handgeschicklichkeit fällt mit insgesamt 11,5 Punkten besonders auf. Beim Umstecken setzt Kind E auf Kosten der Geschwindigkeit sehr viel Kraft ein und verwendet Zeit darauf, Muster zu stecken. Bei den Aufgaben zum Umgang mit dem Ball macht Kind E einen außerordentlich sicheren Eindruck (Handballer). Beim Einwerfen des Bohnensäckchens trifft E. dennoch selten, weil er mit der Wurfbewegung, Körperhaltung usw. experimentiert. Das Ergebnis in diesem Bereich entspricht daher nicht seinen Möglichkeiten. Dafür spricht auch, dass er beim Üben 4 von 5 mal trifft. Bei den Aufgaben zum statischen/ dynamischen Gleichgewicht zeigen sich deutlich die für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen typischen Schwierigkeiten. Beim Balancieren auf einem Brett sucht Kind E sich trotz eines entsprechenden Hinweises keinen optischen Bezugspunkt an der Wand. Beim Springen gelingt es ihm nicht, keine Begrenzungslinie zu berühren und den Bewegungsablauf im letzten Kästchen zum Stand zu unterbrechen. Auch bei der letzten Aufgabe bleibt Kind E nicht wie gefordert stehen, wenn er den Ball verliert.

Auch das Ergebnis der MABC ist stark durch Kind E's Verhalten während der Testsituation geprägt. Zum Teil treten typische Schwierigkeiten wie der hohe Krafteinsatz bei feinmotorischen Tätigkeiten oder Gleichgewichtsprobleme auf. Hinzu kommt, dass Kind E den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben zum Umgang mit dem Ball zu unterschätzen scheint. Im Vergleich zur Eingangsdiagnostik fällt das Ergebnis deutlich schlechter aus.

Insgesamt zeigen sich in der Abschlussdiagnostik deutlicher als in der Eingangsdiagnostik Anzeichen von Aufmerksamkeitsschwierigkeiten und hyperaktives Bewegungsverhalten, sowohl im Rahmen der vorgegebenen Aufgabenstellungen als auch im Verhalten in den Pausen zwischen den Aufgabenstellungen. Hier kommen vermutlich mehrere Faktoren zusammen. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass insgesamt ab den Sommerferien eine Eskalation der Problematik zu beobachten ist. Weiterhin handelt es sich um die siebte längere Testsituation innerhalb eines Jahres, in der zudem in diesem Falle nur Aufgaben verwendet werden, die bereits aus der

Eingangsdagnostik bekannt sind. In der konkreten Situation erweist sich weiterhin als negativ, dass Kind E sich für einen späteren Zeitpunkt verabredet hat und Gegenstände bei sich hat, mit denen er sich lieber beschäftigen möchte.

10.5.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H_{I3}):

Bei der Durchführung der MABC in der Eingangsdagnostik erreicht Kind E einen Wert, der als motorisch auffällig eingestuft wird. Hier spielen aber auch Aspekte des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens eine große Rolle. Daher ist vermutlich nur eine geringe positive Veränderung der motorischen Leistungen im engeren Sinne durch die bewegungsorientierte Förderung zu erwarten.

Bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und bei der MABC Checkliste finden sich hypothesengemäße Veränderungen, die aber bei der Checkliste geringer ausfallen.

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H_I):

In der Eingangsdagnostik ergeben sich für Kind E nur wenige Hinweise auf Aufmerksamkeitschwierigkeiten. Auch im DSM-Lehrerbogen wird dieser Bereich im Vergleich zum hyperaktiven Verhalten als geringfügig eingeschätzt. Damit sind für diesen Bereich zwar Veränderungen möglich, aber vermutlich auf einem niedrigen Niveau.

- **Hypothese H_{I1}:** Trotz eines sehr hohen Ausgangsniveaus der Beobachtungsdaten findet sich in diesem Bereich eine hypothesengemäße Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens.
- **Hypothese H_{LI}:** In der Laborsituation ist eine der Hypothese entgegengesetzte Entwicklung zu finden.
- **Hypothese H_{S1}:** Da für Kind E kein Lehrertagebuch vorliegt, können hier nur Beobachtungsdaten für die Beurteilung herangezogen werden. Bei der Beobachtung in der Schule zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen.
- **Hypothese H_{HI}:** Dies gilt auch für das Elterntagebuch. In drei von vier Kategorien zum Aufmerksamkeitsverhalten besteht hier eine hypothesengemäße Entwicklung.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H _{I1}	Beobachtung HPV	+	hohes Ausgangsniveau
Hypothese H _{L1}	DAT	-	
Hypothese H _{S1}	Lehrertagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	+	
Hypothese H _{H1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o / o bis -	Dauer der HA
		+ / -	Ablenkung bei HA
		+ / -	Anziehen
		+ / -	Tätigkeit unterbr.
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H _{I2}	Beobachtung HPV	+	z.T. hohes Ausgangsniveau
Hypothese H _{L2}	PTK (feinmot.)	o	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer: o / -	Kopf: -
		Spur: o / o	
	Gleichgewicht (grobm.)	+	
Hypothese H _{S2}	Lehrertagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	+	hohes Ausgangsniveau
Hypothese H _{H2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	+ bis ++ / o bis -	Essen
		+ / -	Bewegung bei HA
		/	/
		/	/
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H _{I3}	Kernaufgaben HPV	+	
	MABC Checkliste	(+)	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: - [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 149: Übersicht über die Ergebnisse Kind E

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens sind zunächst die positiven Veränderungen in der Interventionssituation von Bedeutung, da diese als Grundlage für die Generalisierung über weitere Situationen gelten können. Ein Transfer in die Laborsituation ist nicht möglich, wohl aber in die schulische und häusliche Situation.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

Bei Kind E zeigen sich in der Eingangsdiagnostik einige Merkmale des Bewegungsverhaltens, die als typisch störungsspezifisch gekennzeichnet wurden. Auch in den DSM-Bögen wird der Bereich Hyperaktivität im Vordergrund gesehen. Daher sind in diesem Bereich vermutlich eher positive Veränderungen zu erwarten als für den Bereich Aufmerksamkeit.

- **Hypothese H_{I2}:** Trotz eines sehr hohen Ausgangsniveaus der Beobachtungsdaten findet sich in diesem Bereich eine hypothesengemäße Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.
- **Hypothese H_{L2}:** In der Laborsituation zeigen sich bei den Aufgaben zur Feinmotorik keine gravierenden Veränderungen. Bei den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht sind hypothesengemäße Veränderungen zu finden.
- **Hypothese H_{S2}:** Da für Kind E kein Lehrertagebuch vorliegt, können hier nur Beobachtungsdaten für die Beurteilung verwendet werden. In der Schule zeigt sich eine hypothesengemäße Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.
- **Hypothese H_{H2}:** Dies gilt auch für das Elterntagebuch. In beiden Kategorien findet sich eine hypothesengemäße Entwicklung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens sind zunächst die hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation interessant, da diese als Grundlage weiterer situationsübergreifender Veränderungen angesehen werden können. In der Laborsituation finden sich unterschiedliche Ergebnisse für den feinmotorischen und den grobmotorischen Bereich. Während in ersterem keine relevanten Veränderungen vorhanden sind, zeigen sich bei letzterem hypothesengemäße Veränderungen. Für die schulische und häusliche Situation zeigen sich jeweils hypothesengemäße Veränderungen.

10.5.9 Gesamtbeurteilung

Für Kind E zeigen sich durch das Heilpädagogische Voltigieren positive Effekte in mehreren Bereichen. Zunächst verändern sich die motorischen Leistungen im engeren Sinne hypothesengemäß. In der Interventionssituation ergeben sich ebenfalls hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhaltens, trotz bereits hoher Ausgangswerte. Ein Transfer in die schulische und häusliche Situation ist in beiden Bereichen vorhanden. In diesem Zusammenhang soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass bei Kind E eine klare Abgrenzung zwischen Interventionsphase und zweiter Baseline zu erkennen ist, die mit der beschriebenen Eskalation des Verhaltens nach den Sommerferien zusammenhängt.

In der Laborsituation zeigt sich für das Aufmerksamkeitsverhalten eine der Hypothese entgegengesetzte Entwicklung. Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens sind unterschiedliche Ergebnisse für den grob- und feinmotorischen Bereich vorhanden. Insbesondere bei den feinmotorischen Aufgaben in der Laborsituation zeigt sich Kind E's stark nachlassende Motivation zur Mitarbeit an den Aufgabenstellungen. Diese spiegelt sich auch ganz besonders deutlich in den Ergebnissen der Abschlussdiagnostik wider. Hier handelt es sich um die letzte längere Diagnostiksequenz, in der sich aber vermutlich zusätzlich zur geringen Motivation auch die negative Gesamtentwicklung nach den Sommerferien zeigt.

Insgesamt sind bei Kind E wie bei Kind D ähnliche Ergebnisse für den Bereich des Aufmerksamkeits- und Bewegungsverhaltens zu finden.

10.6 Einzelfalldarstellung Kind F

10.6.1 Anamnese

Kind F ist ein Junge, zu Beginn des Projekts im September 1999 8;2 Jahre alt. Zu diesem Zeitpunkt besucht er die zweite Klasse einer Grundschule. Er lebt zusammen mit seiner Mutter, seiner jüngeren Halbschwester und dem Lebensgefährten seiner Mutter. Zwei ältere Töchter des Lebensgefährten der Mutter haben ebenfalls einen engen Kontakt zur Familie, leben aber nicht im Haushalt. Die Mutter ist ganztags berufstätig, ihr Lebensgefährte ebenfalls.

Aus der Entwicklung im Kindesalter berichtet die Mutter keine Auffälligkeiten bzgl. des Gesundheitszustandes ihres Sohnes. Sie beschreibt ihren Sohn bis zum Alter von drei bis vier Jahren als motorisch unruhig, dabei unselbständig und anlehnungsbedürftig. Es seien Trotzanfälle vorgekommen und Kind F habe sich z.T. eifersüchtig gezeigt. Zum aktuellen Zeitpunkt gibt die Mutter an, der Gesundheitszustand ihres Sohnes sei weiterhin gut, es bestehe lediglich eine Allergie gegen Zitrusfrüchte.

Seit Anfang 1996 besucht Kind F eine Kindertagesstätte. Nach Einschätzung der Mutter geht er gerne in die Kita und tobt bevorzugt mit anderen Kindern. Auch derzeit geht Kind F vor und nach der Schule in die Kita.

Das aktuelle Verhalten ihres Kindes beschreibt die Mutter als zappelig, unkonzentriert und unsicher. Für Unruhe und Unkonzentriertheit nennt sie keine bestimmten Zeitpunkte, diese Verhaltensweisen treten nach ihrer Einschätzung häufig auf. Als typische Situation für unkonzentriertes Verhalten nennt sie die Hausaufgaben. Die motorische Unruhe sei bereits im Alter von zwei Jahren zu beobachten gewesen, an unkonzentriertes Verhalten erinnert sie sich ab dem fünften Lebensjahr. Phasen in denen weniger problematisches Verhalten auftrat, waren nach ihrer Einschätzung nicht vorhanden.

Aufgrund seines Verhaltens hat Kind F bislang an einer Fördermaßnahme, einem Zirkusprojekt, teilgenommen. Diese Maßnahme wird über den Verlauf des Projekts bis zu den Sommerferien 2000 zusätzlich weitergeführt. Den Erfolg dieser Maßnahme schätzt F's Mutter im Hinblick auf das Aufmerksamkeitsdefizit- und Bewegungsverhalten als positiv ein.

Im Alltag verbringt Kind F die meiste Zeit (nach Schule und Kita) mit seiner Mutter und seinen (Stief)Geschwistern. Die Mutter schätzt ihren eigenen Einfluss auf F am größten ein. Bis 1995 war zusätzlich der Vater an der Erziehung beteiligt, heute der Lebenspartner der Mutter, mit dem sie in Erziehungsfragen übereinstimmt.

Nach Angaben seiner Mutter ist Kind F besonders gerne mit seinen Freunden zusammen. Mit ihnen spielt er ruhig zusammen. Er beschäftigt sich aber auch gerne alleine. Mit seiner jüngeren Schwester spielt er mit Bauklötzen. Im Haus spielt F besonders gerne mit Lego, draußen fährt er Rad oder spielt Fußball. Er trainiert einmal wöchentlich in einem Judoverein. Als weiteres Hobby sammelt er Elefanten. Die meiste Zeit verbringt F nach Angaben seiner Mutter mit den Hausaufgaben. Die Familie unternimmt vor allem am Wochenende viel gemeinsam, z.B. Fahrten zum Campingplatz, Spaziergänge oder Schwimmen. Die Familie besitzt einen Hund, ein Meerschweinchen und zwei Wellensittiche, an deren Pflege Kind F sich beteiligt. F's Einschulung verlief normal, ebenso die bisherige Schullaufbahn. Zwischen der Mutter und der Klassenlehrerin besteht ein guter Kontakt und Informationsaustausch. Die Mutter ist mit den schulischen Leistungen ihres Sohnes bisher zufrieden. Die Lehrerin stimmt mit ihr hierin überein, sieht F's motorische Unruhe in der schulischen Situation als problematisch an, für den schriftsprachlichen Bereich ist sie der Ansicht, dass Kind F zu langsam arbeitet. Die Mutter gibt an, sie selbst oder eine der älteren Stiefschwestern seien Kind F bei den Hausaufgaben behilflich hier insbesondere beim Lesen. Nach dem Eindruck der Mutter besucht Kind F die Schule gerne. Dieser Eindruck bestätigt sich bei der Hospitation in der Schule, wo Kind F aufgrund seines Verhaltens zwar eine besondere Positionen einzunehmen scheint, aber viel Kontakt zu anderen Schülern und der Klassenlehrerin hat.

Nach den Angaben der Mutter und der Klassenlehrerin liegt bei F eine Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung des hyperaktiv/impulsiven Subtyps vor. Es bestehen jedoch in auch in geringerem Ausmaß Probleme im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens. Die Einschätzungen der DSM-IV-Fragebögen werden durch die Diagnose des Arztes in der Unbedenklichkeitsbescheinigung, Konzentrationsstörung und Unruhezustände, bestätigt.

Fragebogen zum DSM-IV	Elternurteil	Lehrerurteil
Punktzahl Bereich Aufmerksamkeit	5	4
Punktzahl Bereich Hyperaktivität Impulsivität	7	7

Abbildung 150: DSM-IV-Bögen Kind F

10.6.2 Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Im Rahmen der Eingangsdiagnostik konnten mit Kind F alle geplanten Verfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Eingangsdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle.

MF	
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	142, 0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	11,8 sec
längste Latenzzeit	17, 0 sec
kürzeste Latenzzeit	6, 0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	103
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	1
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	2
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	0
Gesamtpunktzahl	3
Prozentrang im Altersvergleich	65

Abbildung 151: Übersicht über die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik

Beim MF kann Kind F nur 5 der 12 Aufgaben lösen. Insgesamt benötigt er für die Lösung der Aufgaben 142,0 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 11,8 Sekunden entspricht. Dieser Wert liegt knapp über den in der Literatur angegebenen Werten für Kinder mit Aufmerksamkeitsschwierigkeiten. Die Latenzzeiten bewegen sich im Bereich zwischen 17, 0 und 6,0 Sekunden, es ist im Verlauf des Tests jedoch keine Tendenz zu erkennen, die Werte schwanken. Kind F nennt zwar insgesamt 5 verschiedene Lösungspositionen, dabei wählt er bei 8 der 12 Aufgaben aber die Lösung 1 oder 2. Dies stimmt mit der Beobachtung überein, dass Kind F sich nicht alle 6 Bilder ansieht, bevor er eine Lösung nennt. *Insgesamt zeigen sich beim MF Schwächen in den Aufmerksamkeitsleistungen, die sich aber weniger in den Latenzzeiten, sondern eher in der Anzahl der gelösten Aufgaben und der Vorgehensweise zeigen.*

Beim CFT 1 (Testheft Form B) erreicht Kind F insgesamt einen durchschnittlichen Intelligenzquotienten von 103 im Altersvergleich. Im ersten Testteil (Subtests 1 und 2) wird mit 117 IQ-Punkten ein höherer Wert erzielt als im zweiten Testteil (Subtests

3 bis 5) mit 97 IQ-Punkten. In den ersten beiden Subtests erzielt Kind F die volle Punktzahl, die Aufgaben werden in feinmotorischer Hinsicht sehr sorgfältig bearbeitet. Bei Subtest 4 arbeitet Kind F langsam und sorgfältig. Die gelösten Aufgaben sind korrekt, die Zeit reicht jedoch nicht für die Bearbeitung aller Aufgaben aus. Anhand der nicht korrekt gelösten Aufgaben im Subtest fünf zeigt sich, dass hier zwar eine korrekte Strategie verfolgt wird, aber nicht alle erforderlichen Kriterien gleichzeitig berücksichtigt werden. *Insgesamt können die Intelligenzleistungen im CFT 1 als durchschnittlich bezeichnet werden. Es zeigen sich bei der Bearbeitung dieser Aufgabenstellungen nur minimale Hinweise auf Aufmerksamkeitsdefizite.*

Beim MABC (Altersgruppe 7-8 Jahre) erreicht Kind F eine Gesamtpunktzahl von 3, was einem Prozentrang von 65 entspricht. Aufgrund dieses Ergebnisses kann insgesamt von unauffälligen motorischen Leistungen gesprochen werden. Bei der Testdurchführung lässt sich unterschiedliches Bewegungsverhalten bei den Aufgaben und in den Pausen beobachten. Die Pausen nutzt F., um im Raum herumzulaufen, auf ein Holzpferd zu klettern etc. Insgesamt können die motorischen Leistungen im engeren Sinne als unauffällig beurteilt werden.

In der Eingangsdiagnostik ergeben sich im MFF Hinweise auf ein auffälliges Aufmerksamkeitsverhalten, die sich aber weniger in der Bearbeitungsgeschwindigkeit zeigen. Das beim MFF beobachtete Arbeitsverhalten zeigt sich auch beim CFT 1, bei dem durchschnittliche Intelligenzleistungen zu erkennen sind. Hyperaktives Bewegungsverhalten zeigt sich beim MABC nicht bei der Bearbeitung der Aufgaben, sondern in den Pausen. Die motorischen Leistungen im Test sind unauffällig. Insgesamt ist denkbar, dass Verhaltensweisen, die für Mutter und Klassenlehrerin in Alltagssituationen zu beobachten sind, in der Testsituation aufgrund der Aufgabenstellungen und dem hohen Strukturierungsgrad der Situation nicht erfasst werden können (vgl. Kapitel 1.3.3). Hierfür spricht Kind F's Bewegungsverhalten in den Testpausen beim MABC.

10.6.3 Ergebnisse der Diagnostik T1-T5

10.6.3.1 Ergebnisse des DAT

Vom Dortmunder Aufmerksamkeitstest liegen für Kind F vollständige Daten vor. Eine Übersicht über alle Ergebnisse findet sich im Anhang. Bei der Anzahl richtiger Lösungen liegt insgesamt eine relativ große Bandbreite vor. Alle Ergebnisse bleiben

jedoch unter der Grenze von 8 richtig gelösten Aufgaben. Bei den durchschnittlichen Latenzzeiten ist die Bandbreite ebenfalls insgesamt groß. Bis auf den Wert zum Zeitpunkt T2 liegen aber alle, z.T. deutlich über dem Grenzwert von 20 sec. Bei Kind F sticht der Wert für richtig gelöste Aufgaben und durchschnittliche Latenzzeiten zum Testzeitpunkt T1 deutlich heraus, vor allem im Vergleich zu T2.

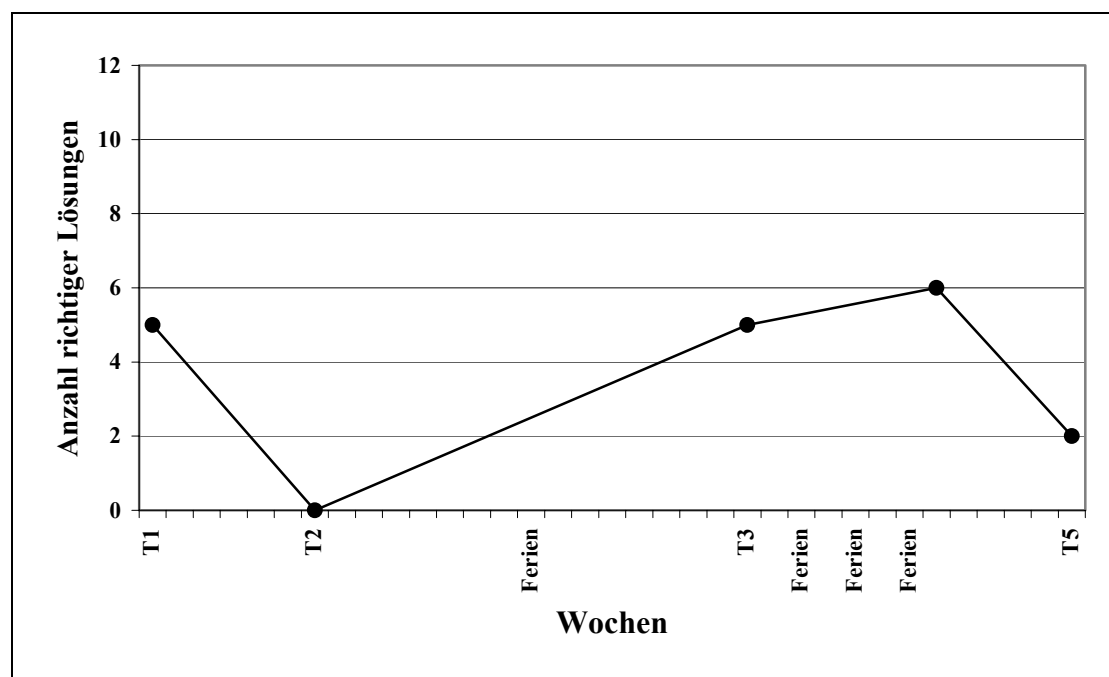


Abbildung 152: Anzahl richtiger Lösungen DAT Kind F

Es ist wahrscheinlich, dass hier die gesamte Testsituation und die Aufgabenstellung durch ihren Neuigkeitsgehalt zu deutlich besseren als ‚normalen‘ Ergebnissen führen. Geht man vom Testzeitpunkt 2 als realistischem Wert aus, steigt die Anzahl der richtigen Lösungen nach der Intervention deutlich an (von 0 auf 5 gelöste Aufgaben). Für eine Wirkung der Intervention spricht auch die nochmals etwas bessere Lösungszahl zu T4 und der Abfalls zu T5.

In den durchschnittlichen Latenzzeiten spiegeln sich die Veränderungen in der Anzahl richtiger Lösungen genau wider. Die Anzahl genannter Lösungspositionen bleibt außer zum Zeitpunkt T1 (6) konstant bei 4. Spontane Korrekturen treten nicht sehr häufig auf und werden insgesamt seltener, führen aber auch meist nicht zu einem richtigen Ergebnis. Interessant ist, dass auch die kürzesten Latenzzeiten immer noch recht hoch liegen, so dass man davon ausgehen kann, dass Kind F bei keiner Aufgabe spontan eine Lösung nennt.

Insgesamt ist die Entwicklung über die Testzeitpunkte als positiv zu werten, wenn man die Werte von T1 als aufgrund der neuen Situation überhöht ansieht. Da dies

nach Ansicht der Verfasserin der Fall ist, kann von einer positiven Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L1} gesprochen werden.

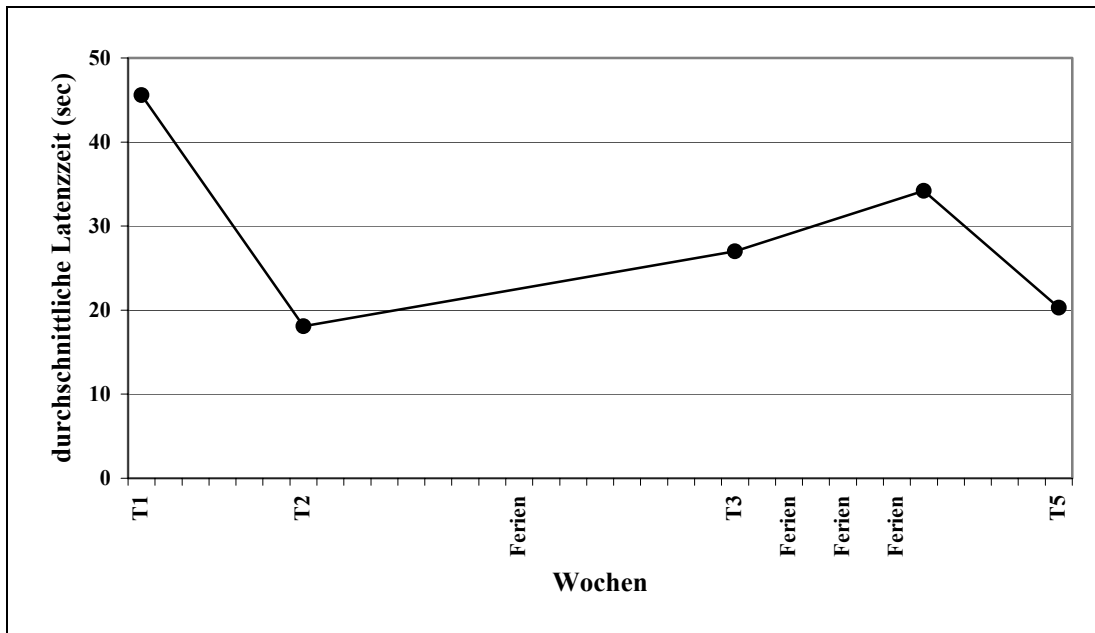


Abbildung 153: Bearbeitungszeiten DAT Kind F

10.6.3.2 Ergebnisse des PTK

Für Kind F liegen vollständige Daten des Punktiertests für Kinder für alle fünf Testzeitpunkte vor. Eine vollständige Übersicht über alle Ergebnisse findet sich im Anhang. Der aus den Rohwerten berechnete Dominanzindex weist für Kind F auf eine deutliche aber nicht extreme Linkshändigkeit hin. Die Werte des Dominanzindex schwanken leicht, weisen aber keine Veränderungen in eine bestimmte Richtung auf. Die Motorikquotienten für die rechte und linke Hand liegen im durchschnittlichen Bereich, schwanken aber ebenfalls etwas (89-111 MQ-Punkte). Die ersten Testwerte fallen bei Kind F deutlich auf. Für beide Hände fallen die Fehlerzahlen deutlich niedriger aus als zum Zeitpunkt T2, die Bearbeitungszeiten liegen höher. Es ist davon auszugehen, dass sich diese deutlich besseren Werte durch die ungewohnte Testsituation und die neue Aufgabenstellung ergeben.

Betrachtet man die Fehlerzahlen zu den verschiedenen Testzeitpunkten, zeigt sich ein nahezu paralleler Verlauf für die rechte und linke Hand. Dabei liegt das Fehlerniveau für die rechte Hand deutlich höher als für die linke. Die Fehlerzahlen schwanken für beide Hände. Für die rechte Hand ist die Fehlerzahl nach der Interventionsphase erheblich niedriger als vor der Intervention. Im Anschluss steigt die Fehlerzahl wieder an, um dann zu T5 zu einem ähnlichen Wert wie zu T2 wieder abzufallen.

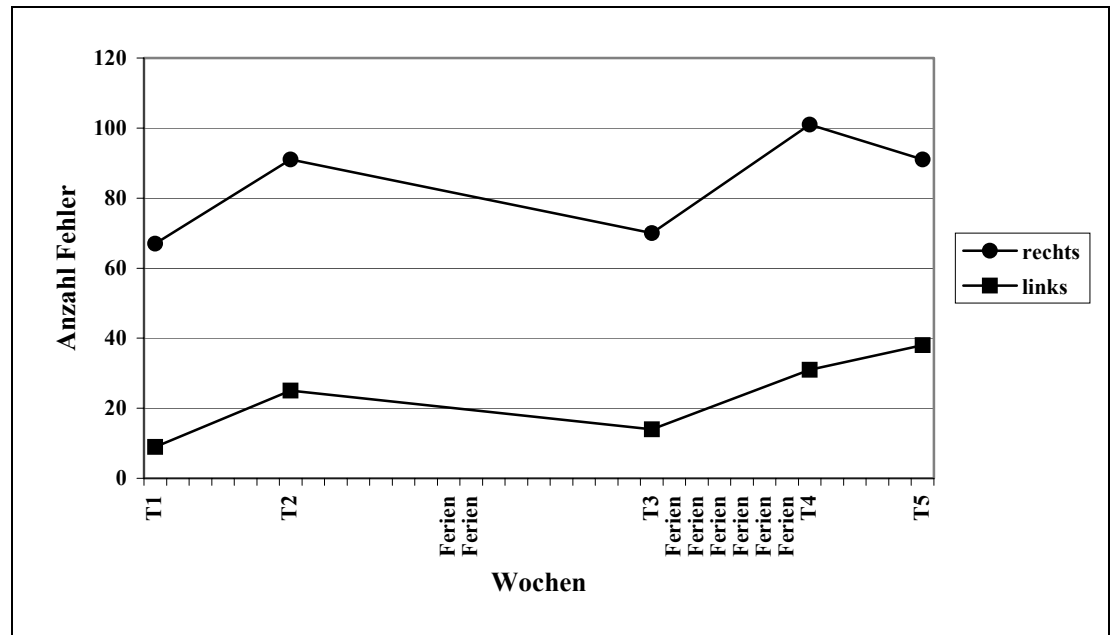


Abbildung 154: Fehlerzahlen PTK Kind F

Bei der rechten Hand fällt die Fehlerzahl ebenfalls von T2 zu T3 ab, steigt dann aber zu T4 und T5 fast konstant an. *Betrachtet man die Fehlerzahlen für sich, sprechen diese für eine positive Veränderung im Sinne der Hypothese H_{L2} , die aber im Anschluss an die Intervention wieder nachlässt.*

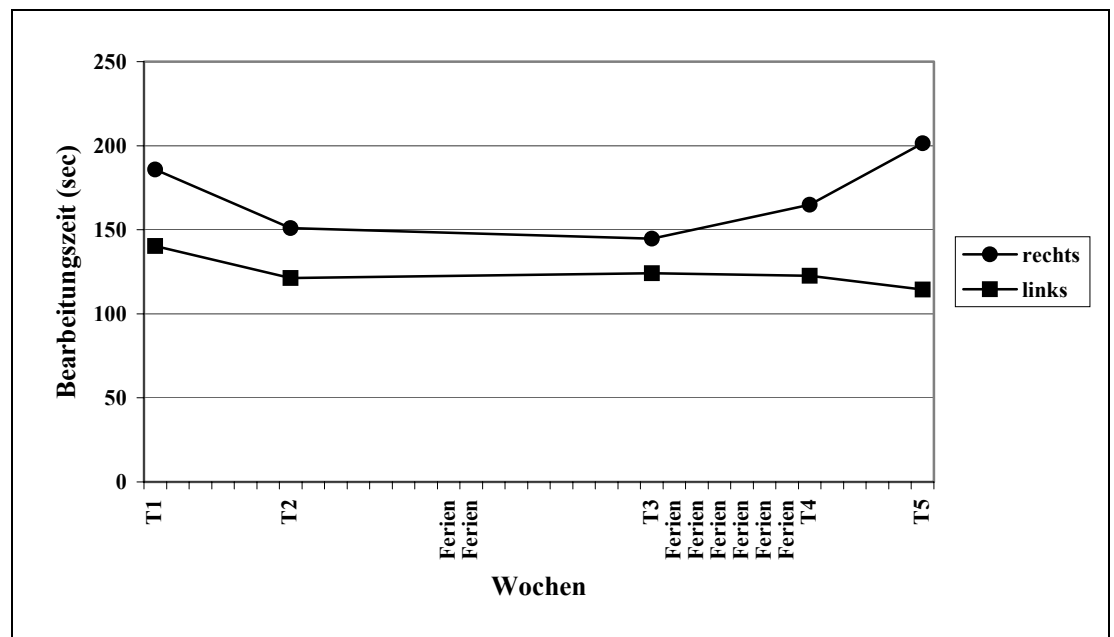


Abbildung 155: Bearbeitungszeiten PTK Kind F

Die Bearbeitungszeiten liegen bei Kind F für beide Hände dicht beieinander. Vor allem für die rechte Hand ist die Bandbreite der Veränderungen gering. Die vor und nach der Interventionsphase gemessenen Werte sind jeweils nahezu konstant. Von T3 zu T4 steigt die Zeit für die linke Hand leicht an, für die rechte bleibt sie weiter fast konstant. Diese beiden Richtungen bleiben jeweils von T4 zu T5 bestehen. *Diese Bearbeitungszeiten bestätigen die positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{L2} ,*

da vor und nach der Interventionsphase ähnliche Zeiten bei geringeren Fehlerzahlen gemessen werden.

10.6.3.3 Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse

Bei der 3D-Bewegungsanalyse liegen für Kind F vollständige Daten vor. Im Anhang finden sich die grafischen Darstellungen, Diagramme, Datentabellen und Auswertungstabellen. Aus den Auswertungstabellen geht die Beurteilung aller relevanten Aspekte hervor. Anhand der übrigen Informationen kann die Beurteilung nachvollzogen werden. Hier werden aus diesem Grund nur die Gesamtergebnisse dargestellt. Bei der Aufgabe ‚Streichhölzer sortieren‘ zeigt sich bei Kind F für die linke Hand und die Kopfbewegung insgesamt der Hypothese H_{L2} widersprechende Veränderungen. Für die rechte Hand zeigen sich nur wenige geringfügige Veränderungen, die aber eher in die hypothesengemäße Richtung gehen.

Bei der Aufgabe ‚Spur nachfahren‘ sind insgesamt weder hypothesengemäße noch der Hypothese widersprechende Veränderungen zu finden. Fast alle Einzelaspekte werden bei dieser Aufgabe neutral beurteilt.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich bei der 3D-Bewegungsanalyse für Kind F keine hypothesengemäßen Veränderungen zeigen. Bei der Aufgabe „Streichhölzer sortieren“ ist die Veränderung für die linke Hand und den Kopf negativ.

10.6.3.4 Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht

Für Kind F liegen vollständige Daten zu den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht vor. Im Anhang findet sich eine tabellarische Übersicht über alle Daten.

Bei der Aufgabe One-Board-Balance fallen vor allem die starken Schwankungen der Zeiten für den rechten und den linken Fuß auf. Die Bandbreite der gemessenen Zeiten ist ebenfalls recht hoch (1-7 sec). Beim linken Fuß bleibt die gemessene Zeit von T1 zu T2 nahezu konstant. Nach der Interventionsphase wird ein deutlich höherer Wert gemessen. Von T3 zu T4 und T5 fallen die Zeiten fast kontinuierlich ab. Diese Werte sprechen für eine positive Veränderung entsprechend der Hypothese H_{L2} . Für den linken Fuß sind die Werte fast entgegengesetzt angeordnet. Die im PTK festgestellte Linkshändigkeit spiegelt sich aber nicht in der Höhe der gemessenen Werte wider. Für den linken Fuß steigt der Wert von T1 zu T2 stark an und fällt zu T3 nach der Intervention wieder fast auf das Ausgangsniveau.

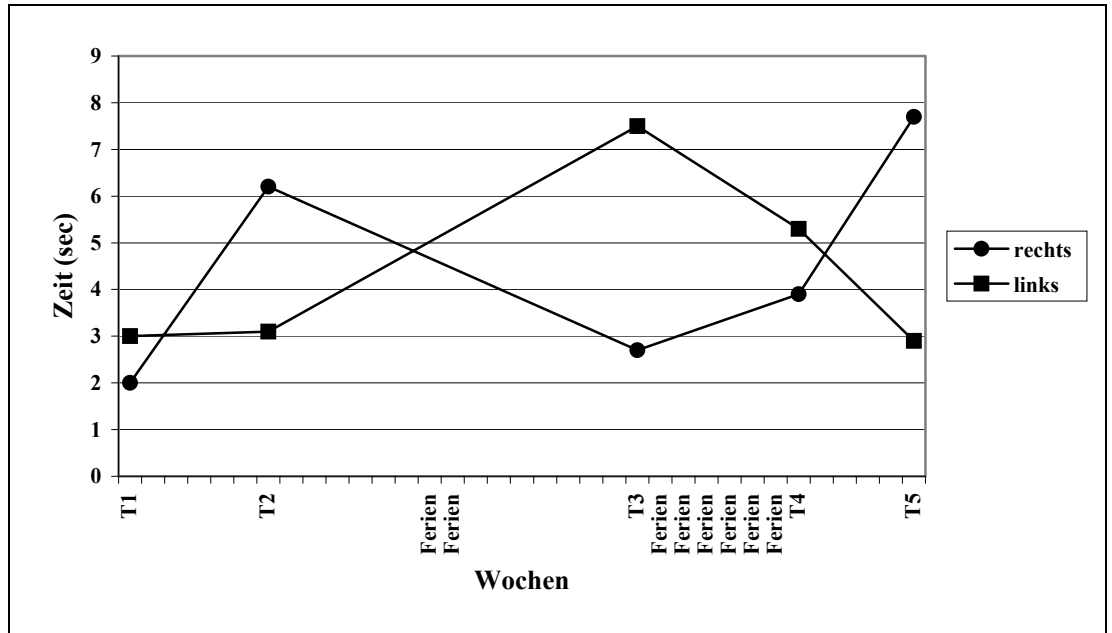


Abbildung 156: Zeiten One-Board-Balance Kind F

Danach folgt mit den Werten zu T4 und T5 ein deutlicher Anstieg. Diese Veränderungen können als negativ beurteilt werden, da im Vergleich der Werte zweier aufeinanderfolgender Testzeitpunkte immer eine Zunahme vorliegt, außer im Vergleich vor und nach der Interventionsphase.

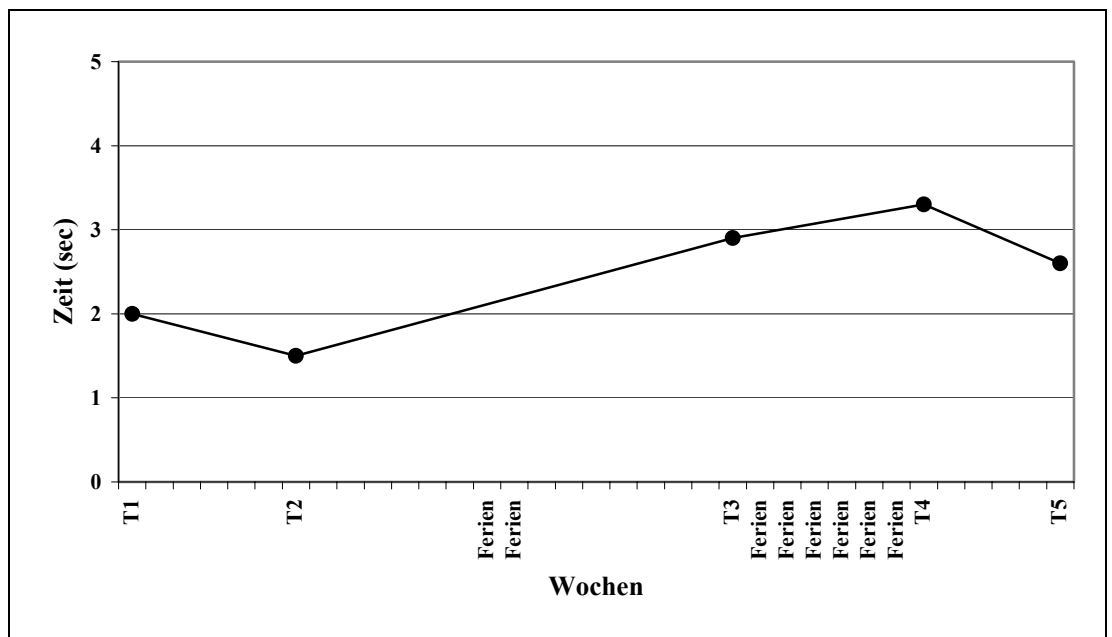


Abbildung 157: Two-Board-Balance Kind F

Bei der Aufgabe Two-Board-Balance ist die Bandbreite der gemessenen Werte sehr gering. Das Niveau ist ebenfalls mit maximal knapp 3,5 Sekunden niedrig. Von T1 zu T2 fällt die gemessene Zeit leicht ab. Dies kann vermutlich auf die ungewohnte Testsituation zurückgeführt werden. Hierfür spricht auch, dass beim DAT und PTK ähnlich hohe Werte für T1 vorliegen. Von T2 zu T3 nach der Intervention steigt die Balancierzeit an, ebenso von T3 zu T4. Der Wert zum Zeitpunkt T5 fällt deutlich

niedriger als der zu T4. Diese Veränderungen können im Sinne der Hypothese H_{L2} als positiv bewertet werden. Der weitere Anstieg von T3 zu T4 kann als andauernder Effekt der Intervention aufgefasst werden.

Fasst man die drei Zeiten der jeweiligen Testzeitpunkte zusammen ergibt sich das untenstehende Bild.

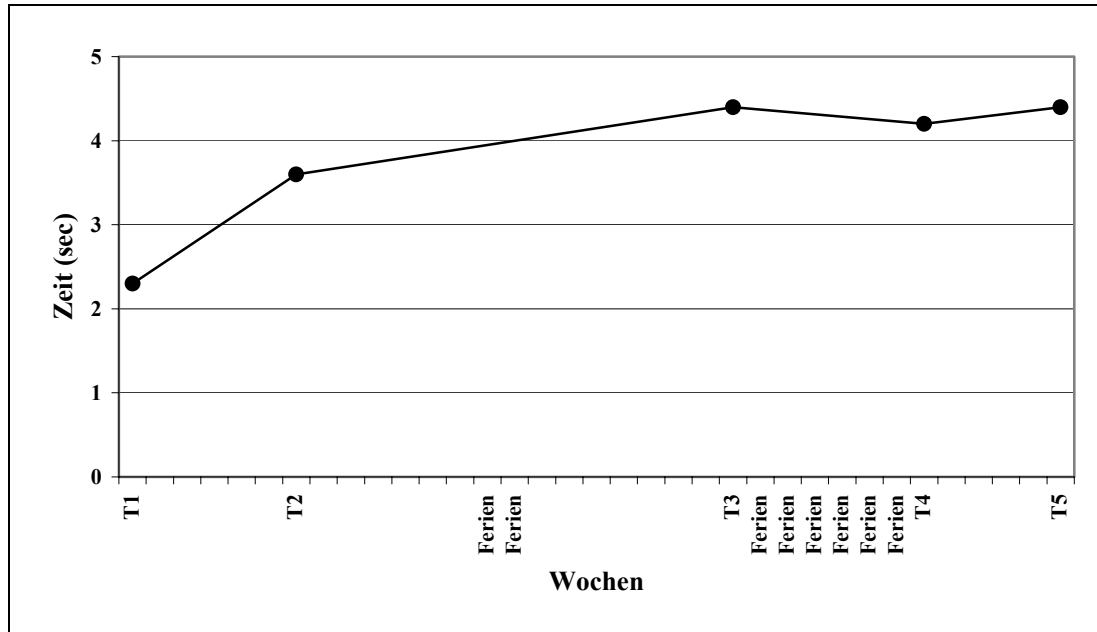


Abbildung 158: Durchschnittszeiten One-Board/ Two-Board-Balance Kind F

Da die Veränderung von T1 zu T2 mit der von T2 zu T3 gleichgerichtet ist und sogar deutlicher ausfällt, kann die positive Veränderung vom Zeitpunkt vor der Interventionsphase zu dem nachher nicht auf die Intervention zurückgeführt werden. Hiergegen spricht auch der weitere Anstieg der Werte (T5). Es wird deutlich, dass bei den Durchschnittswerten die extremen Schwankungen für den rechten Fuß bei der Aufgabe One-Board-Balance eine große Rolle spielen. Insgesamt zeigt sich bei den Aufgaben zum statischen Gleichgewicht ein widersprüchliches Bild. *Während die Ergebnisse für den rechten Fuß und die Durchschnittswerte nicht für eine positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{L2} sprechen, können die Ergebnisse für den linken Fuß und für die Aufgabe Two-Board-Balance als positiv bewertet werden.*

10.6.3.5 Ergebnisse der Kernaufgaben für das HPV

Kind F nimmt zu den Testzeitpunkten T2 und T3 an der Durchführung der Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren teil. Die Aufgaben werden jeweils über mehrere Stunden der Intervention verteilt.

Zum Zeitpunkt T2 erreicht Kind F eine Punktzahl von 13, zum Zeitpunkt T3 die volle Punktzahl von 15. Zum ersten Zeitpunkt erreicht er damit fast den durch-

schnittlichen Vergleichswert für motorisch unauffällige Kinder im Alter von 8 Jahren von 13,7 Punkten. Bei der zweiten Durchführung am Ende der Intervention, wird dieser Vergleichswert überschritten. Die hier festgestellten annähernd unauffälligen motorischen Leistungen stimmen mit dem Ergebnis der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik überein.

Kind F verbessert sich von T2 zu T3 um 2 Punkte. Im Vergleich zur insgesamt möglichen Punktzahl werden entsprechend zum Zeitpunkt T2 86,7% und zum Zeitpunkt T2 100% der Aufgaben gelöst. Diese positive Veränderung kann als leichte Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne bewertet werden (vgl. Hypothese H₁₃).

Bei der Betrachtung der einzelnen gelösten bzw. nicht gelösten Aufgaben zeigt sich, dass bei einigen Aufgaben Ceiling-Effekte auftreten, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne durch die genannten Punktwerte eher unterschätzt wird.

Während zum Zeitpunkt T2 die Aufgaben Knien, Gangartwechsel Schritt-Trab und Fahne noch nicht gelöst werden können, ist dies zum Zeitpunkt T3 möglich. Zusätzlich über die eigentliche Aufgabenstellung hinaus gelingt das Stehen auf dem Pferd im Schritt, das freihändige Galoppieren und vollständig freihändige Gangartwechsel. Beim Richtungshören werden zusätzlich die einzelnen Gangarten angesagt.

Insgesamt zeigen sich bei den Kernaufgaben motorische Leistungen, die (annähernd) im unauffälligen Bereich liegen. *Von T2 zu T3 zeigt sich eine leichte Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H₁₃). Bei einigen Aufgaben sind Ceiling-Effekte zu erkennen aus denen geschlossen werden kann, dass durch die in Punkten festgestellte Veränderung die vorhandenen Unterschiede nur ungenügend abgebildet werden.*

10.6.3.6 Ergebnisse der MABC Checklisten

Die Checkliste für Eltern zur Movement Assessment Battery wurde von F's Mutter zu den Zeitpunkten T2 und T3 vollständig ausgefüllt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Checklisten unabhängig voneinander ausgefüllt wurden, da der Mutter die erste Checkliste zum Zeitpunkt T3 nicht mehr vorlag. Die Gesamtergebnisse und Punktzahlen aus den Bereichen 1-4 können der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

Insgesamt schätzt F's Mutter die motorischen Leistung ihres Sohnes mit 44 (T2) und 26 Punkten (T3) ein. Während der erste Wert im Vergleich mit Kindern im Alter von 8 Jahren unter einem Prozentrang von 15 liegt und damit im Grenzbereich zur motorischen Auffälligkeit, liegt der zweite Wert deutlich über dieser Grenze. Zwischen dem ersten Wert und den Ergebnissen der Movement Assessment Battery aus der Eingangsdiagnostik finden sich keine Übereinstimmungen. Im Vergleich zum Ergebnis der Kernaufgaben zum Zeitpunkt T2 finden sich Überschneidungen, da auch dieser Wert leicht unter dem durchschnittlichen Vergleichswert für Kinder im Alter von 8 Jahren liegt. Insgesamt beurteilt die Mutter die motorischen Leistungen aber am negativsten. Nach der Intervention schätzt die Mutter die motorischen Leistungen insgesamt um 18 Punkte besser ein als vorher. Setzt man den Ausgangswert von 44 Punkten als 100% an, entspricht eine Verringerung um 18 Punkte einer Verbesserung um 40,9%, was als erheblich angesehen werden kann. Die Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne, die bei den Kernaufgaben (mit der Einschränkung durch Ceiling-Effekte) festgestellt werden konnte, wird durch die Einschätzung der Mutter bestätigt.

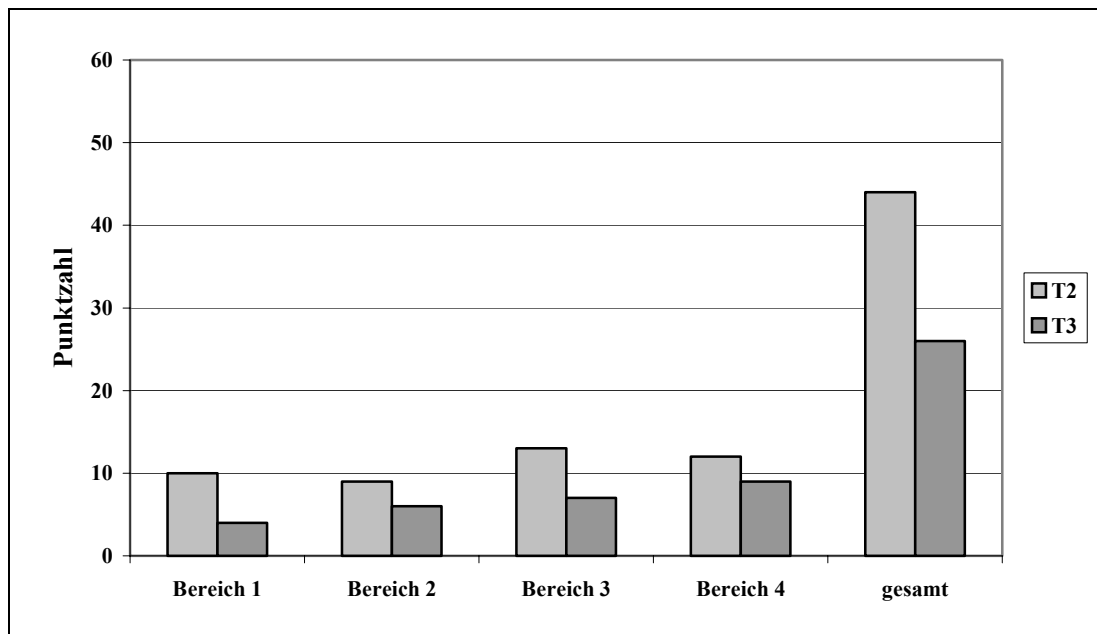


Abbildung 159: Punktzahlen MABC Checklisten Kind F

Bei der Betrachtung der einzelnen Bereiche zeigt sich, dass zum Zeitpunkt T2 alle vier Bereiche von der Mutter ähnlich beurteilt werden (zwischen 9 und 13 Punkten). Zum Zeitpunkt T3 reduzieren sich die Werte in allen Bereichen um 3 (Bereiche 2 und 4) bzw. 6 Punkte (Bereiche 1 und 3). Die Verteilung der Punkte ist zu beiden Zeitpunkten sehr gleichmäßig über die Bereiche verteilt, es gibt keine extremen Be-

urteilungen. Die Verbesserung zeigt sich ebenfalls durchgängig und nicht für Aufgaben eines isolierten Bereiches.

Ingesamt sprechen die Ergebnisse für eine Verbesserung der motorischen Leistungen im engeren Sinne (vgl. Hypothese H_{13}).

10.6.4 Ergebnisse der Tagebücher

Die Ergebnisse der Tagebücher werden hier nur sehr knapp dargestellt. Im Anhang finden sich detaillierte Informationen in den Datentabellen, Diagrammen und Auswertungstabellen, mit deren Hilfe der Auswertungsprozess in allen Schritten nachvollzogen werden kann.

10.6.4.1 Elterntagebuch

Das Elterntagebuch wird von F's Mutter an 100% der zu beurteilenden Tagen ausgefüllt. Es umfasst 4 Kategorien aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens und zwei Kategorien aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens. Die Kategorien „Dauer der Hausaufgaben“, „Ablenkung bei den Hausaufgaben“, „Aufgaben erledigen“ und „An- & Ausziehen“ werden der Hypothese H_{H1} zugeordnet. In der Gesamtbeurteilung zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen bei den Kategorien „Aufgaben erledigen“ und „An- & Ausziehen“. Bei den beiden übrigen Kategorien zeigt sich ebenfalls eine positive Entwicklung. Da diese sich auch in der zweiten Baseline fortsetzt, kann sie nicht mit Sicherheit auf die Intervention zurückgeführt werden.

Am Tag der Förderung findet sich nur für die Kategorie „Dauer der Hausaufgaben“ eine positivere Beurteilung als am Tag nach der Förderung. „Ablenkung bei den Hausaufgaben“ und „Aufgaben erledigen“ werden am Tag der Förderung negativer beurteilt. Für „An & Ausziehen“ zeigt sich kein Unterschied zwischen dem Tag der Förderung und dem nachfolgenden Tag.

Die Kategorien „Essen“ und „Bewegung bei den Hausaufgaben“ werden der Hypothese H_{H2} zugeordnet.

Für beide Kategorien findet sich insgesamt eine positive Entwicklung. Da diese sich auch in der Baseline 2 fortsetzt, kann sie nicht als hypothesengemäß beurteilt werden. Auch hier zeigt sich am Tag der Förderung eine negativere Beurteilung als am Tag nach der Förderung.

Die Beurteilung des „gesamten Tages“ zeigt ebenfalls eine positive Entwicklung.

Im Ganzen zeigt sich für Kind F im Elterntagebuch eine sehr positive Entwicklung, die sich bei vier Kategorien auch in der zweiten Baseline fortgesetzt, so dass sie nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden kann. Für zwei Kategorien aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens finden sich hypothesengemäße Veränderungen. Es stellt sich die Frage, ob der hier erkennbare durchgehend positive Trend auch bei anderen Daten zu finden ist.

10.6.4.2 Lehrertagebuch

Das Lehrertagebuch wird von F's Klassenlehrerin geführt und an 53% der Tage tatsächlich ausgefüllt. Aufgrund einer langfristigen Erkrankung der Klassenlehrerin fehlen die Beurteilungen aus der zweiten Baseline vollständig, was die Interpretierbarkeit der Daten reduziert (vgl. Kapitel 5.1.1). Weitere Informationen zur Situation in der Klasse finden sich in Kapitel 10.6.5 zur Beobachtung in der Schule.

Das Tagebuch umfasst vier Kategorien, zwei aus dem Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens und zwei aus dem Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens.

Die Kategorien „Dauer der Aufgaben“ und „Ablenkung im Unterricht“ werden der Hypothese H_{S1} zugeordnet. Die Kategorien „Bewegung am Platz“ und „Hantieren mit Gegenständen“ fallen in den Bereich der Hypothese H_{S2} .

Für alle vier Kategorien findet sich in der Gesamtbeurteilung eine hypothesengemäße Veränderung. Da die Daten der zweiten Baseline fehlen, bleibt unklar, ob es sich tatsächlich um eine durch die Intervention hervorgerufene Änderung des Verhaltens handelt.

Hierfür spricht jedoch, dass auch bei allen vier Kategorien die Beurteilungen am Tag nach der Förderung positiver ausfallen als am Tag der Förderung.

Insgesamt zeigt sich im Lehrertagebuch für Kind F eine hypothesengemäße Entwicklung in den Kategorien zur Hypothese H_{S1} und H_{S2} .

10.6.5 Ergebnisse der Beobachtung im Unterricht

Die Beobachtungssituation in der Schule stellt sich bei Kind F sehr konstant und gut geeignet dar. F's Klassenlehrerin ist spontan mit der wöchentlichen Hospitation in ihrem Unterricht einverstanden und zeigt sich bei der Terminabsprache sehr offen. Sie interessiert sich für das Heilpädagogische Voltigieren und das gesamte Projekt und steht der Erfassung möglicher Verhaltensänderungen positiv gegenüber. Auch

die Absprachen wegen freier Tage etc. gestalten sich unproblematisch. Die Hospitation im Unterricht findet Montags in der dritten Unterrichtsstunde (10.00-10.45 Uhr) statt. In dieser Stunde unterrichtet F's Klassenlehrerin jeweils eines der beiden Hauptfächer Mathematik oder Sprache. Da Kind F keines der beiden Fächer besonders bevorzugt, ergeben sich hieraus keine Konsequenzen für die Beobachtungssituation. Insgesamt werden $8 \frac{1}{2}$ Stunden Mathematik und $8 \frac{1}{2}$ Stunden Sprache beobachtet, damit können 17 der geplanten 26 Beobachtungen durchgeführt werden. Drei der ausgefallenen Beobachtungen kommen durch Krankheit der Klassenlehrerin zustande. Vor und nach den Sommerferien fällt jeweils ein Montag aufgrund des Umzugs in ein anderes Schulgebäude aus (Sanierung des anderen Schulgebäudes). Drei weitere Termine fehlen durch Rosenmontag, den 1.Mai und Pfingstmontag. Die Klasse ist zu Beginn der Beobachtung ein zweites Schuljahr, das nach Ansicht der Klassenlehrerin wenig leistungsstark ist. Die Klassenstärke ist durchschnittlich und liegt unter 30. Im ursprünglichen Gebäude hat die Klasse einen sehr großen Klassenraum mit Vorraum (Garderobe) und Nebenraum zur Verfügung. Die Tische sind als Gruppentische aus drei Einzeltischen angeordnet. Kind F sitzt alleine an einem Tisch des Gruppentisches mit direktem Blick zur Tafel, von hinten gesehen befindet sich der Tisch vorne links. Nach den Sommerferien im neuen Klassenraum ist die Sitzordnung ähnlich. Kind F sitzt hier wiederum alleine an einem Tisch des Gruppentisches. Die Beobachtung erfolgt durchgehend von der Rückwand der Klasse aus, jeweils so, dass ein freier Blick auf Kind F besteht. Da die Klasse um 10.00 Uhr aus der Pause kommt und zunächst noch Pausenfragen geklärt, Brote aufgegessen und Getränke geleert werden, beginnt die Beobachtung jeweils ca. erst um 10.15 Uhr. Insgesamt findet im Durchschnitt aller beobachteten Sequenzen zu 94,6% Frontalunterricht und 5,4 % Einzelarbeit statt. Es handelt sich auch in dieser Hinsicht um eine stabile Beobachtungssituation. Vor der ersten Beobachtung für die Baseline wurde eine Beobachtung in der Schule durchgeführt, so dass davon auszugehen ist, dass in der ersten ausgewerteten Stunde nur geringe Effekte durch die Anwesenheit des Beobachters auftreten. Eine vollständige Übersicht über die Daten findet sich im Anhang.

Im Hinblick auf die Hypothese H_{S1} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der schulischen Situation sind die Kategorien 1-3 des Beobachtungsbogens von Bedeutung. Um hier den Überblick zu vereinfachen, werden die Daten der Kategorien 1 und 2

zusammengefasst und entsprechend dargestellt. In der untenstehenden Abbildung zeigen sich Schwankungen der Werte über alle drei Phasen.

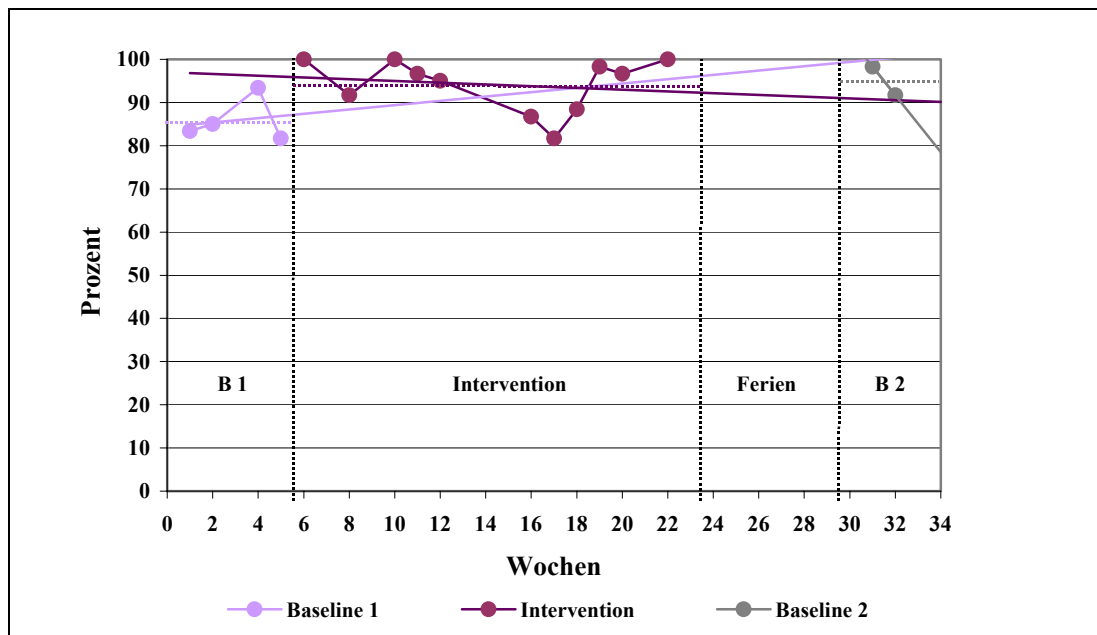


Abbildung 160: Beobachtung Schule Kategorien 1+2 Kind F

Die Werte liegen aber bereits in der Baseline mit durchschnittlich ca. 85% sehr hoch. Ausreißer finden sich hier nicht. Anhand der gepunktet dargestellten Mittelwerte für die einzelnen Phasen zeigt sich ein um ca. 10% erhöhter Mittelwert in der Interventionsphase im Vergleich zur Baseline 1. Dies spricht für einen positiven Effekt der Intervention im Sinne der Hypothese H_{S1} . In der zweiten Baseline bleibt der Durchschnittswert auf dem erhöhten Niveau. Allerdings muss hier berücksichtigt werden, dass in der zweiten Baseline nur zweimal Beobachtungen durchgeführt werden konnten, so dass diese in der Beurteilung insgesamt nicht überbewertet werden darf. Zu Beginn der Intervention zeigt sich eine leichte Niveauänderung im Vergleich zur Baseline 1. Ein kontinuierlicher Trend über alle Daten eine Phase ist nicht zu erkennen. Betrachtet man die eingefügten Trendlinien, ist festzuhalten, dass die Trendlinie für die Baseline 1 leicht positiv verläuft, während die für die Interventionsphase einen leicht negativen Verlauf zeigt. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Trendlinie für die Interventionsphase höher liegt als die der Baseline 1. Die Trendlinie für die Baseline 2 kann aufgrund der fehlenden Werte nicht sinnvoll interpretiert werden. Berechnet man den Prozentsatz nicht überlappender Daten (PND) von der Baseline zur Interventionsphase, ergibt sich ein Prozentsatz von 63,6%, was fragwürdigen Interventionseffekten entspricht. Da die Baselinewerte stark schwanken, ist davon auszugehen, dass die Interventionseffekte hierdurch unterschätzt werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich F's Aufmerksamkeitsverhalten gemäß der Hypothese H_{S1} in der Interventionsphase im Vergleich zur Baseline verbessert darstellt. Dabei ist vor allem der Durchschnittswert über alle Beobachtungen einer Phase interessant. Die Baseline 2 kann aufgrund fehlender Daten nur eingeschränkt in die Beurteilung einbezogen werden. Die anhand der Mittelwerte erkennbare positive Veränderung um ca. 10% kann aufgrund des hohen Ausgangswertes als positiv eingeschätzt werden.

Für die Hypothese H_{S2} zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Schule sind die Kategorien 4-8 des Beobachtungsbogens für die Schule relevant.

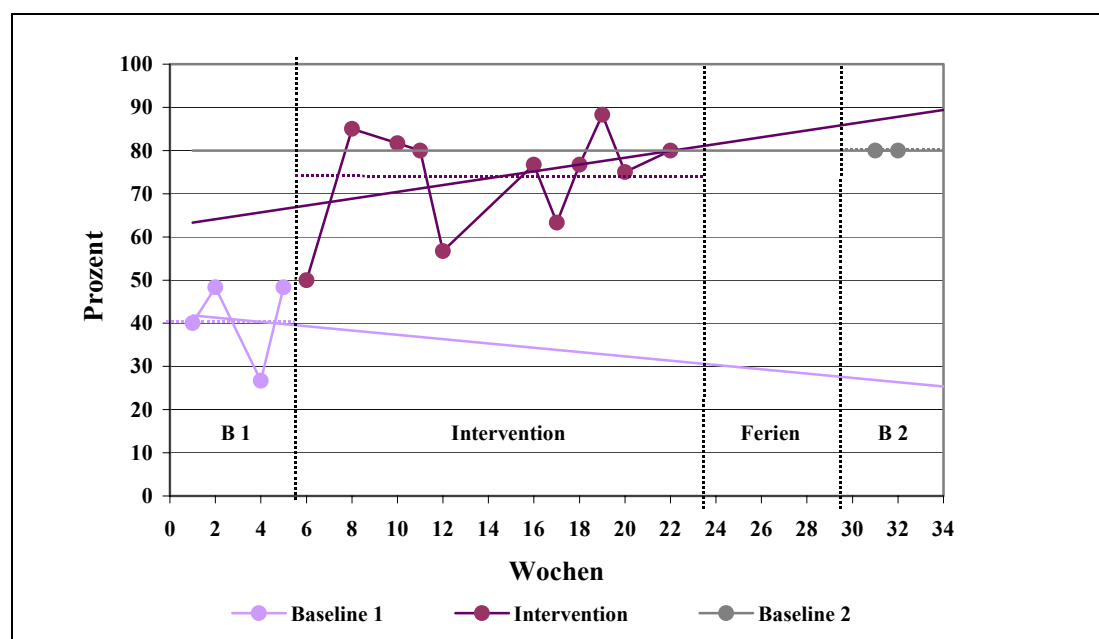


Abbildung 161: Beobachtung Schule Kategorie 8 Kind F

Für einen Überblick ist zunächst die Frage von Bedeutung, wie sich das angemessene motorische Verhalten in den Phasen verändert. Aus Abbildung 161 wird deutlich, dass auch hier die Werte stark schwanken. Allerdings reduzieren sich die Schwankungen im Verlauf der Interventionsphase etwas. Betrachtet man die gepunktet dargestellten Durchschnittswerte für die Phasen, zeigt sich, dass der durchschnittliche Wert in der Interventionsphase deutlich höher liegt als in der Baseline 1 (ca. 35%). In der Baseline 2 liegt der Durchschnittswert noch einmal höher. Wie oben bereits beschrieben, muss die Bedeutung dieses Wertes relativiert werden. Grundsätzlich ist der Anstieg von der Baseline 1 zur Interventionsphase im Sinne der Hypothese H_{S2} positiv zu bewerten. Von der Baseline 1 zur Interventionsphase ist auch eine leicht verzögerte Niveauänderung der Werte zu erkennen. Die eingefügten Trendlinien zeigen für die Baseline 1 einen leicht negativen und für die Intervention einen positiven Verlauf. Betrachtet man die Werte in der Baseline 2 unter dieser Perspektive, so

ist zu vermuten, dass diese in Folge des Interventionseffektes noch weiterhin hoch liegen. Der Prozentsatz nichtüberlappender Daten (PND) beträgt von der Baseline 1 zur Interventionsphase 100%, was für sehr reliable Interventionseffekte spricht.

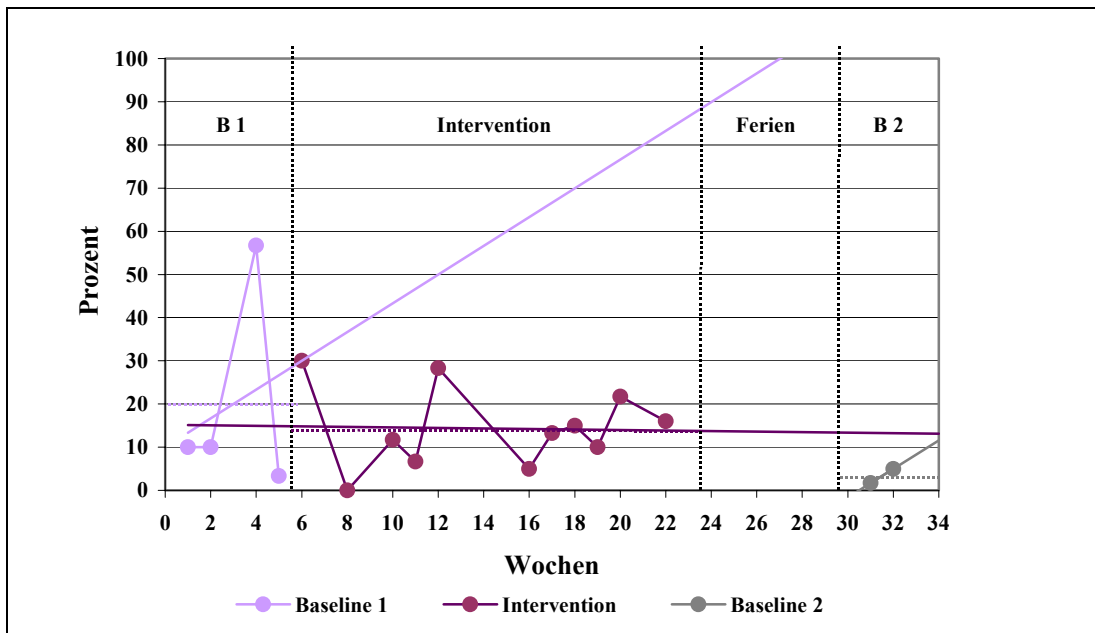


Abbildung 162: Beobachtung Schule Kategorie 4 Kind F

Vergleicht man Aufmerksamkeitsverhalten und Bewegungsverhalten, so zeigt sich insgesamt ein höheres Niveau der Aufmerksamkeitswerte, das Bewegungsverhalten verbessert sich jedoch im Verlauf der Intervention deutlicher.

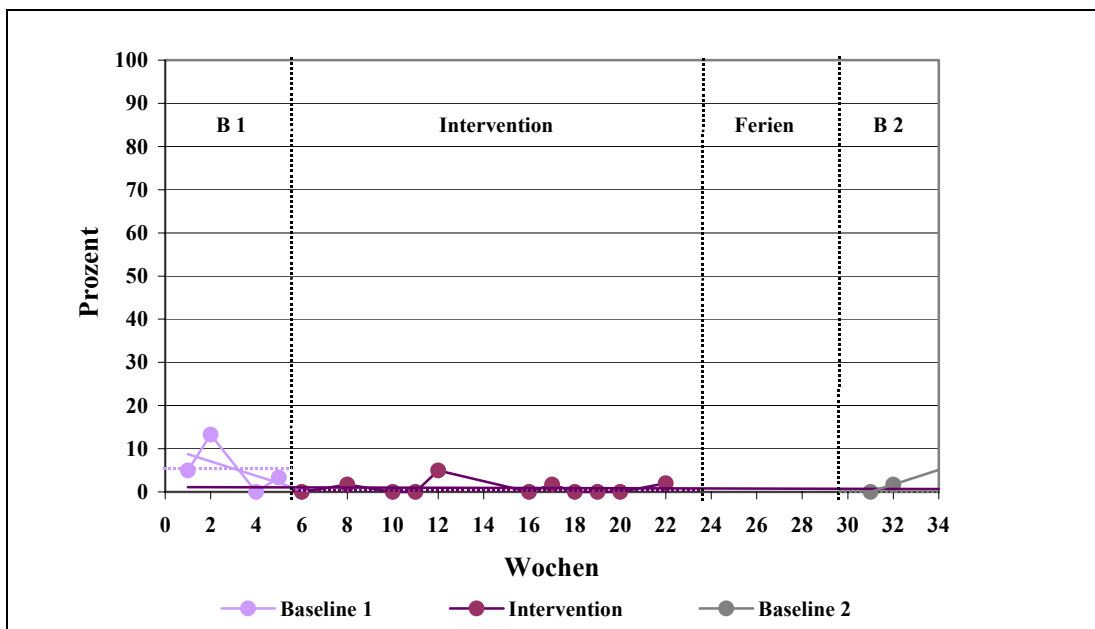


Abbildung 163: Beobachtung Schule Kategorie 5 Kind F

Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens ist auch die Entwicklung in den einzelnen Kategorien 4-7 interessant.

In der Kategorie 7 (weg vom Stuhl, nicht am Platz) sind die Werte für Kind F insgesamt minimal. Über den gesamten Verlauf sinkt die Anzahl und Höhe von 0% unterschiedlicher Werte aber noch etwas.

Für die Kategorie 5 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen) ergibt sich ein ähnliches Bild, allerdings insgesamt auf etwas höherem Niveau. Der Durchschnittswert für die Interventionsphase liegt noch leicht unter dem der Baseline 1. Allerdings fallen auch hier die Werte bereits. Die Kategorie 4 (Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst) weist ein deutlich höheres Niveau auf. Vor allem in der Baseline fällt ein Wert ganz deutlich aus den anderen heraus. Aus dem Beobachtungsprotokoll ergibt sich aber kein Hinweis auf eine mögliche Erklärung. Auch in der Interventionsphase variieren die Werte stark, dies wird jedoch weniger. Betrachtet man die Mittelwerte für die jeweiligen Phasen, zeigt sich, dass der Mittelwert der Interventionsphase ca. 5% unter dem der Baseline 1 liegt, der der Baseline 2 aber noch einmal deutlich niedriger. Hier zeigt sich die oben bereits erwähnte weitere positive Entwicklung nach der Baseline. Aufgrund der stark schwankenden Werte in der Baseline 1 und der ansteigenden Trendlinie ist eine Berechnung des Prozentsatzes nicht überlappender Daten hier nicht sinnvoll.

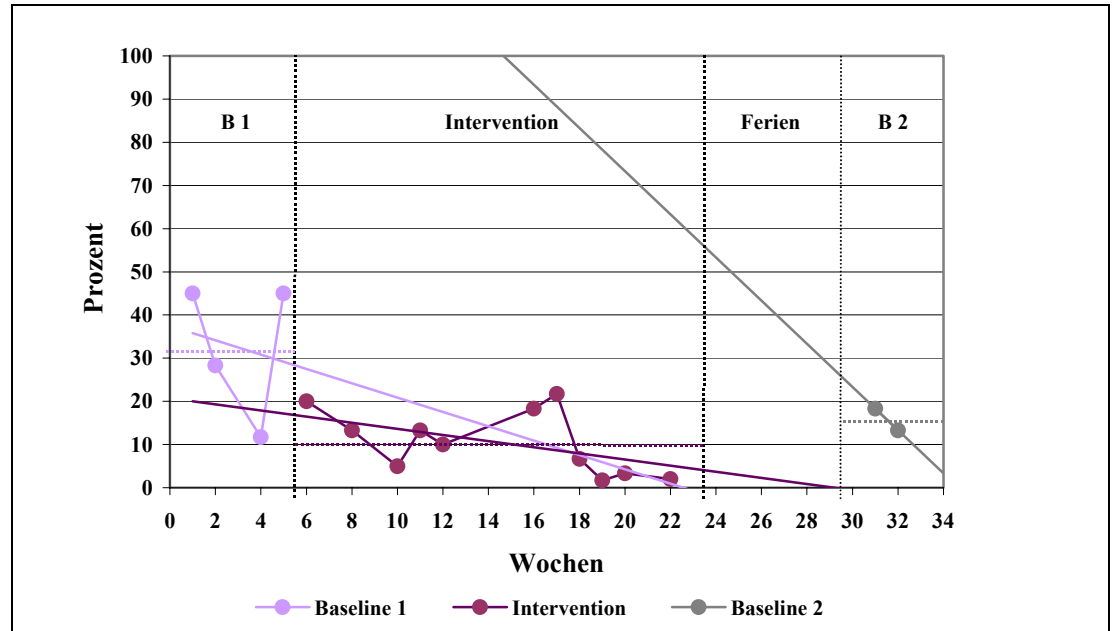


Abbildung 164: Beobachtung Schule Kategorie 6 Kind F

In der Kategorie 6 (Bewegung am Platz) sind die Werte (vor allem in der Baseline) ähnlich schwankend wie für Kategorie 4. Die Durchschnittswerte für die Baseline 1 und die Interventionsphase unterscheiden sich um ca. 20%. Dabei liegt der Mittelwert der Interventionsphase deutlich niedriger als der der Baseline 1. In der Baseline 2 liegt der Mittelwert wieder höher als in der Interventionsphase. Dies spricht für

eine positive Entwicklung im Sinne der Hypothese H_{S2} . Das Niveau der Werte der Interventionsphase liegt deutlich unter dem der Baseline 1. Berechnet man den Prozentsatz nicht überlappender Daten (Baseline 1- Interventionsphase), so ergibt sich ein Wert von 54,5%, der einem fragwürdigen Interventionseffekt entspricht. Der PND wird allerdings durch die stark schwankenden Werte in der Baseline 1 minimiert.

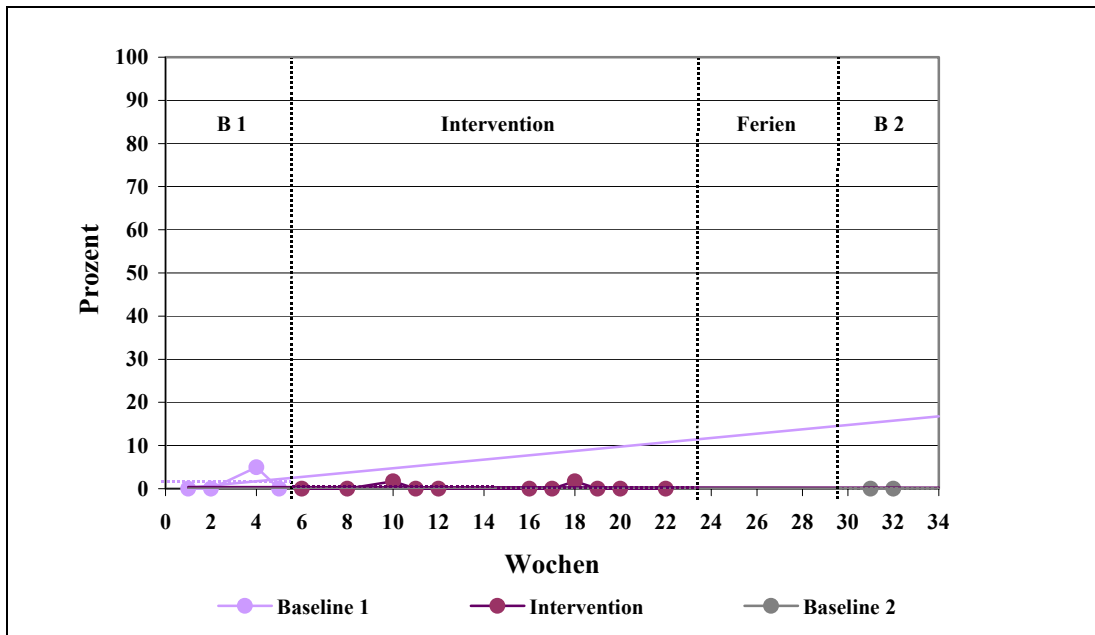


Abbildung 165: Beobachtung Schule Kategorie 7 Kind F

Für das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten in der schulischen Situation lassen sich insgesamt diese Schlussfolgerungen ziehen: Das angemessene motorische Verhalten nimmt in der Interventionsphase deutlich zu. Entsprechend reduziert sich das unangemessene Verhalten in dem relevanten Bereichen ‚Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst‘ (Kat.4) und ‚Bewegung am Platz‘ (Kat.6). Daher kann von positiven Veränderungen im Sinne der Hypothese H_{S2} gesprochen werden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Baseline 2 aufgrund fehlender Daten nicht voll in die Interpretation einbezogen werden kann.

10.6.6 Ergebnisse der Beobachtung beim HPV

Für Kind F wurden 10 Voltgierereinheiten ausgewertet. Dies entspricht der für seine Gruppe vorgesehenen Anzahl. Eine Übersicht über die vollständigen Daten findet sich im Anhang. Zu den ausgewerteten Stunden ist anzumerken, dass bei der achten ausgewerteten Stunde (Einheit 25) die Situation dadurch verändert ist, dass die Voltgierpädagogin nicht selbst die Longe führt, sondern neben einer anderen longierenden Person steht.

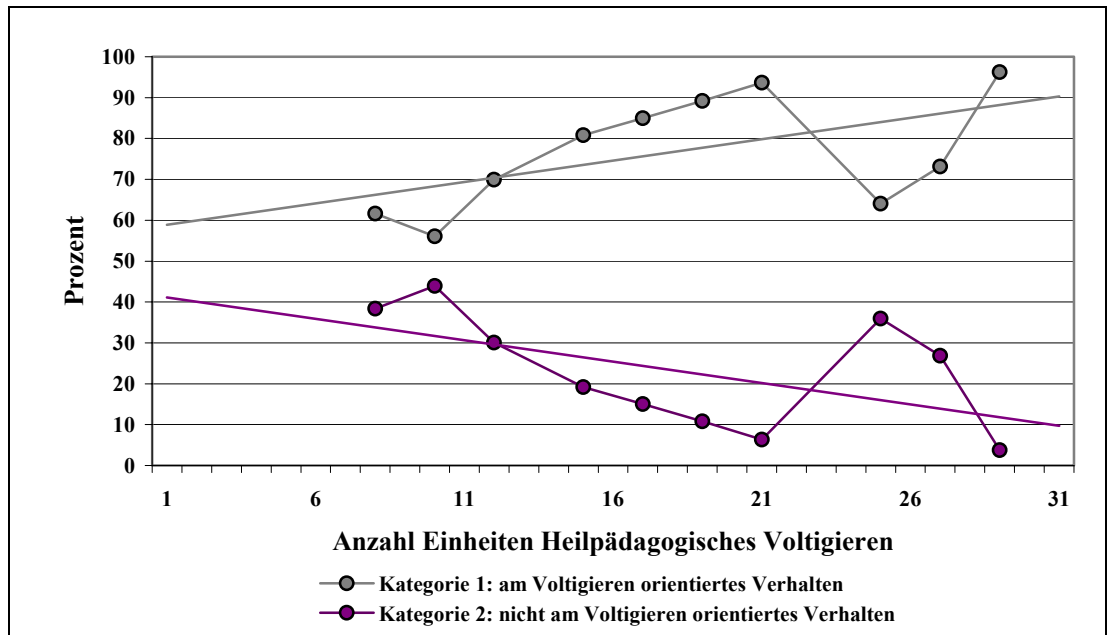


Abbildung 166: Beobachtung HPV Kategorien 1 und 2 Kind F

Für die Hypothese H_{11} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der Interventionssituation sind die beiden ersten Kategorien von Bedeutung. Abbildung 166 zeigt, dass die Werte nicht besonders stark schwanken. Auffällig ist der Wert der zweiten ausgewerteten Stunde (Einheit 10). Kind F's größere Unaufmerksamkeit ist hier vermutlich auf Unruhe am Stall zurückzuführen. In der achten ausgewerteten Stunde (Einheit 25) wirkt sich wahrscheinlich der oben erwähnte Wechsel des Longenführers negativ aus.

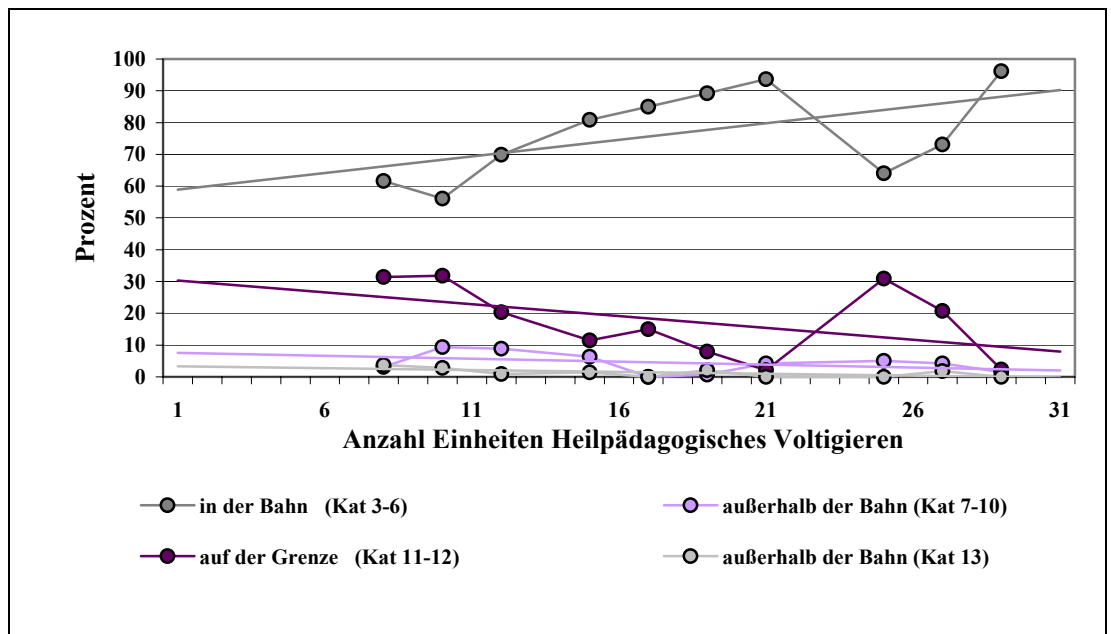


Abbildung 167: Beobachtung HPV Zusammenfassung Kategorien 3-13 Kind F

Betrachtet man die Trendlinien, so zeigt sich ein deutlichen Anstieg des am Voltigieren orientierten Verhaltens von knapp 60 auf ca. 90% und eine entsprechende Redu-

zierung des nicht am Voltigieren orientierten Verhaltens. *Diese Veränderungen können als positiv im Sinne der Hypothese H_{11} bewertet werden.*

Das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten im grobmotorischen Bereich (Hypothese H_{12}) wird durch die Kategorien 3-13 erfasst. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse zu den vier Bereichen ‚in der Bahn‘, ‚außerhalb der Bahn‘, ‚auf der Grenze‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ ergibt das obenstehende Bild. Die Werte für die Bereiche ‚außerhalb der Bahn‘ und ‚außerhalb des Bildes‘ liegen durchgehend unter 10% und schwanken wenig. Die Trendlinien zeigen hier aber dennoch einen leichten Abfall im Verlauf der Intervention. Die Werte für die beiden anderen Bereiche schwanken deutlich stärker.

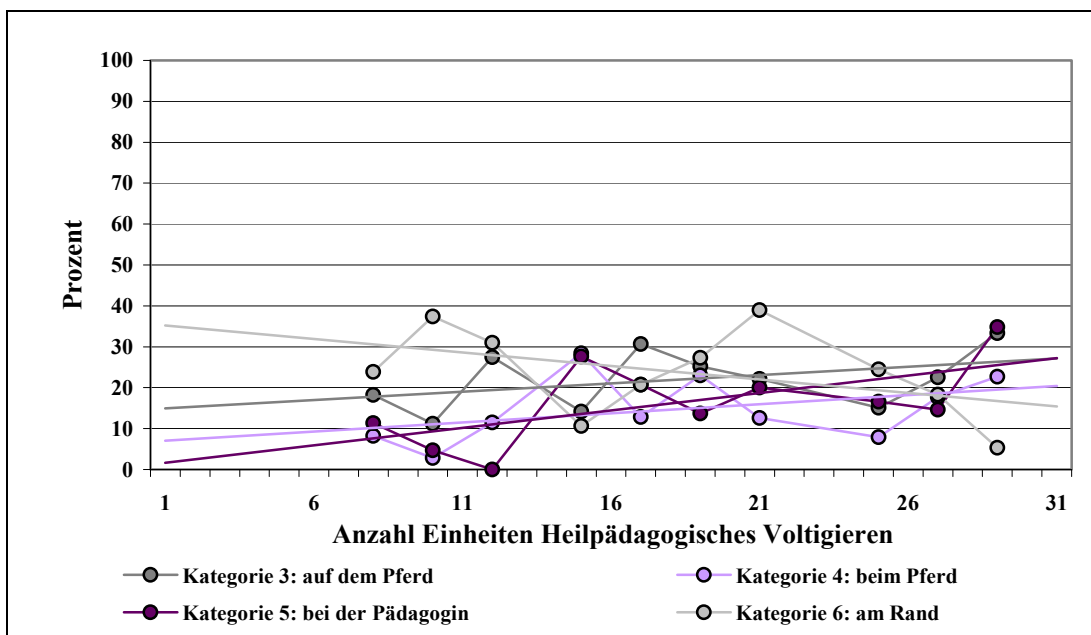


Abbildung 168: Beobachtung HPV ‚in der Bahn‘ Kind F

Im Bereich ‚in der Bahn‘ zeigen sich die beiden oben beschriebenen Ausreißer. Die Trendlinie zeigt aber insgesamt einen deutlichen Anstieg der Werte, der positiv zu bewerten ist. Der Bereich ‚auf der Grenze‘ nimmt im Verlauf der Förderung bis auf einen Ausreißer in Einheit 25 (s.o.) deutlich ab.

Die genauere Analyse des Bereichs ‚in der Bahn‘ erweist sich als aufschlussreich. In allen vier Kategorien schwanken die Werte stark und weisen z.T. eine Bandbreite von fast 30% auf. Die Trendlinie für die Kategorie 4 (bei der Pädagogin) steigt deutlich an. Auch die Trendlinien der Kategorien 3 und 4 (‚auf dem Pferd‘ und ‚beim Pferd‘) zeigen eine positive Entwicklung, allerdings nicht so stark. Die Kategorie 5 (‚am Rand‘) reduziert sich im Laufe der Intervention. Hier zeigt sich auch innerhalb des Bereiches ‚in der Bahn‘ eine positive Entwicklung, die sich in einer Konzentration auf das ‚Zentrum‘ der Förderung zeigt.

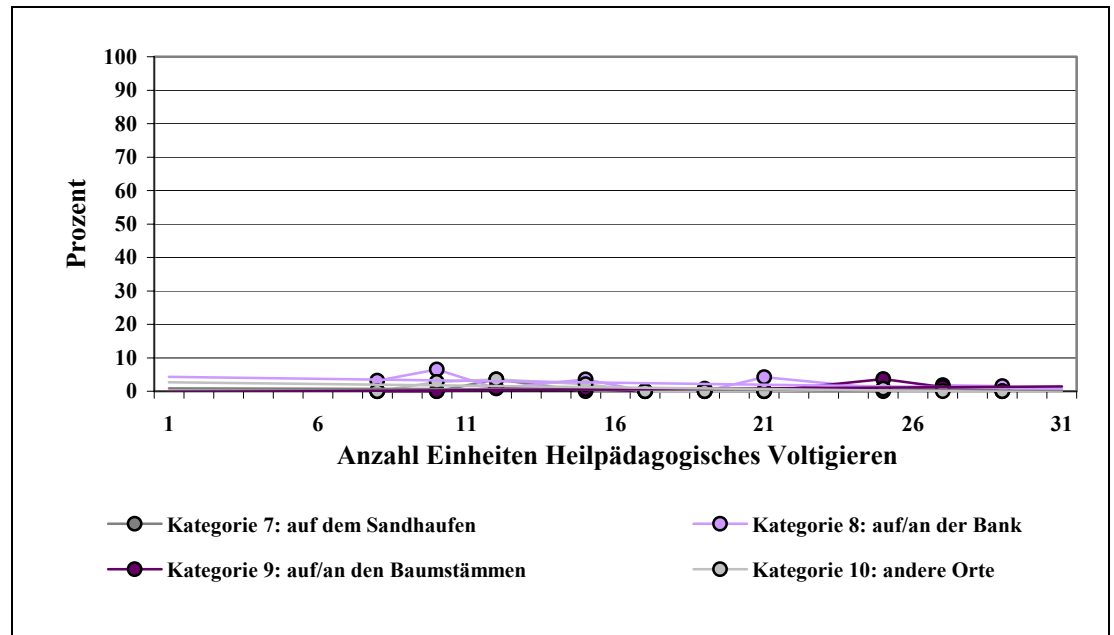


Abbildung 169: Beobachtung HPV ,außerhalb der Bahn' Kind F

Der Bereich ,außerhalb der Bahn' ist aufgrund der insgesamt niedrigen Werte kaum noch weiter aufzuschlüsseln. Die Schwankungen sind hier sehr gering, die Werte liegen fast durchgehend unter dem Niveau von 5%. Die Trendlinien liegen am Ende der Interventionszeit noch niedriger als zu Beginn. Dagegen spielt der Bereich ,auf der Grenze' für Kind F eine größerer Rolle.

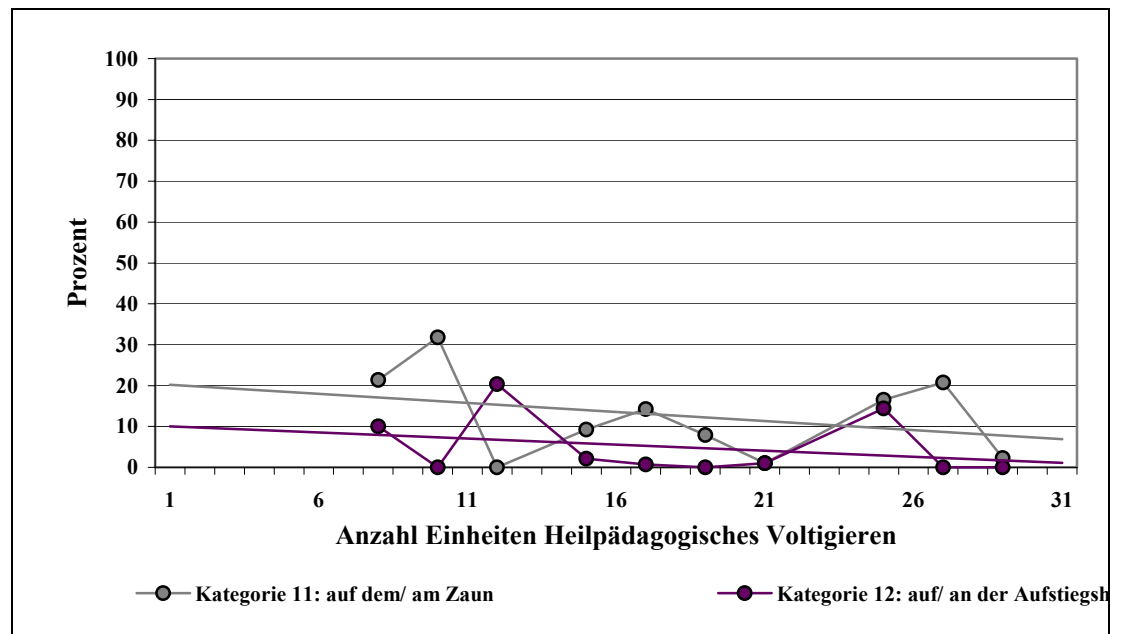


Abbildung 170: Beobachtung HPV ,auf der Grenze' Kind F

Hier sind die Werte wieder etwas höher und variabler. Beide Trendlinien fallen aber auch hier im Verlauf der Intervention ab.

Insgesamt können anhand der zusammenfassenden Übersicht über die Bereiche, aber auch anhand einer genaueren Analyse die Veränderungen als positiv im Sinne

der Hypothese H_{12} beurteilt werden. Kind F's typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten reduziert sich im Verlauf der Intervention deutlich.

10.6.7 Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Im Rahmen der Abschlussdiagnostik konnten mit Kind F alle geplanten Testverfahren an einem Termin durchgeführt werden. Eine Übersicht über alle Ergebnisse der Abschlussdiagnostik gibt die untenstehende Tabelle. Abweichend von der Eingangsdiagnostik wurden zu diesem Zeitpunkt altersentsprechend der CFT 20 und die Aufgaben der Altersgruppe 9-10 Jahre der MABC durchgeführt.

MFF	Abschlussdiagnostik Kind F
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	123,7
durchschnittliche Latenzzeit	10,3
längste Latenzzeit	16,5 sec
kürzeste Latenzzeit	3,8 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	3
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	112
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	10,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	4
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	4,5
Gesamtpunktzahl	19
Prozentrang im Altersvergleich	1

Abbildung 171: Übersicht über die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik

Beim MFF kann Kind F wie bei der Eingangsdiagnostik 5 der 12 Aufgaben lösen. Dafür benötigt er insgesamt 123,7 Sekunden, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 10,3 Sekunden entspricht. Diese Werte liegen geringfügig niedriger als die Werte der Eingangsdiagnostik und damit im Grenzbereich der Werte, die in der Literatur als typisch für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen angegeben werden (vgl. Kapitel 8.1.3) Im Testverlauf ist keine Tendenz der Latenzzeiten zu erkennen. Längere Latenzzeiten führen nicht immer zu einem korrekten Ergebnis. Kind F wählt 5 verschiedene Lösungspositionen, in acht Fällen wählt er jedoch aus den Positionen 1 und 2. Hier sind Parallelen zu Eingangsdiagnostik zu erkennen. Kind F korrigiert seine zuerst genannte Position dreimal auf die

richtige Lösung. Hier zeigt sich, dass er zwar z.T. impulsiv bzw. vor der endgültigen Lösung antwortet, die Antwort dann aber noch einmal überprüft und zur richtigen Lösung gelangt. *Insgesamt besteht zwischen den Ergebnissen des MFF aus der Eingangs- und Abschlussdiagnostik nur ein geringer Unterschied. Die etwas niedrigeren Bearbeitungszeiten führen nicht dazu, dass sich die Anzahl der korrekten Lösungen reduziert.* Zählt man die korrigierten Lösungen mit, erhöht sich die Zahl der richtig gelösten Items sogar von 5 auf 8. Überraschenderweise folgen die Korrekturen nicht auf ohne Überlegungen genannte Lösungen, sondern auf solche, bei denen Bearbeitungszeiten von 8,5- 16,5 Sekunden vorliegen.

Beim CFT 1 (Testheft Form A) erreicht Kind F insgesamt einen leicht überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten von 112 Punkten. Dieser Wert liegt um 9 Punkte höher als der Wert aus der Eingangsdiagnostik. Im ersten Testteil liegt der Wert typischerweise mit 118 Punkten deutlich höher als beim zweiten Testteil mit 106 Punkten. Während der gesamten Testdurchführung arbeitet Kind F sehr ruhig und orientiert sich an den Aufgaben. Bei den Instruktionen macht er den Eindruck, genau zuzuhören. Beim ersten Testteil fällt auf, dass Kind F bei den Subtests 1-3 bis auf zwei Ausnahmen alle bearbeiteten Aufgaben auch richtig löst, die Zeit reicht jedoch nicht für die Bearbeitung aus. Im zweiten Testteil werden die Aufgaben der Subtests 1, 3 und 4 alle in der vorgesehenen Zeit bearbeitet. Die Anzahl korrekt gelöster Items nimmt für die Subtests 1 und 2 von Testteil 1 zu Testteil 2 ab, für die Subtests 3 und 4 nimmt die hingegen zu. Beim Übertragen der Lösungen auf das Lösungsblatt vertut sich F. zweimal in der Reihe, kann sich aber noch korrigieren.

Insgesamt liegt der im CFT 20 erreichte Wert im leicht überdurchschnittlichen Bereich. Leichte Einflüsse auf das Ergebnis durch Aufmerksamkeitsschwierigkeiten zeigen sich z.B. noch beim Übertragen der Lösungen und darin, dass die Leistungen im zweiten Teil mit zunehmender Bearbeitungszeit geringer werden und die Bearbeitungsstrategie sich ändert (schneller und ungenauer).

Beim MABC (Altersgruppe 9-10 Jahre) erreicht Kind F eine Gesamtpunktzahl von 19. Dies entspricht im Altersvergleich einem Prozentrang von 1 und demnach deutlichen motorischen Auffälligkeiten. Dieses Ergebnis ist im Vergleich mit einem Prozentrang von 65 und damit unauffälligen motorischen Leistungen in der Eingangsdiagnostik sehr überraschend. Insgesamt verhält Kind F sich während der Aufgaben der MABC situationsangemessen. Bei den Aufgaben mit dem Ball ist er etwas unruhiger, was aber auf sein besonderes Interesse zurückzuführen ist. Er macht den

Eindruck, sehr am Gelingen der Aufgaben interessiert zu sein. Die Aufgaben zur Handgeschicklichkeit erweisen sich mit 10,5 Punkten als am schwierigsten, dabei besonders die Aufgaben Schrauben auf eine Mutter drehen und Blumenspur. Obwohl Kind F sehr ruhig und entspannt vorgeht und z.B. beim Aufdrehen der Muttern sofort einen Ansatzpunkt findet, erreicht er die geforderten Zeiten/Fehlerzahlen nicht. In den beiden anderen Bereichen verteilen sich die Punkte etwa gleichmäßig über die Aufgaben.

Anhand der Gesamtpunktzahl der MABC müssen die motorischen Leistungen als auffällig eingestuft werden. Da jedoch die Ergebnisse aus der Eingangsdiagnostik völlig anders ausfallen und auch keine besonderen Verhaltensweisen beobachtet werden konnten, die die Lösung der Aufgaben negativ beeinflusst haben könnten, stellt sich deutlich die Frage, ob die Aufgaben der Altersgruppen 7-8 und 9-10 Jahre sinnvoll aneinander anschließen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auch an diesem letzten von sieben längeren Diagnostikterminen nur sehr wenige Verhaltensweisen (unabhängig von der Aufgabenstellung) beobachtet werden konnten, die darauf hindeuten, dass Aufmerksamkeitsschwierigkeiten bzw. hyperaktives Bewegungsverhalten bestehen. Ein Vorteil besteht möglicherweise darin, dass der Neuigkeitsgehalt der Situation durch den CFT 20 und andere Aufgaben beim MABC vergleichsweise hoch ist. Die im MFF festgestellten Leistungen ähneln denen der Eingangsdiagnostik, der Intelligenztest fällt deutlich besser aus. Da Ergebnis der MABC passt im Ganzen nicht zu den anderen Informationen zur Motorik, auch aus den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren (vgl. Kapitel 10.6.3). Dies legt nahe, dass hier Mängel des Untersuchungsinstrumentes vorliegen.

10.6.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Motorische Leistungen im engeren Sinne (Hypothese H₁₃):

Bei der Durchführung der MABC in der Eingangsdiagnostik ergeben sich für Kind F unauffällige motorische Leistungen. Daher ist mit Veränderungen in diesem Bereich nur sehr bedingt zu rechnen. Dennoch zeigt sich eine hypothesengemäße Entwicklung bei den Kernaufgaben für das Heilpädagogische Voltigieren und der MABC Checkliste. Diese fällt allerdings bei den Kernaufgaben aufgrund von Ceiling-Effekten gering aus.

Hypothese	Erhebungsinstrument	Beurteilung	Bemerkungen
Aufmerksamkeitsverhalten			
Hypothese H _{I1}	Beobachtung HPV	+	
Hypothese H _{L1}	DAT	+	
Hypothese H _{S1}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	+ / +	Dauer der Aufgaben B2 fehlt
		+ / +	Ablenkung im Unterr. B2 fehlt
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	+	
Hypothese H _{II1}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o / +	Dauer HA
		o / +	Ablenkung HA
		+ / -	Aufgaben erl.
		+ / -	An- und Ausziehen
Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten			
Hypothese H _{I2}	Beobachtung HPV	++	
Hypothese H _{L2}	PTK (feinmot.)	+	
	3D-Analyse (feinmot.) re/li	Hölzer o / -	Kopf: -
		Spur o / o	
	Gleichgewicht (grobm.)	teils + / teils o bis -	
Hypothese H _{S2}	Lehrtagebuch Gesamt/Tag n.d.Förd.	+ / +	Bewegung am Platz
		+ / +	Hantieren m. Ggstd.
		/	/
		/	/
	Beobachtung Schule	+ / o	teils auch pos. in B2
Hypothese H _{II2}	Elterntagebuch Gesamt/Tag der Förd.	o bis + / -	Essen
		o / -	Bewegung bei HA
Motorische Leistungen i.e.S.			
Hypothese H _{I3}	Kernaufgaben HPV	(+)	Ceiling-Effekte
	MABC Checkliste	+	

Legende Beurteilung:

- Veränderung der Hypothese gemäß: + [nur geringfügig (+), sehr stark ++]
- Veränderung der Hypothese widersprechend: - [nur geringfügig (-), sehr stark --]
- keine Veränderung: o

Abbildung 172: Übersicht über die Ergebnisse Kind F

Aufmerksamkeitsverhalten (Hypothesen H₁):

In der Eingangsdiagnostik zeigt sich bei Kind F ein auffälliges Aufmerksamkeitsverhalten außer beim MFF auch bei der Durchführung des CFT 1. Dies stimmt mit den Angaben aus den DSM-Bögen überein, in denen die Mutter und die Lehrerin ebenfalls Aufmerksamkeitschwierigkeiten dokumentieren (wenn auch in geringerem Maße als hyperaktives Verhalten). Daher sind Veränderungen im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens denkbar.

- **Hypothese H_{I1}:** In der Interventionssituation liegen hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens vor.
- **Hypothese H_{L1}:** In der Laborsituation zeigt sich ebenfalls eine hypothesengemäße Entwicklung.
- **Hypothese H_{S1}:** Im Lehrertagebuch findet sich eine hypothesengemäße Veränderung in beiden Kategorien von der ersten Baseline zur Intervention. Aus der zweiten Baseline liegen wegen einer langfristigen Erkrankung der Lehrerin keine Daten vor.
- **Hypothese H_{H1}:** Im Elterntagebuch finden sich positive Veränderungen von der ersten Baseline zur Interventionsphase in allen vier Kategorien. Da sich diese bei den beiden hausaufgabenbezogenen Kategorien auch in der zweiten Baseline zeigen, können hier die Veränderungen nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens sind zunächst die hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation interessant, da diese als Grundlage weiterer situationsübergreifender Veränderungen angesehen werden können. In allen drei weiteren Bereichen zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen. Diese werden jedoch beim Lehrertagebuch durch die fehlende zweite Baseline und beim Elterntagebuch durch den fortgesetzten positiven Trend in der zweiten Baseline eingeschränkt.

Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten (Hypothesen H₂):

Nach den Ergebnissen der DSM-Bögen ist bei Kind F ein ausgeprägtes hyperaktives Bewegungsverhalten vorhanden. In der Eingangsdiagnostik zeigt sich ein entsprechendes Verhalten in den Pausen zwischen Testabschnitten. Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens sind daher durchaus möglich.

- **Hypothese H_{I2}:** In der Interventionssituation zeigt sich eine deutliche hypothesengemäße Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens.
- **Hypothese H_{L2}:** In der Laborsituation liegen widersprüchliche Ergebnisse vor. Beim PTK und einem Teil der Ergebnisse der Aufgaben zum statischen Gleichgewicht finden sich hypothesengemäße Veränderungen, nicht aber bei der 3D-Bewegungsanalyse. Hier ist die Entwicklung teils neutral, teil negativ.
- **Hypothese H_{S2}:** In der schulischen Situation findet sich insgesamt eine hypothesengemäße Veränderung von der ersten Baseline zur Interventionsphase. Aus der zweiten Baseline liegen keine Daten vor.
- **Hypothese H_{H2}:** Beim Elterntagebuch zeigen sich in beiden Kategorien positive Veränderungen. Diese setzen sich jedoch in der zweiten Baseline fort, so dass sie nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden können.

Zusammenfassung:

Für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens sind zunächst die hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation von Interesse, da sie als Grundlage einer Generalisierung der Veränderungen über weitere Situationen gelten können.

In der Laborsituation finden sich widersprüchliche Ergebnisse. Insgesamt kann aber nicht von einer hypothesengemäßen Veränderung in diesem Bereich gesprochen werden. In der schulischen und häuslichen Situation findet sich eine positive Entwicklung von der ersten Baseline zur Interventionsphase. Während für die schulische Situation keine Daten aus der zweiten Baseline vorliegen, setzt sich in der Situation zu Hause der positive Trend in der zweiten Baseline weiter fort. Für beide Bereiche können damit die Veränderungen nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückgeführt werden.

10.6.9 Gesamtbeurteilung

Bei Kind F werden in mehreren Bereichen Veränderungen festgestellt, die der hypothesengemäßen Richtung entsprechen. Bei diesem Kind ergibt sich jedoch durch fehlenden Daten etc. die Schwierigkeit zu entscheiden, ob diese Veränderungen tatsächlich auf das Heilpädagogische Voltigieren zurückzuführen sind.

Zunächst ist eine hypothesengemäße Entwicklung der motorischen Leistungen im engeren Sinne zu finden. Dies ist insofern überraschend, als in der Eingangsdiagnostik bereits unauffällige motorische Leistungen festgestellt werden.

In der Interventionssituation zeigen sich hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeits- und des Bewegungsverhaltens. Beim Bewegungsverhalten ist die Veränderung ausgeprägter. Dies ist aufgrund der leicht überwiegenden Hyperaktivitätsproblematik auch zu erwarten.

Sowohl für das Aufmerksamkeits- als auch für das Bewegungsverhalten liegt in der Schule eine hypothesengemäße Veränderung vor, auch wenn diese durch die fehlende zweite Baseline nicht abgesichert werden kann. Da in der Schule das Verhalten am Tag nach der Förderung durchgehend positiver beurteilt wird als am Tag der Förderung, kann davon ausgegangen werden, dass ein Einfluss der Intervention auf das schulische Verhalten besteht. Hierfür sprechen auch die Ergebnisse der Beobachtung in der Schule.

Da eine alternative Erklärung für die anhaltende Verbesserung des Verhaltens bei Kind F im häuslichen Bereich fehlt, stellt sich die Frage, ob durch die Intervention eine positive Entwicklung ausgelöst werden kann, die über die Sommerferien bis in die zweite Baseline hinein anhält. Dafür, dass vom Heilpädagogische Voltigieren für Kind E ein starker Entwicklungsreiz ausgeht, sprechen die umfassenden positiven Veränderungen in beiden Bereichen und fast allen Situationen ebenso wie die Ergebnisse der Abschlussdiagnostik beim CFT und MFF.

Es bleibt unklar, wie es zu den gegensätzlichen Ergebnissen zur Hypothese $H_{1,2}$ kommt. Die Ergebnisse der 3D-Bewegungsanalyse fallen hier aus den anderen heraus.

11 Gegenüberstellung der Einzelfälle

In Kapitel 10 wurden die Daten für alle Kinder zunächst einzeln ausgewertet und auch die Ergebnisse zu den einzelnen Hypothesen für jedes Kind einzeln dargestellt. Hierbei handelt es sich um eine für Einzelfallstudien üblich Vorgehensweise. Sie beruht auf der im Rahmen dieser Studie vertretenen Sichtweise, dass Einzelfälle neben verallgemeinerbaren Gesetzmäßigkeiten auch individuelle Unterschiede aufweisen, die auf diese Weise in die Auswertung einbezogen werden sollen (vgl. Kapitel 5.3.3).

In einem zweiten Schritt stellt sich die Frage nach allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, die sich hinter den Einzelfällen verbergen, da letztlich auch für Einzelfallstudien die Frage relevant ist, inwieweit die Ergebnisse der Studie für andere Personen der Zielgruppe von Bedeutung sind. Entsprechend allgemein wurden auch in Kapitel 7.1 die Hypothesen formuliert.

Da im Rahmen dieser Studie sechs Kinder parallel gefördert und untersucht wurden, kann von einer direkten intersubjektiven Replikation gesprochen werden (vgl. Kapitel 5.3.3). Eine Einschränkung besteht hier allerdings darin, dass aus praktischen Gründen weder möglichst vergleichbare Personen gesucht, noch Personvariablen wie bei einer systematischen Replikation gezielt variiert wurden. Es wurde jedoch mit den sechs Kindern eine große Bandbreite des systematisch variierbaren Bereichs der Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen abgedeckt. Da bei wesentlichen Merkmalen der Probanden (Alter, Geschlecht, Störungsschwerpunkt,...) Unterschiede vorliegen, werden sie bei der Gegenüberstellung der Einzelfälle berücksichtigt.

Aufgrund der im Rahmen dieser Studie vertretenen Sichtweise erscheint eine Verrechnung der Daten der einzelnen Probanden zu einem ‚Gesamtergebnis‘ wenig sinnvoll. Statt dessen werden die unter Berücksichtigung individueller Besonderheiten gefundenen Ergebnisse nach Hypothesen zusammengefasst. Dabei werden die in den Einzelfalldarstellungen abschließend verwendeten Beurteilungen wieder aufgegriffen (Veränderung hypothesengemäß/ der Hypothese entgegengesetzt/ keine Veränderung). Diese stellen die Basis der Gegenüberstellung der Einzelfälle dar und sind zusammen mit einigen wichtigen Personvariablen in Abbildung 173 dargestellt.

Die Gegenüberstellung der Einzelfälle folgt der in Kapitel 5.3.3 beschriebenen Idee der Suche nach ‚Mustern‘ die als typisch gelten können und daher Hinweise auf den allgemeingültigen Charakter von Veränderungen darstellen.

Basisinformationen		Kind A	Kind B	Kind C	Kind D	Kind E	Kind F
Alter (Beginn Studie)	8;10	8;3	10;1	7;8	9;11	8;2	
Geschlecht	männl.	männl.	männl.	weibl.	männl.	männl.	
lebt bei Mutter	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
lebt bei Vater	ja	ja	ja	ja	nein	nein	
Anzahl Geschwister	3	2	1	/	1	1	
DSM-IV-Eltern	Mischtyp Grav.	Schwerp. unaufm.	Schwerp. unaufm. Grav.	Schwerp. unaufm.	Mischtyp Grav.	Schwerp. hyperakt.	
DSM-IV-Lehrer	Mischtyp Grav.	Mischtyp Grav.	Schwerp. unaufm.	Schwerp. hyperakt. Grav.	Schwerp. hyperakt. Grav.	Schwerp. hyperakt.	
Teilnahme Intervention	90%	100%	87%	93%	70%	90%	
Eingangsdiagnostik							
motorische Leistungen i.e.S.	geringf. auffällig	geringf. auffällig	auffällig	geringf. auffällig	auffällig	unauffällig	
Aufmerksamkeitsverhalten	auffällig	geringf. auffällig	auffällig	auffällig	unauffällig	auffällig	
typ. störungsp. Bewegungsverhalten	auffällig	auffällig	auffällig	auffällig	auffällig	auffällig	
Beurteilung nach Hypothesen							
Hypothese H ₂	+	+	+	+	+	+	
Hypothese H ₁₁	(+)	+	-	(+)	+	+	
Hypothese H ₁₁	0	+	+	+	-	+	
Hypothese H ₁₁	(+)	+	(+)	0 (pos. durchg.)	+	+	
Hypothese H ₁₁	(+)	+	0	0 (pos. durchg.)	+	+	
Hypothese H ₂	(+)	+	-	(+)	+	+	
Hypothese H ₂	0 (nur grobn. +)	0	unklar	+	0 (nur grobn. +)	0 / - (319) / + (grobn.)	
Hypothese H ₂	0/-	0 (Lehrer -)	0	0 (pos. durchg.)	+	+	
Hypothese H ₂	0	0 (pos. durchg.)	+	0 (pos. durchg.)	+	0 (pos. durchg.)	

Abbildung 173: Übersicht über die Ergebnisse aller Kinder

Ergänzend zu Kapitel 9.1 soll an dieser Stelle ein weiterer kurzer Überblick über die Merkmale der sechs Probanden gegeben werden, da diese bei der Suche nach ‚Mustern‘ ggf. eine Rolle spielen können. In Abbildung 173 finden sich die hier zusammengefassten Informationen in tabellarischer Form. Die sechs Kinder sind zu Beginn der Studie im Alter von 7;8 bis 10;1 Jahren und besuchen die zweite oder dritte Klasse einer Grundschule. Die Stichprobe besteht aus fünf Jungen und einem Mädchen, was in etwa dem üblichen Verhältnis zwischen Mädchen und Jungen bei diesem Störungsbild entspricht (vgl. Kapitel 1.3.6). Vier der Kinder leben mit ihren beiden Elternteil und überwiegend auch Geschwistern zusammen. Zwei Kinder leben mit ihrem Geschwisterkind bei ihren Müttern und deren neuen Lebenspartnern. Bei drei Kindern stimmen Eltern- und Lehrerurteil im Hinblick auf den Störungsschwerpunkt überein. Bei den übrigen drei Kindern besteht ein Unterschied zwischen den Urteilen, was die Gewichtung der beiden Bereiche betrifft (vgl. Kapitel 1.3.1)

In der Eingangsdiagnostik zeigen sich bei zwei Kindern auffällige motorische Leistungen im engeren Sinne, bei drei Kindern geringfügige Auffälligkeiten in diesem Bereich. Lediglich bei einem Kind sind die motorischen Leistungen unauffällig. Die Aufmerksamkeitsleistungen sind bei vier Kindern auffällig, bei einem Kind geringfügig auffällig und bei einem Kind unauffällig. Typisches störungsspezifisches Bewegungsverhalten entweder im Sinne eines ‚Mehr‘ an Bewegung oder im Sinne einer mangelnden Zielgerichtetheit bzw. Kraftdosierung zeigt sich in der Eingangsdiagnostik bei allen Kindern. Die Ergebnisse der Eingangsdiagnostik stimmen mit den DSM-Bögen insofern überein, als die Auffälligkeiten insgesamt bei fünf der Kinder trotz der besonderen Situation bestätigt werden können. Im Detail zeigen sich aber Unterschiede in den beobachteten Schwerpunkten. Verhaltensunterschiede in unterschiedlichen Situationen sind aber bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen durchaus zu erwarten. Bei den drei Kindern mit übereinstimmendem Eltern- und Lehrerurteil findet sich jeweils ein Kind des ‚Mischtypus‘ (Kind A), des ‚vorwiegend unaufmerksamen Typus‘ (Kind C) und ein Kind des ‚vorwiegend hyperaktiv-impulsiven Typus‘ (Kind F). Bei den übrigen Kindern tritt hyperaktiv-impulsives Verhalten und unaufmerksames Verhalten gleichermaßen auf, es variiert allerdings in Abhängigkeit von der Situation.

An dieser Stelle wird bereits deutlich, dass bei einer Stichprobengröße von sechs Personen Überschneidungen in den Personvariablen nur in geringem Maße zu finden sind. Was die Bedeutung dieser Variablen für die Effektivität des heilpädagogischen

Voltigierens angeht, können daher lediglich Hinweise genannt und Vermutungen angestellt werden. Andererseits kann bei hypothesengemäßen Veränderungen, die sich bei fast allen oder allen Kindern finden, davon ausgegangen werden, dass die Unterschiede in den Personvariablen für die Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens nicht von hervorgehobener Bedeutung sind.

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse der sechs Kinder für alle neun Hypothesen miteinander verglichen. Für jede einzelne Hypothese werden die Ergebnisse aller sechs Probanden daraufhin überprüft, ob sich Hinweise für die Verallgemeinerungsfähigkeit der Effekte für andere Personen der Zielgruppe ergeben.

11.1 Gegenüberstellung der Ergebnisse im Bereich ,motorische Leistungen im engeren Sinne'

Die Hypothese H_{13} wurde in die Studie aufgenommen, obwohl die motorischen Leistungen im engeren Sinne kein Kernsymptom bei Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen sind. Als Argument wurde das häufige Auftreten motorischer Defizite bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen als komorbide Störung genannt (vgl. Kapitel 2.3.3). Weiterhin sind die motorischen Leistungen bei einer bewegungsorientierten Förderung wie dem Heilpädagogischen Voltigieren besonders interessant.

Für alle sechs Kinder kann die Hypothese H_{13} bestätigt werden. Es bestehen allerdings zwischen den Probanden ja nach Ausgangswerten etc. Unterschiede in Bezug auf die Stärke der Veränderung. Die hier gefundenen Veränderungen stimmen mit den in Kapitel 4.4 genannten Überlegungen überein, nach denen positive Auswirkungen einer bewegungsorientierten Fördermaßnahme am ehesten im motorischen Bereich zu erwarten sind (sogenannte ‚triviale Förderhypothese‘; EGGERT und LÜTJE 1991, 157)

11.2 Gegenüberstellung der Ergebnisse im Bereich ,Aufmerksamkeitsverhalten'

Hypothese H_{11} : Aufmerksamkeitsverhalten in der Interventionssituation

Für die Hypothese H_{11} zum Aufmerksamkeitsverhalten in der Interventionssituation werden bei fünf der sechs Kinder hypothesengemäße Veränderungen gefunden, die allerdings unterschiedlich stark ausfallen. Bei Kind A und Kind D finden sich nur

leichte positive Veränderungen. Bei Kind C zeigt sich eine der Hypothese entgegengesetzte Entwicklung, die aber z.T. auch auf einen hohen Ausgangswert zurückzuführen ist. Die Vermutung, dass bei Kind C das Ergebnis durch einen überhöhten Ausgangswert verfälscht ist, ergibt sich daraus, dass in anderen Bereichen (Hypothese H_{L1} / Hypothese H_{S1}) positive Veränderungen vorliegen. Insgesamt wirkt sich das Heilpädagogische Voltigieren in der Interventionssituation positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten der Kinder aus, das mit Hilfe des Beobachtungsbogens für das Heilpädagogische Voltigieren erfasst wurde. Aufgrund der hohen Übereinstimmung zwischen den Kindern in diesem Bereich trotz der individuellen Unterschiede kann vermutet werden, dass sich das Heilpädagogische Voltigieren auch bei anderen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten in der Interventionssituation auswirken wird.

Hypothese H_{L1} : Aufmerksamkeitsverhalten in der Laborsituation

Bei vier der sechs Kinder werden in der Laborsituation mit Hilfe des DAT hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens festgestellt. Bei Kind E zeigt sich eine negative Entwicklung, bei Kind A keine. Für Kind E ist festzuhalten, dass seine Bereitschaft zur Mitarbeit in der Laborsituation nach dem Testzeitpunkt 1 rapide sinkt, was sich z.B. auch in der Abschlussdiagnostik zeigt. Insofern spiegeln die gefundenen Veränderungen vermutlich nicht das jeweils aktuelle Leistungsniveau wider. Bei Kind A fallen die Veränderungen auch in anderen Bereichen nur gering aus. Eine Ähnlichkeit zwischen Kind A und Kind E ist darin zu sehen, dass beide im DSM-Elternfragebogen als ausgeprägt hyperaktiv und unaufmerksam dargestellt werden. Auch im DSM-Lehrerfragebogen findet sich insofern eine Übereinstimmung, als beide Lehrerinnen das Verhalten ihrer Schüler als gravierend auffällig (mit sehr hohen Punktzahlen) beurteilen. Bei den übrigen vier Kindern findet sich keine typische Gemeinsamkeit.

Aufgrund der Übereinstimmung des Ergebnisses bei vier der sechs Kinder trotz der individuellen Unterschiede, kann vermutet werden, dass sich das Heilpädagogische Voltigieren auch bei anderen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen positiv auf das Aufmerksamkeitsverhalten in Laborsituationen auswirken wird.

Hypothese H_{S1} : Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule

Ein Transfer verbesserter Aufmerksamkeitsleistungen in die schulische Situation ist in mehr oder weniger großem Umfang bei fünf der sechs Kinder zu finden. Dabei hat

die Veränderung bei Kind F aufgrund fehlender Daten in der zweiten Baseline nur eingeschränkte Gültigkeit. Bei Kind D zeigt sich ebenfalls eine positive Veränderung in der Interventionsphase, diese hält aber bis in die zweite Baseline an. Bei Kind D spielt die besondere Situation in der Schule mit Klassen- und Lehrerwechsel eine besondere Rolle, so dass ihre Ergebnisse in diesem Bereich nicht verallgemeinert werden können.

Insgesamt kann die Hypothese H_{S1} für fünf der sechs Probanden als bestätigt angesehen werden. Da diese Kinder keine besonderen Gemeinsamkeiten aufweisen, scheint es sich um eine nicht an bestimmte Merkmale gebundene Veränderung zu handeln. Für diesen Bereich kann daher vermutlich auch bei anderen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mit einer hypothesengemäßen Veränderung durch das Heilpädagogische Voltigieren gerechnet werden.

Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die Informationen über die Förderung und die Beteiligung am Projekt über die Hospitationen bzw. einige Lehrertagebücher eine Rolle für die Ergebnisse spielen kann. Dies entspricht den in Kapitel 4.3 dargestellten Überlegungen, nach denen eine Generalisierung der Effekte einer Intervention nicht einfach erwartet werden kann, sondern dass diese einer aktiven Unterstützung bedarf.

Hypothese H_{H1} : Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause

Für vier der sechs Kinder finden sich zu Hause hypothesengemäße Veränderungen des Aufmerksamkeitsverhaltens unterschiedlicher Stärke. Bei Kind D ist ebenfalls eine positive Entwicklung zu sehen, die sich allerdings in der zweiten Baseline weiter fortsetzt. Hier zeigt sich eine Parallele zu den Ergebnissen für die schulische Situation. Vermutlich spielen die schulischen Umstrukturierungen auch für das Verhalten zu Hause eine Rolle. Bei Kind C zeigt sich keine Veränderung des Aufmerksamkeitsverhaltens in der häuslichen Situation.

Insgesamt kann für vier (bzw. fünf mit Einschränkungen) der Kinder die Hypothese H_{H1} als bestätigt angesehen werden. Da sich die hypothesengemäßen Veränderungen bei mehreren Kindern unabhängig von besonderen Personmerkmalen zeigen, ist zu vermuten, dass das Heilpädagogische Voltigieren in diesem Bereich auch positive Effekte auf das Verhalten anderer Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen haben könnte. Für die Generalisierung von Effekten einer Fördermaßnahme gelten hier dieselben Überlegungen wie für die schulische Situation. Ein Unterschied besteht allerdings darin, dass bei Fördermaßnahmen die Eltern in

der Regel gut informiert und zumindest etwas beteiligt sind, während Lehrer meist nicht oder nur wenig einbezogen werden.

Zusammenfassung Bereich Aufmerksamkeitsverhalten:

Die vier Hypothesen zum Aufmerksamkeitsverhalten können insgesamt- mit kleinen Einschränkungen- als bestätigt angesehen werden. Die hypothesengemäßen Veränderungen zeigen sich bei den Probanden in unterschiedlichem Ausmaß. Dieses ist über die vier Bereiche bei den einzelnen Probanden, dann aber meist durchgehend vorhanden. Da sich hypothesengemäße Veränderungen nicht nur bei Kindern mit bestimmten Merkmalen zeigen, ist zu vermuten, dass solche speziellen Aspekte für die Effektivität des Heilpädagogischen Voltigierens keine oder nur eine geringfügige Rolle spielen. Hier macht sich aber auch die geringe Anzahl von Probanden bemerkbar. Bei einer größeren Anzahl von Probanden ließe sich zur Bedeutung spezieller Merkmale möglicherweise eine Tendenz finden. Überraschend ist die Tatsache, dass sich beim einzigen Kind, bei dem von Eltern und Lehrerin die Aufmerksamkeitschwierigkeiten deutlich im Vordergrund gesehen werden, die inkonsistentesten Ergebnisse zeigen. Bei Kind C wird nur in der Laborsituation und der schulischen Situation eine hypothesengemäße Veränderung gefunden, die in der Schule zusätzlich gering ausfällt. Es kann vermutet werden, dass das Ausmaß der Schwierigkeiten für die Veränderungen im Rahmen einer zeitlich begrenzten Fördermaßnahme hier eine Rolle spielt. Es stellt sich die Frage, ob im Bereich des Bewegungsverhaltens eine ähnliche Tendenz für die Kinder zu finden ist, bei denen hyperaktives Verhalten überwiegt.

11.3 Gegenüberstellung der Ergebnisse im Bereich ‚typisches störungsspez. Bewegungsverhalten‘

Hypothese H₁₂: Bewegungsverhalten in der Interventionssituation

Bei fünf der sechs Probanden zeigt sich eine hypothesengemäße Veränderung des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens in der Interventionssituation. Für Kind C ist sich wie beim Aufmerksamkeitsverhalten eine der Hypothese entgegengesetzte Veränderung zu finden. Auch hier liegt allerdings eine sehr hoher Ausgangswert vor.

Insgesamt wirkt sich das Heilpädagogische Voltigieren in der Interventionssituation positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten der Kinder aus. Aufgrund der hohen Übereinstimmung zwischen den Kindern trotz gravierender in-

dividueller und störungsbezogener Unterschiede kann vermutet werden, dass sich das Heilpädagogische Voltigieren auch bei andern Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen positiv auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten in der Interventionssituation auswirken wird.

Hypothese H_{L2}: Bewegungsverhalten in der Laborsituation

In der Laborsituation zeigen sich für das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten bei den sechs Kindern uneinheitliche Ergebnisse. Die Laborsituation bezieht sich nicht auf den quantitativen Anteil des Bewegungsverhaltens, sondern umfasst fein- und grobmotorische Aufgaben zur Feinsteuerung und Kraftdosierung.

Bereits bei den einzelnen Probanden findet sich hier kaum eine einheitliche Entwicklung über die Aufgaben. Es stellt sich die Frage, ob die Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens für den qualitativen grob- und feinmotorischen Bereich bzw. für schreibbewegungsähnliche und andere Aufgabenstellungen tatsächlich unterschiedlich ausfallen. Alternativ ist zu überlegen, ob die verwendeten Aufgaben tatsächlich dazu geeignet sind, Veränderungen des Bewegungsverhaltens im qualitativen Bereich anzubilden.

Für Kind A, Kind D, Kind E und Kind F zeigen sich positive Veränderungen für den grobmotorischen Bereich. Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass durch das Heilpädagogische Voltigieren vor allem die qualitativen Aspekte des Bewegungsverhaltens im grobmotorischen Bereich verändert werden, nicht oder in nur sehr geringem Maße aber die feinmotorischen. Eventuell spielt hier aber auch eine Rolle, dass für den feinmotorischen Bereich z.T. Aufgaben zu bearbeiten waren, bei denen mit dem Stift gearbeitet werden musste. Möglicherweise sind bei einigen Kindern z.T. Schreibbewegungsmuster stark verfestigt und daher wenig veränderungssensibel. Dies kann vor allem für Kind A, Kind B, Kind C und Kind D vermutet werden, bei denen aus der Schule Schwierigkeiten bei schriftlichen Aufgaben berichtet werden.

Insgesamt kann die Hypothese H_{L2} für die sechs Probanden nicht bestätigt werden. Veränderungen des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens im qualitativen Bereich sind durch das Heilpädagogische Voltigieren in einzelnen Fällen möglich, können aber nicht generell erwartet werden. Aus den sechs hier untersuchten Fällen läßt sich kein Muster für das Auftreten von Veränderungen ablesen.

Hypothese H_{S2}: Bewegungsverhalten in der Schule

Für die Generalisierung eines verbesserten Bewegungsverhalten auf die schulische Situation sprechen die Ergebnisse von zwei Kindern, wobei bei Kind F die Einschränkung besteht, dass Daten der zweiten Baseline fehlen. Bei Kind D zeigt sich ebenfalls eine positive Entwicklung, diese setzt sich aber in der zweiten Baseline fort. Hier findet sich eine Parallele zur Beurteilung des Verhaltens zu Hause und in der Schule im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens. Für dieses Kind wurden bereits oben die in diesem Zusammenhang relevanten Veränderungen in der schulischen Situation beschrieben.

Für die übrigen Probanden ist eine neutrale bzw. teils negative Entwicklung zu finden. Damit kann die Hypothese H_{S2} nur für einen Teil der Stichprobe bestätigt werden. Positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens auf das Bewegungsverhalten in der Schule scheinen demnach zwar vereinzelt möglich zu sein, können aber keinesfalls generell erwartet werden. Aus den sechs hier untersuchten Einzelfällen ist in Bezug auf die Veränderungen kein systematischer Zusammenhang mit bestimmten Variablen zu erkennen.

Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause

Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens zu Hause zeigen sich ähnliche Ergebnisse wie in der Schule. Hier ist ebenfalls nur bei zwei Kindern eine klare hypothesengemäße Veränderung zu finden. Bei drei weiteren Kindern sind zwar positive Effekte erkennbar, diese setzen sich aber in der zweiten Baseline weiter fort (Kind B, Kind D, Kind F). Bei Kind A liegt keine Veränderung vor. Dieses Ergebnis passt zu seinen übrigen Ergebnissen im Bereich des Bewegungsverhaltens. Auch für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens kann die Hypothese H_{H2} damit nicht für alle Kinder bestätigt werden. Es bleibt unklar, wie es bei Kind F und Kind B zu durchgehend positiveren Ergebnissen kommt. Bei Kind D spielen hier vermutlich ebenfalls die oben bereits erwähnten Umstrukturierungen in der Schule eine Rolle.

Für eine mögliche Verallgemeinerung für andere Kinder mit ADHD ist festzuhalten, dass hypothesengemäße Veränderungen in diesem Bereich zwar möglich sind, aber nicht generell erwartet werden können. Bei den Ergebnissen der Kinder zeigt sich kein systematischer Zusammenhang mit Personvariablen.

Zusammenfassung Bereich Bewegungsverhalten:

Im Gegensatz zum Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens können für den Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens nicht alle vier Hypothesen als bestätigt angesehen werden.

Eine insgesamt hypothesengemäße Entwicklung findet sich in der Interventionssituation. In den übrigen drei Bereichen finden sich jeweils sowohl hypothesegemäße als auch neutrale Veränderungen. Die Ergebnisse zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Laborsituation fallen aus den übrigen heraus. Hier wird nicht der quantitative, sondern der qualitative Aspekt des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens untersucht. Dabei können die Ergebnisse im Sinne einer Triangulation weder als kongruent noch als konvergent bezeichnet werden (vgl. Kapitel 5.2.2).

Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens in der Schule und zu Hause finden sich überraschend viele Probanden, bei denen sich eine positive Veränderung zur Interventionsphase in der zweiten Baseline weiter fortsetzt, so dass diese nicht mit Gewissheit auf die Intervention zurückzuführen ist. Während dieses Phänomen bei Kind D durch die schulischen Umstrukturierungen erklärt werden kann, liegen für die beiden anderen Kinder keine Hinweise auf besondere Vorkommnisse vor. Da bei Kind F und Kind B im Ganzen sehr positive Ergebnisse vorliegen, stellt sich die Frage ob es sich hier möglicherweise um langfristige Effekte der Förderung handeln kann.

Oben wurde die Frage aufgeworfen, ob sich auch im Bereich des Bewegungsverhaltens die Tendenz zeigt, dass Kinder, deren Verhalten zu Beginn als deutlich hyperaktiv gekennzeichnet wurde, weniger von der Intervention profitieren als andere. Diese Überlegung kann nicht bestätigt werden. Vielmehr scheint Kind C insgesamt nur wenig von der Förderung zu profitieren. Er unterscheidet sich von den anderen Probanden dadurch, dass sein Verhalten zu Beginn in den Fragebögen schwerpunktmäßig als unaufmerksam charakterisiert wird. Zusätzlich ist er mit 10;1 Jahren das älteste Kind, allerdings nur mit geringem Abstand zu Kind E.

Insgesamt ist überraschend, dass im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens bei einer bewegungsorientierten Intervention weniger hypothesengemäße Veränderungen gefunden werden als im Bereich des Aufmerksamkeitsverhaltens.

12 Diskussion der Ergebnisse

Nachdem im vorausgegangenen Kapitel die Ergebnisse für die neun Hypothesen im Detail dargestellt wurden, soll in diesem Kapitel noch einmal ein kurzer Gesamtüberblick gegeben werden, bei dem auch besonders interessante oder unklare Aspekte aufgegriffen werden.

Für die motorischen Leistungen im engeren Sinne konnte die Hypothese H_{13} bestätigt werden. Dies entspricht insofern den Erwartungen, als bei einer intensiven bewegungsorientierten Förderung von 30 Einheiten innerhalb von 15 Wochen motorische Fortschritte vorhanden sein sollten. Dass sich ein unterschiedliches Ausmaß der Veränderungen ergibt, ist aufgrund der unterschiedlichen Ausgangswerte ebenfalls zu erwarten.

Für das Aufmerksamkeitsverhalten und das Bewegungsverhalten zeigt sich insgesamt eine hypothesengemäße Verhaltensänderung in der Interventionssituation. Hierdurch wird die Überlegung bestätigt, dass hypothesengemäße Veränderungen in der Interventionssituation selbst am wahrscheinlichsten auftreten. Anhand der Ergebnisse der Kinder ist zu vermuten, dass Verhaltensänderungen in der Interventionssituation als Grundlage für weitere Veränderungen angesehen werden können. Für Kind C finden sich zwar trotz einer der Hypothese widersprechenden Veränderung in der Interventionssituation in beiden Bereichen in andern Bereichen vereinzelt hypothesengemäße Veränderungen. Es wurde aber bereits in Kapitel 11 angedeutet, dass die Ergebnisse für die Interventionssituation durch einen überhöhten Ausgangswert zumindest leicht verfälscht sein könnten.

Das verbesserte Aufmerksamkeitsverhalten kann insgesamt über die drei weiteren Situationen generalisiert werden, wobei insgesamt keine Einschränkungen auf bestimmte Merkmale der Probanden gefunden werden.

Das verbesserte typische störungsspezifische Bewegungsverhalten kann insgesamt nicht über die drei weiteren Situationen generalisiert werden. Dies ist überraschend, da bei einer bewegungsorientierte Fördermaßnahme eher Veränderungen im Bewegungsverhalten als im Aufmerksamkeitsverhalten zu erwarten wären.

Da bei drei Kindern in der häuslichen und/ oder schulischen Situation eine hypothesengemäße Veränderung des Verhaltens auftritt, die aber in der zweiten Baseline weiter anhält, stellt sich die Frage, ob hier nicht eventuell langfristige Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens vorliegen. Dies wird dadurch gestützt, dass bei allen drei Kindern auch insgesamt positive Ergebnisse vorliegen. Bei einem Kind kann die

Veränderung der schulischen Situation als Ursache für das weiterhin positive Verhalten in der zweiten Baseline angenommen werden.

Insbesondere für die Laborsituation finden sich widersprüchliche Ergebnisse, nicht nur im Vergleich der Ergebnisse der Kinder, sondern auch bereits bei den Einzelnen im Vergleich der drei in diesem Bereich verwendeten Aufgaben. Im Vergleich zu den übrigen Situationen soll in der Laborsituation nicht das quantitative, sondern das qualitative Bewegungsverhalten erfasst werden. Hierbei zeigen sich zwei Tendenzen: Zunächst fallen die gesamten Veränderungen in der Laborsituation geringfügiger aus, als bei den anderen Bereichen. Betrachtet man das kognitiv-energetische Modell nach SANDERS, das bei der Auswahl von Verhaltensbereichen für die Evaluation herangezogen wurde, so können der qualitative Aspekt des Bewegungsverhaltens und der quantitative Aspekt an unterschiedlichen Stellen eingeordnet werden (vgl. Kapitel 1.3.3 und Kapitel 2.3.2). Möglicherweise werden durch das Heilpädagogische Voltgieren in größerem Maße Veränderungen auf der energetischen als auf der strukturellen Ebene angestoßen. Dies ist insofern denkbar, als der Aspekt der Aktivierung bei einer bewegungsorientierten Intervention vermutlich gegenüber der Wissens- und Strategievermittlung überwiegt (vgl. Darstellungen im Rahmen des Salutogenese-modells Kapitel 2.6 und 3.5).

Weiterhin sind Unterschiede zwischen den Ergebnissen von Aufgabe zu Aufgabe zu finden. Hypothesengemäße Veränderungen liegen bei einigen Probanden bei der Aufgabe zum statischen Gleichgewicht vor. Es kann vermutet werden, dass dies im grobmotorischen Charakter der Aufgabe begründet liegt. Die übrigen im Rahmen der Laborsituation zu lösenden Aufgaben sind feinmotorisch. Möglicherweise besteht eher ein Einfluss des Heilpädagogischen Voltigierens auf den grobmotorischen Bereich, da dieser auch in der Förderung im Vordergrund steht.

Es ist aber auch denkbar, dass die gewählten Erhebungsinstrumente in diesem Bereich nicht alle gleichermaßen gut geeignet sind, um qualitative Aspekte des Bewegungsverhaltens zu erfassen. Aufgrund der geringen Informationen zur Erfassung qualitativer Merkmale des Bewegungsverhaltens bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen wurden hier Aufgaben verwendet, die in dieser Hinsicht noch keiner Voruntersuchung unterzogen wurden und nach theoretischen Gesichtspunkten ausgewählt wurden (vgl. Kapitel 8.2).

Nach den gewonnenen Erfahrungen wäre beispielsweise zu überlegen, ob eine 3D-Bewegungsanalyse nicht auch für den grobmotorischen Bereich denkbar wäre, etwa bei einer Aufgabe zum statischen Gleichgewicht.

Bei den Probanden fallen die Ergebnisse von Kind C aus den übrigen heraus, da sich keine hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation zeigen und er auch ansonsten nur wenig von der Intervention zu profitieren scheint. Kind C ist etwas älter als die übrigen Probanden (im Vergleich zu Kind C aber nur wenig) und ist das einzige Kind in der Studie, bei dem von Eltern und Lehrerin das unaufmerksame Verhalten eindeutig im Vordergrund gesehen wird. Er kann vermutet werden, dass hier zwei Aspekte zusammen kommen, die hypothesengemäße Veränderungen unwahrscheinlich erscheinen lassen. Zunächst besteht die Möglichkeit, dass Kinder mit überwiegenden Aufmerksamkeitsschwierigkeiten in geringerem Maße von einer bewegungsorientierten Förderung profitieren als Kinder die auch hyperaktiv-impulsives Verhalten zeigen. Weiterhin ist es denkbar, dass Veränderungen umso schwieriger zu erzielen sind, je älter die Kinder zum Zeitpunkt der Teilnahme an der Intervention sind (vgl. Kapitel 4.4). Diese Überlegungen können hier jedoch aufgrund der geringen Anzahl an Fällen nicht überprüft werden. Für einen Zusammenhang mit dem Alter der Kinder sprechen die Ergebnisse der oben bereits erwähnten Probanden Kind B, Kind D und Kind F, bei denen sich z.T. auch über die Interventionssituation hinaus eine positive Entwicklung zeigt. Bei diesen drei Probanden handelt es sich um die drei jüngsten.

Insgesamt zeigen sich einige positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens auf das Verhalten der Kinder der hier untersuchten Stichprobe. Neben den durchgängigen hypothesengemäßen Veränderungen in der Interventionssituation, ist die Generalisierung über alle weiteren Situationen beim Aufmerksamkeitsverhalten hervorzuheben. Die Verallgemeinerungsfähigkeit dieser Ergebnisse ist jedoch durch die vergleichsweise geringe Anzahl an Probanden mit Vorsicht zu betrachten. Eine weitere intersubjektive Replikation wäre daher sehr wünschenswert. Eine weitere Replikation würde auch dazu beitragen, Hinweise über möglicherweise vorhandene bzw. auch nicht vorhandene Zusammenhänge zwischen Ergebnissen und bestimmten Variablen wie Alter, Störungsschwerpunkt etc. zu klären bzw. in dieser Hinsicht erst genauere Erkenntnisse zu gewinnen. Dies wäre z.B. im Hinblick auf die Planung einer Förderung bzw. die Empfehlung der Maßnahme im Einzelfall sehr hilfreich.

Interessant wäre weiterhin eine erneute bzw. ergänzende Untersuchung des Bewegungsverhaltens in der Schule, zu Hause und in der Laborsituation, da im Rahmen dieser Studie keine einheitlichen Ergebnisse vorliegen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Frage nach der Generalisierung der Ergebnisse über die Zeit, die im Rahmen dieser Studie zugunsten von Informationen aus unterschiedlichen Lebensbereichen nicht untersucht wurde.

Besonders für die Laborsituation im Bereich des Bewegungsverhaltens wäre eine Überprüfung und ggf. eine Überarbeitung der Untersuchungsinstrumente sinnvoll.

13 Resümee und Ausblick

Da die Ergebnisse der Studie bereits ausführlich in Kapitel 12 dargestellt wurden, wird im Rahmen dieses Resümees nur ein kurzer Überblick gegeben. Statt dessen werden einzelne Aspekte der Gestaltung der Studie noch einmal aufgegriffen und im Hinblick auf die Frage betrachtet, ob sie sich bewährt haben, oder ob bei einer Wiederholung der Studie Änderungen sinnvoll wären.

Ziel der hier vorgestellten Studie war es, zu klären, ob sich das Heilpädagogische Voltigieren als bewegungsorientierte Fördermaßnahme positiv auf das Verhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auswirkt. Diese Grundfrage wurde bereits in der Einleitung aufgeworfen. Im ersten Teil des Textes wurde anhand von Überlegungen zum Störungsbild, zur Fördermaßnahme etc. ein Einzelfalldesign für die Studie entwickelt, das die Beantwortung dieser Frage ermöglicht.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, dass das Heilpädagogische Voltigieren sich positiv auf einige der Verhaltensweisen von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen auswirkt. Bei den sechs zur Stichprobe gehörigen Kindern zeigen sich positive Veränderungen der motorischen Leistungen im engeren Sinne nach der Intervention. Weiterhin finden sich positive Verhaltensänderungen in der Interventionssituation, die sich auf das Aufmerksamkeits- und das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten beziehen. Die Verhaltensänderungen im Bereich der Aufmerksamkeit können auch auf die Schule, die Situation zu Hause und in eine Laborsituation übertragen werden. Im Bereich des typischen störungsspezifischen Bewegungsverhaltens können solche Übertragungen auf andere Situationen nicht durchgehend gefunden bzw. auf die Einflüsse des Heilpädagogischen Voltigierens zurückgeführt werden. Dies ist insofern überraschend, als bei einer bewegungsorientierten Förderung eher Auswirkungen auf das Bewegungsverhalten erwartet werden können.

Es ist wahrscheinlich, dass sich positive Effekte des Heilpädagogischen Voltigierens auch bei anderen Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen zeigen würden, da in den genannten Bereichen die positiven Veränderungen bei den Probanden fast durchgehend zu finden sind. Allerdings bleibt hier aufgrund der Anzahl von sechs Einzelfällen eine Unsicherheit bestehen. Um in dieser Hinsicht eine größere Sicherheit zu gewinnen, wäre eine weitere Replikation über mehr Einzelfälle

wünschenswert, die aber im Rahmen der hier beschriebenen Studie nicht geleistet werden konnte.

Bei der Anzahl von sechs Einzelfällen konnten über typische ‚Muster‘ bei den Daten nur Vermutungen angestellt werden. Auch hier wäre eine weitere Replikation zur Vertiefung hilfreich.

Für die mögliche Wiederholung einer Einzelfallstudie mit weiteren Probanden ist zunächst die Frage von Bedeutung, ob das Design in der gleichen Weise noch einmal verwendet werden sollte. Grundsätzlich ist nach Ansicht der Verfasserin ein Einzelfalldesign der Problematik und der Fragestellung angemessen und sollte auch wieder eingesetzt werden. Das Einzelfalldesign ermöglicht die Erhebung umfassender Daten in verschiedenen Lebensbereichen und über einen langen Zeitraum. Dies schließt auch Informationen zu besonderen Vorkommnissen mit ein, die die Effektivität der Intervention beeinflussen können.

Aufgrund praktischer Erwägungen wurde im Rahmen dieser Studie ein A-B-A-Design verwendet. Interessant wäre jedoch auch, eine weitere Interventionsphase anzuschließen und/oder die zweite Baseline deutlich zu verlängern, um die langfristige Entwicklung besser beurteilen zu können. Als problematisch erweisen sich bei Kindern die Ferienzeiten, die bei einer Studie über mehrere Monate nicht zu vermeiden sind. Die Sommerferien nach der Interventionsphase führen im Rahmen dieser Studie dazu, dass Daten der zweiten Baseline bei den zu einzelnen Zeitpunkten (T1-T5) erhobenen Daten kaum beurteilt werden können. Andauernde Effekte der Förderung können hier nicht von positiven Auswirkungen der entspannteren Situation nach den Sommerferien unterschieden werden. Im Rahmen der Diagnostik zu den Zeitpunkten T1-T5 ergeben sich bei mehreren Probanden zum ersten Testzeitpunkt deutlich positivere Ergebnisse als zum zweiten, vermutlich bedingt durch den hohen Neuigkeitsgehalt der Situation. Hierdurch wird die Beurteilung der Veränderungen ebenfalls erschwert. Es ist zu überdenken, ob ein weiterer Testzeitpunkt vorab, unabhängig vom Zeitraum der Studie sinnvoll wäre.

Die Erfassung des Verhaltens in verschiedenen Situationen, die auf den Hypothesen für die verschiedenen Lebensbereiche basiert, kann nach wie vor als sinnvoll bezeichnet werden, erhöht den Aufwand der Datenerhebung und Datenauswertung aber deutlich. In diesem Zusammenhang muss noch einmal darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen der Studie die Bereitschaft zur Unterstützung des Projekts ausgesprochen hoch eingeschätzt werden muss. Dies gilt sowohl für die beteiligte Pädago-

gin bei der Durchführung der Intervention, als auch für die beteiligten Kinder, Eltern und Lehrerinnen. Dieses hohe Engagement ist nach Ansicht der Verfasserin unter anderem auf das gewählte Einzelfalldesign zurückzuführen, durch das ein intensiver Kontakt zu allen Personen über den gesamten Verlauf der Studie möglich ist. Weiterhin wirkt sich vermutlich auch die Anpassung des Designs an die Gegebenheiten ‚im Feld‘ und der Erhebungsinstrumente an die Fragestellung und die Probanden positiv aus.

Bezüglich der Anpassung vorhandener oder der Gestaltung neuer Erhebungsinstrumente ist festzuhalten, dass diese zunächst in der Vorarbeit einen großen Aufwand mit sich bringt. Die Vorteile zeigen sich während der Durchführung der Studie. Bei der Auswertung der Daten ergibt sich die Schwierigkeit, dass für diese Erhebungsinstrumente keine allgemeingültigen Auswertungskriterien vorliegen, so dass diese gesondert erarbeitet werden müssen. Besonders schwierig erweisen sich im Rahmen der hier vorgestellten Studie die Auswertungen der Daten zur 3D-Bewegungsanalyse. In Kapitel 12 wurden anhand der Ergebnisse die Aufgaben zum ‚typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Laborsituation‘ bereits näher betrachtet. Aufgrund der unklaren Ergebnisse wäre in diesem Bereich eine Erprobung der Erhebungsinstrumente außerhalb der Evaluation sinnvoll. Zu einigen Hypothesenbereichen wurde im Rahmen dieser Studie mit mehreren Erhebungsinstrumenten gearbeitet, um die Ergebnisse abzusichern. Dies bringt allerdings einen erhöhten Aufwand bei der Datenerhebung und Datenauswertung mit sich. Hilfreich wäre es, Erhebungsinstrumente vor Beginn der Studie so intensiv prüfen zu können, dass sich eine doppelte Erhebung von Daten erübrigt. Diese Überlegungen beziehen sich hier vor allem auf die Aufgaben zum typischen störungsspezifischen Bewegungsverhalten in der Laborsituation. In der schulischen Situation bringt die parallele Erhebung von Beobachtungsdaten und Lehrerurteil einen Zuwachs an Informationen.

Als schwierig erweist sich insgesamt die sinnvolle Reduzierung der Fülle an Informationen und Daten unter dem Anspruch, auch das Individuelle des Einzelfalls zu berücksichtigen. Aus den erhobenen Daten müssen die relevanten Aspekte herausgefiltert und möglichst prägnant zusammengefasst werden, ohne dass wesentliche Informationen verloren gehen. Hierin besteht nach Ansicht der Verfasserin die besondere Herausforderung der Auswertung von Daten einer Einzelfallstudie.

Insgesamt konnte die dieser Studie zugrunde liegende Frage vorläufig beantwortet werden. Es bleiben jedoch noch Fragen, z.B. zu Effekten der Intervention auf das typische störungsspezifische Bewegungsverhalten offen, die in weiteren Studien in diesem Bereich geklärt werden könnten. Es bietet sich zunächst eine weitere Replikation der Studie mit mehr Probanden an. Dabei sollten aber einzelne der oben genannten Aspekte zum Design und zu den Erhebungsinstrumenten berücksichtigt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich bei Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen das Heilpädagogische Voltigieren zumindest in einigen Verhaltensbereichen als effektiv erweist. Auch wenn noch Fragen offen bleiben, kann dieses Ergebnis nach Ansicht der Verfasserin zunächst (vor allem im Vergleich mit der Effektivität anderer Fördermaßnahmen) als ermutigendes Ergebnis für die Förderung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörungen mit dem Pferd angesehen werden.

14 Literaturverzeichnis

- ABIKOFF, H.** (Hg.): Efficacy of cognitive training interventions in hyperactive children: A critical review. In: *Clinical Psychology Review* 5 (1985) 5, 479-512.
- ABIKOFF, H., GITTELMAN-KLEIN, R.** und **KLEIN, D. F.:** Validation of a Classroom Code for Hyperactive Children. In: *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 45 (1977) 5, 772-783.
- ALBERT, R.** und **HORN, K.:** Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Das hyperaktive Kind in Schule und Familie. In: *Zeitschrift für Heilpädagogik* 50 (1999) 7, 326-331.
- ANTONOVSKY, A.:** Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Tübingen: dgvt 1997.
- ANTROP, I., ROEYERS, H., VAN OOST, P** und **BUYSSE, A.:** Stimulation Seeking and Hyperactivity in Children with ADHD. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 41 (2000) 2, 225-231.
- ARONEN, E.:** Die Beständigkeit von psychischen Störungen bei Kindern im Alter von 5-6 Jahren bis zum Alter von 10-11 Jahren- Eine Longitudinaluntersuchung. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie* 16 (1988) 2, 67-73.
- AUST-CLAUS, E.** und **HAMMER, P. M.:** Das ADS-Buch. Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom. Neue Konzentrationshilfen für Zappelphilippe und Träumer. Ratingen: Oberste Brink 1999.
- AYRES, J.:** Bausteine der kindlichen Entwicklung. 2. Aufl. Berlin u.a.: Springer 1992.
- BALGO, R.:** Systemisch-konstruktivistische Perspektive für die Psychomotorik. In: AMFT, S. und SEEWALD, J. (Hg.): *Perspektiven der Motologie*. Reihe Motorik Bd. 19. Schorndorf: Hofmann 1996. 233-236.
- BARKLEY, R. A.:** ADHD and the Nature of Self-Control. New York: Guilford Press 1997.
- BARKLEY, R. A.:** ADHD in the classroom. Program manual. New York: Guilford Press 1995.
- BARKLEY, R. A.:** Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press 1990.
- BARKLEY, R. A.:** Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. In: *Psychological Bulletin* 121 (1996) 1, 65-94.
- BARKLEY, R. A.:** Hyperaktive Kinder. In: *Spektrum der Wissenschaft* o.Jg. (1999) 3, 30-36.

- BARKLEY, R. A., DUPAUL, G. J. und MCMURRAY, M. B.:** Attention Deficit Disorder With and Without Hyperactivity: Clinical Response to Three Dose Levels of Methylphenidate. In: *Pediatrics* 87 (1991) 4, 519-531.
- BARTON, E. J. und ASCIONE, F. R.:** Direct Observation. In: OLLENDICK, T. H. und HERSEN, M. (Hg.): *Child Behavioral Assessment. Principles and Procedures*. New York: Pergamon 1984. 166-194.
- BASTIAN, T.:** Viel Streß! Wer heute aufwächst, hat die Wahl zwischen unzähligen Möglichkeiten- und verlernt dabei die einfachsten Dinge. In: *Die Woche* 10 (2002) 3, 30.
- BAUM, M.:** *Das Pferd als Symbol*. Frankfurt a. M.: Fischer 1991.
- BAUM, M.:** Die besondere Eignung des Pferdes als Erziehungshilfe bei Störungen in Sozialisationsprozessen. In: *Therapeutisches Reiten* 7 (1980) 4, 16-19.
- BAUMGAERTEL, A., WOLRAICH, M. L., DIETRICH, M.:** Comparison of Diagnostic Criteria for Attention Deficit Disorders in a German Elementary School Sample. In: *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 34 (1995) 5, 629-638.
- BAVING, L. und SCHMIDT, M. H.:** Testpsychologie zwischen Anspruch und Wirklichkeit am Beispiel der Intelligenzdiagnostik. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 28 (2000) 3, 163-176.
- BELLACK, A.S. und HERSEN, M.:** *Introduction to Clinical Psychology*. New York/Oxford: Oxford University Press 1980.
- BENGEL, J., STRITTMATTER, R. und WILLMANN, H.:** Was erhält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese- Diskussionsstand und Stellenwert. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BzgA 1998.
- BERG, D. und IMHOF, M.:** Aufmerksamkeit und Konzentration. In: ROST, D. H. (Hg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz 1998. 28-33.
- BERGER, M.:** „Und die Mutter blickte stumm auf dem ganzen Tisch herum.“ Anmerkungen zur Diskussion über das Hyperkinetische Syndrom. In: *Kinderanalyse*. 1 (1993) 2, 131-149.
- BERGHAUS, T.:** *Spiele und Übungen zur Förderung hyperaktiver und aufmerksamkeitsgestörter Kinder beim Heilpädagogischen Voltigieren*. Dortmund: Univ. Dipl. Arb. 2000.
- BERNAU, S.:** *Hilfen für den Zappelphillip. Das Selbsthilfe-Elternbuch*. Freiburg im Breisgau: Herder 1995.
- BEUDELS, W.:** *Evaluationsstudie zur motorischen und psycho-sozialen Entwicklung von Kindern im Einschulungsalter*. Dortmund: Diss. 1995a.

- BEUDELS, W.:** Gemeinsam mit Eltern! Psychomotorische Förderung für zurückgestellte Kinder im Schulkindergarten. In: KIPHARD, E. J. und OLBRICH, I. (Hg.): Psychomotorik und Familie. Psychomotorische Förderpraxis im Umfeld von Therapie und Pädagogik. Dortmund: Borgmann 1995b. 65-86.
- BEYER, R.:** Differences in Motor Proficiency: Males with ADHD and Males with LD. In: Palaestra 10 (1994) 8, 8.
- BEYER, R.:** Motor Proficiency of Males with Attention Deficit Hyperactive Disorder and Males with Learning Disabilities. Denton: o.V. 1993. [Druck: Ann Arbor: UMI (University Microfilm Internation) Dissertations Services.]
- BEYER, R.:** Motor Proficiency of Males with Attention Deficit Hyperactive Disorder and Males with Learning Disabilities. In: Adapted Physical Activity Quarterly 16 (1999) o. Nr., 403-414.
- BIERY, M. J. und KAUFMAN, N.:** Auswirkungen des Therapeutischen Reitens auf das Gleichgewicht. In: Therapeutisches Reiten 17 (1990) 1, 5ff.
- BILLETER, E. P. und VLACH, V.:** Zeitreihen-Analyse. Einführung in die praktische Anwendung. Würzburg: Physica 1981.
- BINDING, R. G.:** Gesammeltes Werk. Band 2. Hamburg: Dulk 1954.
- BLANK, R.:** Allergische Diathese bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen und hyperaktives Verhalten bei Kindern mit Atopien. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 102-111.
- BLANK, R.:** Diätetische Maßnahmen bei hyperaktiven Kindern. In: Frühförderung interdisziplinär 9 (1990) 4, 171-177.
- BLENSKENS, H.-J. und WOLFF, C.:** Hyperaktivität als Zivilisationsstörung in unserer technisierten und kollektivierten Welt. In: Therapeutisches Reiten 25 (1998) 1, 4-10.
- BLONDIS, T. A., SNOW, J. H., STEIN, M. und ROIZEN, N. J.:** Appropriate Use of Measures of Attention and Activity for the Diagnosis and Management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: AACARDO, P. J. (Hg.): Attention deficit disorders and hyperactivity in children. New York u.a.: Dekker 1991. 85-120.
- BLOOMQUIST, M. L., AUGUST, G.J. und OSTRANDER, R.:** Effects of a School-Based Cognitive-Behavioral Intervention for ADHD Children. In: Journal of Abnormal Child Psychology 19 (1991) 5, 591-605.
- BÖRGER, N. und VAN DER MEERE, J.:** Motor control and state regulation in children with ADHD: a cardiac response study. In: Biological Psychology 51 (2000a) o. Nr., 247-267.

- BÖRGER, N.** und **VAN DER MEERE, J.:** Visual Behavior of ADHD Children During an Attention Test: An Almost Forgotten Variable. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 41 (2000b) 4, 525-532.
- BORCHERT, J.:** Diagnose und Intervention bei Lern- und Verhaltensstörungen: Mangelnde Leistungsmotivation und Hyperkinetisches Syndrom. In: **MUTZEK, W.** (Hg.): *Förderdiagnostik bei Lern- und Verhaltensstörungen. Konzepte und Methoden.* Weinheim: Dt. Studien Verlag 1998. 173-209.
- BORCHERT, J., KNOPF-JERCHOW, H.** und **DAHASHI, A.:** Testdiagnostische Verfahren in Vor-, Sonder- und Regelschulen. Ein kritisches Handbuch für Praktiker. Heidelberg: Asanger 1991.
- BORTZ, J.** und **DÖRING, N.:** *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler.* 3. neu bearb. Aufl. Berlin/Heidelberg u.a.: Springer 1995.
- BRANDEIS, D.:** Psychophysiologie der hyperkinetischen Störungen. In: **STEINHAUSEN, H. C.** (Hg.): *Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter.* Stuttgart: Kohlhammer 1995. 71-89.
- BRANDON, J. E., EASON, R. L.** und **SMITH, T. L.:** Behavioral Relaxation Training and Motor Performance of Learning Disabled Children With Hyperactive Behaviors. In: *Adapted Physical Activity Quarterly* 3 (1986) o.Nr., 67-79.
- BRANDTSTÄDTER, J.:** Evaluationsforschung: Probleme der wissenschaftlichen Bewertung von Interventions- und Reformprojekten. In: *Zeitschrift für pädagogische Psychologie* 4 (1990) 4, 215-227.
- BRICKENKAMP, R.:** *Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests.* 2. vollst. überarb. und erw. Aufl. Göttingen u.a.: Hogrefe 1997.
- BRICKENKAMP, R.:** Test d2. Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Handanweisung. 8. erw. und neugest. Aufl. Göttingen: Hogrefe 1994
- BRICKENKAMP, R.** und **KARL, G. A.:** Geräte zur Messung von Aufmerksamkeit, Konzentration und Vigilanz. In: **BRICKENKAMP, R.** (Hg.): *Handbuch apparativer Verfahren in der Psychologie.* Göttingen: Hogrefe 1986. 195-203.
- BRODTMANN, D.:** Kinder- Bewegung- Gesundheit. Was sind die wirklichen Risikofaktoren? – Eine sportpädagogische Widerrede. In: *Sportpädagogik* 20 (1996) 5, 6-11.
- BRUNNER, R.:** Über den rechten Rhythmus von Spannung und Entspannung. In: *Motorik* 17 (1994) 4, 106-111.
- BRUNS, S.:** *Aufmerksamkeits- und Koordinationsstörungen bei Kindern-Eine kritische Literaturdurchsicht als Grundlage für bewegungsorientierte Interventionen.* Dortmund: Unv. Dipl. Arbeit 1998.
- BUNDSCHUH, K.:** *Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik.* München: Wilhelm Fink 1980.

- BUNDSCHUH, K.:** Praxiskonzepte der Förderdiagnostik. Möglichkeiten der Anwendung in der sonder- oder heilpädagogischen Praxis. 2. grundl. neugest. und erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1994.
- CANTWELL, D. P.:** Attention Deficit Disorder: A Review of the Past 10 Years. In: Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 35 (1996) 8, 978-987.
- CHEREK, R.:** Schwimmen und Wasser: Zur Arbeit mit hyperaktiven Kindern. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 194-199.
- CHEREK, R.:** Wahrnehmungsförderung durch Säuglings- und Kleinkinderschwimmen. In: Motorik 13 (1990) 1, 23-29.
- CHEREK, R.:** Wasser als ordnendes Element bei verhaltensauffälligen Kindern (z.B. Wahrnehmungsstörungen oder Hyperkinetisches Syndrom). In: Praxis der Psychomotorik 20 (1995) 2, 105-109.
- CHRISTMANN, H. F.:** Stuttgarter Explorationsserie. Materialie Nr. 4 der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. Tübingen: o.V. 1977.
- CHURTON, M. W.:** Hyperkinesis: A Review of Literature. In: Adapted Physical Activity Quarterly 6 (1989) o.Nr., 313-327.
- COHEN, M. J., RICCIO, C. A. und GONZALES, J. J.:** Methodological Differences in the Diagnosis of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Impact on Prevalence. In: Journal of Emotional and Behavioral Disorders 2 (1994) 2, 31-38.
- CONNERS, C. K. und DELAMATER, A.:** Visual-Motor Tracking by Hyperkinetic Children. In: Perceptual and Motor Skills 51 (1980) o. Nr., 487-497.
- DEEGENER, G.:** Anamnese und Biographie im Kindes- und Jugendalter. Weinheim: Beltz 1984.
- DEEGENER, G., DIETEL, B., KASSEL, M. et al.:** Neuropsychologische Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen. Handbuch zur TÜKI. Tübinger Luria-Christensen Neuropsychologische Untersuchungsreihe für Kinder. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1992.
- DELIUS, F.:** Möglichkeiten zur Förderung der sensorischen Integration durch das Heilpädagogische Voltigieren bei Kindern mit Wahrnehmungsstörungen. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 40-46.
- DENCKLA, M. B.:** Development of Speed in Repetitive and Successive Finger-movements in Normal Children. In: Developmental Medicine and Child Neurology 15 (1973) o. Nr., 635-645.

- DENCKLA, M. B. und RUDEL, R. G.:** Anomalities of motor development in hyperactive boys. In: *Annals of Neurology* 3 (1978) 3, 231ff.
- DENNETT, D. C.:** Attitudes about ADHD: Some Analogies and Prospects. In: **CONNERS, K. und KINSBOURNE, M. (Hg.):** *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. München: MMV 1990. 11-16.
- DEPPISCH, J.:** Das Pferd als Medium mototherapeutischer Intervention für hyperaktive Kinder. In: **PASSOLT, M. (Hg.):** *Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern*. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 167-193.
- DEPPISCH, J.:** Editorial: Das bewegende Pferd. In: *Motorik* 20 (1997a) 2, 37f.
- DEPPISCH, J.:** Hippopädagogik- eine neue Anwendungsdisziplin der Motopädagogik. In: *Motorik* 20 (1997b) 2, 39-49.
- DEPPISCH, J.:** Reiten als Bewegungserlebnis. Eine Alternative zu herkömmlichen Reitvermittlungsstrategien. In: *Motorik* 15 (1992) 1, 3-9.
- DESCH, L. W.:** Neurochemical Aspects of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: **ACCARDO, P. J., BLONDIS, T. A. und WHITMAN, B. Y. (Hg.):** *Attention Deficit Disorders and Hyperactivity in Children*. New York: Dekker 1991. 57-84.
- DLUGOSCH, G. E.:** Modelle der Gesundheitspsychologie. In: **SCHWENKMEZGER, P. und SCHMIDT, L. R. (Hg.):** *Lehrbuch der Gesundheitspsychologie*. Stuttgart: Enke 1994. 101-117.
- DÖPFNER, M.:** Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen: Symptomatik, Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten. In: *Praxis der Psychomotorik* 22 (1997) 4, 236-241.
- DÖPFNER, M.:** Hyperkinetische Störungen. In: **PETERMANN, F. (Hg.):** *Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie. Modelle psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen/Bern: Hogrefe 1995. 165-217.
- DÖPFNER, M. und LEHMKUHL, G.:** Diagnose- und Symptomchecklisten zur Erfassung psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter nach ICD-10 und DSM-IV (DISYPS-KJ). Göttingen: Hogrefe 1997a.
- DÖPFNER, M. und LEHMKUHL, G.:** Elterntraining bei hyperkinetischen Störungen. In: **STEINHAUSEN, H. C. (Hg.):** *Hyperkinetische Störungen in Kindes und Jugendalter*. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 178-208.
- DÖPFNER, M. und LEHMKUHL, G.:** Kinder mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen: Symptomatik, Verlauf und Behandlungsansätze. In: **LEYENDECKER, C. und HORSTMANN, T. (Hg.):** *Frühförderung und Frühbehandlung. Wissenschaftliche Grundlagen, praxisorientierte Ansätze und Perspektiven interdisziplinärer Zusammenarbeit*. Heidelberg: Schindele 1997b. 243-258.
- DÖPFNER, M., LEHMKUHL, G. und ROTH, N.:** Kombinationstherapien. In: *Kindheit und Entwicklung* 5 (1996) 2, 118-123.

- DÖPFNER, M., MELCHERS, P., FEGERT, J. et al.:** Deutschsprachige Konsensus-Version der Child Behavior Checklist (CBCL 4-18), der Teacher Report Form (TRF) und der Youth Self Report Form (YSF). In: *Kindheit und Entwicklung* 3 (1994) 1, 54-59.
- DÖPFNER, M., SCHÜRMAN, S. und FRÖLICH, J.:** Therapieprogramm für Kinder mit hyperkinetischem und oppositionellen Problemverhalten. THOP. Weinheim: Beltz 1997.
- DÖPFNER, M., SCHÜRMAN, S. und LEHMKUHL, G.:** Elternberatung, Elternanleitung, Elterstraining. In: *Kindheit und Entwicklung* 5 (1996) 2, 124-128.
- DORDEL, S. und WELSCH, M.:** Zur motorischen Förderung im Vorschul- und Einschulungsalter. In: *Praxis der Psychomotorik* 25 (2000) 4, 196-211.
- DU PAUL, G. J. und STONER, G.:** ADHD in the schools. Assessment and intervention strategies. New York: Guilford 1994.
- EBELL, H., PRZETAK, C. und KAPSNER, T.:** Die Verlaufserfassung von Tumorschmerzsyndromen. In: *ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR PSYCHOONKOLOGIE (Hg.): Jahrbuch der Psychoonkologie*. Wien: Springer 1994. 3-14.
- ECHELMMEYER, L.:** Verhaltensbeobachtung. In: *LINDEN, M. und HAUTZINGER, M. (Hg.): Verhaltenstherapiemanual. Techniken, Einzelverfahren und Behandlungsanleitungen*. 4. überarb. und erw. Aufl. Berlin u.a.: Springer 2000. 47-52.
- EGENOLF, I.:** Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten mit verhaltensauffälligen Kindern und Jugendlichen. In: *BIRKHOLZ, J., DINGES, E. und WORM, H.-L. (Hg.): Förderpädagogik Sport und Reiten*. Horneburg: Person 1999. 61-148.
- EGGER, J.:** Möglichkeiten von Diätbehandlungen bei Hyperkinetischen Störungen. In: *STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter*. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 128-135.
- EGGERT, D.:** DMB. Diagnostisches Inventar motorischer Basiskompetenzen bei lern- und entwicklungs auffälligen Kindern im Grundschulalter. Dortmund: Borgmann 1993.
- EGGERT, D.:** Entwicklung einer Testbatterie für geistig behinderte Kinder. In: *EGGERT, D. (Hg.): Zur Diagnose der Minderbegabung*. Weinheim: Beltz 1072. 39-71.
- EGGERT, D.:** LOS KF 18. Lincoln-Oseretzky-Skala. Kurzform zur Messung des motorischen Entwicklungsstandes von normalen und behinderten Kindern im Alter von 5-13 Jahren. 2. Aufl. Weinheim: Beltz 1974.
- EGGERT, D.:** Theorie und Praxis der psychomotorischen Förderung. Textband. Dortmund: Borgmann 1994.

- EGGERT, D.:** Von der Kritik an den motometrischen Tests zu den individuellen Entwicklungsplänen in der qualitativen Motodiagnostik. In: *Motorik* 18 (1995) 4, 134-148.
- EGGERT, D. und LÜTJE, B.:** Psychomotorik in der (Sonder)Schule? Empirische Studien zu den Grenzen eines Förderkonzepts. In: *Praxis der Psychomotorik* 16 (1991) 3, 156-168.
- EICHELBERGER-HUECKER, M. S. und KINNEALEY, M.:** Prevalence of Sensory Integrative Disorders in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Descriptive Study. In: *Journal of Developmental and Learning Disorders* 2 (1998) 2, 265-292.
- EISERT, H. G.:** Hyperkinetische Störungen. In: LINDEN, M. und HAUTZINGER, M. (Hg.): *Verhaltenstherapiemanual. Techniken, Einzelverfahren und Behandlungsanleitungen*. 4. überarb. und erw. Aufl. Berlin u.a.: Springer 2000. 496-503.
- EISERT, H. G.:** Kognitiv-verhaltenstherapeutische Behandlung hyperaktiver Kinder. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): *Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter*. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 164-177.
- EISSELE, I.:** Unser täglich Ritalin. In: *Stern* o.Jg. (2002) 2, 100-104.
- ELLGRING, H.:** Audiovisuell unterstützte Beobachtung. In: FLICK, U., VON KARDOFF, E., KEUPP, H., VON ROSENSTIEL, L. und WOLFF, S.: *Handbuch Qualitative Sozialforschung*. 2. unv. Aufl. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1995. 203-208.
- ERHARD, K. J., FINDEISEN, P., MARINELLO, G. und REINARTZ-WENZEL, H.:** Systematische Verhaltensbeobachtung im Unterricht: Zur Überprüfung von Objektivität und Zuverlässigkeit. In: *Diagnostica* 27 (1981) 4, 281-294.
- ERIKSON, E. H.:** Identität und Lebenszyklus. Drei Aufsätze. 2. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1974.
- EUNICKE-MORELL, C.:** Wirkung/Effektivität psychomotorischer Förderung aus entwicklungs- und kognitionspsychologischer Sicht. In: *Praxis der Psychomotorik* 16 (1991) 1, 38-42.
- FALTERMAIER, T.:** Die Salutogenese als Forschungsprogramm und Praxisperspektive. Anmerkungen zu Stand, Problemen und Entwicklungschancen. In: WYDLER, H., KOLIP, P. und ABEL, T. (Hg.): *Salutogenese und Kohärenzgefühl. Grundlagen, Empirie und Praxis eines gesundheitswissenschaftlichen Konzepts*. Weinheim und München: Juventa 2000. 185-196.
- FASSNACHT, G.:** Systematische Verhaltensbeobachtung. Eine Einführung in die Methodologie und Praxis. 2. völlig neu bearb. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1995.

- FISCHER, K.:** Etablierung der Psychomotorik als Wissenschaftsdisziplin. In: WENDLER, M., IRMISCHER, T. und HAMMER, R.: Psychomotorik im Wandel. Lemgo: Arbeitskreis Literatur und Medien 2000. 27-36.
- FORMAN, A. und NIEDERWIESER, S.:** Die heilende Kraft der Tiere. München: Goldmann 2000.
- FREDERICK, B. P. und OLM, D. J.:** Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Review of Literature on Social Skills Deficits. In: Psychology in the Schools 31 (1994) 4, 288-296.
- FRITZ, A.:** Spiel-ein Medium zur Vermittlung kognitiver und sozialer Kompetenzen. Beschreibung und erste Evaluationsergebnisse einer spiel- und bewegungsorientierten Förderung für Kinder mit Entwicklungsverzögerungen und Verhaltensauffälligkeiten. In: LEYENDECKER, C. und HORSTMANN, T. (Hg.): Frühförderung und Frühbehandlung. Wissenschaftliche Grundlagen, praxisorientierte Ansätze und Perspektiven interdisziplinärer Zusammenarbeit. Heidelberg: Schindele 1997. 430-440.
- FRÖLICH, J.:** Frühe Intervention bei hyperkinetischem Problemverhalten. In: Praxis der Psychomotorik 25 (2000) 4, 212-219.
- FRÖLICH, J.:** Möglichkeiten des pädagogischen Umgangs mit hyperkinetischen Kindern mit Störungen des Sozialverhaltens. Bonn: Diss. 1993.
- FRÜCHTEL, F.:** Evaluierung in der sozialen Praxis. Sankt Augustin: Asgard-Verlag Hippe 1995.
- GÄNG, M.:** Übersicht über die Entwicklung des Heilpädagogischen Reitens und Voltigierens in der Schweiz und in Deutschland. In: GÄNG, M. (Hg.): Heilpädagogisches Reiten und Voltigieren. 3. veränd. Aufl. München: Ernst Reinhard 1994. 15-22.
- GEDIGA, G.:** Skalierung. Eine Einführung in die Methodik zur Entwicklung von Test- und Meßinstrumenten in den Verhaltenswissenschaften. Münster: Lit 1998.
- GEHRKE, M., KAUNE, W. und URBAT, H.-F.:** Beobachtung von Entwicklungsverläufen durch Heilpädagogisches Voltigieren/Reiten bei geistig behinderten SchülerInnen. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 32-39.
- GILLBERG, C.:** Deficits in attention, motor control and perception and other syndromes attributed to minimal brain dysfunction. In: AICARDI, J. (Hg.): Diseases of the Nervous System in Children. London: Mac Keith Press 1992. 1321-1337.
- GILLBERG, C.:** Deficits in attention, motor control and perception and other syndromes attributed to minimal brain dysfunction. In: GILLBERG, C.: Clinical child neuropsychiatry. Cambridge: Cambridge University Press 1995. 138-172

- GLOW, P. H. und GLOW, R. A.:** Automated Matching Familiar Figures Test. In: HERSEN, M. und BELLACK, A. S. (Hg.): Dictionary of Behavior Assessment Techniques. New York: Pergamon 1988. 41f.
- GÖBEL, H., JAROSCH, B. und PANTEN, D.:** Die Bewegungslandschaft- ein Beispiel für psychomotorische Therapie bei bewegungsunruhigen und aufmerksamkeitsgestörten Kindern. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 153-166.
- GÖBEL, H. und PANTEN, D.:** Diagnostik der Handgeschicklichkeit. Lehrbrief Aktionskreis Psychomotorik e.V. Lemgo: o.V. 1986.
- GOETZE, H., JULIUS, H. und SCHLOSSER, R. (Hg.):** Kontrollierte Einzelfallstudien- Neue Wege für die sonderpädagogische Forschung. Potsdam: AVZ-Hausdruckerei der Uni Potsdam 1998.
- GOLDSTEIN, S. und INGERSOLL, B.:** Controversial Treatments for Children with ADHD and Impulse Disorders. In: KOZIOL, L. F., STOUT, C. E. und RUBEN, D. H. (Hg.): Handbook of Childhood Impulse Disorders and ADHD. Theory and Practice. Springfield, Illinois: Thomas 1993. 144-160.
- GREIFFENHAGEN, S.:** Tiere als Therapie. Neue Wege in Erziehung und Heilung. München: Droemer Knaur 1991.
- GREVE, W. und WENTURA, D.:** Wissenschaftliche Beobachtung. Eine Einführung. München: Quintessenz 1991.
- GUTHKE, J.:** Intelligenzdaten. In: JÄGER, R. S. und PETERMANN, F. (Hg.): Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch. 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995. 396-412.
- HAAS, R. und WAGNER, F.-J.:** Erlebnispädagogik als Chance für hyperaktive Kinder: natürliche Wege aus dem Chaos. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 200-211.
- HAGER, W., LEICHSENRING, F. und SCHIFFLER, A.:** Wann ermöglicht eine Therapiestudie direkte Wirksamkeitsvergleiche zwischen verschiedenen Therapieformen? In: Psychotherapie, Psychosomatik und medizinische Psychologie 50 (2000) 2, 51-62.
- HALPERIN, J. M., WOLF, L. E., PASCUALVACA, D. M. u.a.:** Differential Assessment of Attention and Impulsivity in Children. In: Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 27 (1988) 3, 326-329.
- HAMMER, R.:** Der weiße Hai: Ein „hyperkinetischer Junge“ in den Netzen der „Helfer“. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 120-142.
- HAMSEN, R.:** Evaluation zur Maßnahme des heilpädagogischen Voltigierens bei entwicklungsverzögerten Kindern-eine empirische Studie. Dortmund: Unv. Staatsarbeit 1998.

- HARTSOUGH, C. S. und LAMBERT, N. M.:** Medical Factors in Hyperactive and Normal Children: Prenatal, Developmental, and Health History Findings. In: American Journal of Orthopsychiatry 55 (1985) 2, 190-201.
- HARVEY, W. J. und REID, G.:** Motor Performance of Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Preliminary Investigation. In: Adapted Physical Activity Quarterly 14 (1997) 3, 189-202.
- HASEMANN, K.:** Verhaltensbeobachtung und Ratingverfahren. In: GROFFMANN, K. J. und MICHEL, L. (Hg.): Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B Methodologie und Methoden, Serie II Psychologische Diagnostik, Band 4 Verhaltensdiagnostik. Göttingen: Hogrefe 1983. 434-488.
- HECKEL, R. V., HIERS, J. M., LAVAL, C. V. et al.:** Adult Norms on the Kagan Matching Familiar Figures Test of Impulsivity/Reflection. Washington D.C.: Psychological Association 1981.
- HEILVEIL, I.:** Video in der Psychotherapie. Ein Handbuch für die Praxis. München u.a.: Urban und Schwarzenberg 1984.
- HEINEMAN, P. L.:** Matching Familiar Figures Test. Internetdokument 1995. [<http://www.personality-project.org/perproj/others/heineman/mfft.htm>]
- HELMKE, A.:** Das Münchener Aufmerksamkeitsinventar (MAI). Manual für die Beobachtung des Aufmerksamkeitsverhaltens von Grundschulern während des Unterrichts. Koblenz: Univ. Koblenz-Landau 1988.
- HELMKE, A. und RENKL, A.:** Das Münchener Aufmerksamkeitsinventar (MAI): Ein Instrument zur systematischen Verhaltensbeobachtung der Schülersaufmerksamkeit im Unterricht. In: Diagnostica 38 (1992) 2, 130-141.
- HENDERSON, S. E. und SUGDEN, D. A.:** Movement Assessment Battery for Children. London: Psychological Corporation 1992.
- HEPTINSTALL, E. und TAYLOR, E.:** Sex difference and their significance. In: SANDBERG, S. (Hg.): Hyperactivity Disorders of Childhood. Cambridge: Cambridge University Press 1996. 329-349.
- HERMSDÖRFER, J. und HAGMANN, S.:** Handfunktionsstörungen-Assessment und Management. In: FROMMELT, P. und GRÖTZBACH, H. (Hg.): Neurorehabilitation. o.O.: Blackwell 1999. 190-206.
- HERMSDÖRFER, J., MARQUARDT, C., WACK, S., MAI, N.:** Bewegungsanalyse bei Handfunktionsstörungen. In: Praxis Ergotherapie 9 (1996) 2, 84-94.
- HEUER, G. U.:** Beurteilen, Beraten, Fördern. Materialien zur Diagnose und Therapie bei Lern-, Sprach- und Verhaltensauffälligkeiten in Vor-, Grund- und Sonderschule. Dortmund: Modernes Lernen 1997.

- HINSHAW, S. P.** Und **ERHARD, D.**: Attention-deficit Hyperactivity Disorder. In: **KENDALL, P. C.** (Hg.): Child and Adolescent Therapy. Cognitive-Behavioral Procedures. New York: Guilford 1991. 98-128.
- HÖLTER, G.**: Ansätze zu einer Methodik der Mototherapie. In: **HÖLTER, G.** (Hg.): Mototherapie mit Erwachsenen. Sport, Spiel und Bewegung in Psychiatrie, Psychosomatik und Suchtbehandlung. Reihe Motorik Bd. 13. Schorndorf: Hofmann 1993a. 52-78.
- HÖLTER, G.**: Balancieren ist nicht immer genug! In: Motorik 7 (1984) 4, 167-171.
- HÖLTER, G.**: Entwicklungslinien in der Psychomotorik im deutschsprachigen Raum. In: Motorik 21 (1998) 2, 43-49.
- HÖLTER, G.**: Leistungsmotivation und Verhaltensauffälligkeit. Eine Studie zur Struktur und Förderung der Leistungsmotivation bei verhaltensauffälligen Kindern. Köln: Diss. 1978.
- HÖLTER, G.**: Rastlosigkeit bei Kindern. Phänomen und Intervention aus pädagogisch-psychologischer Sicht. In: Praxis der Psychomotorik 26 (2001) 2, 84-93.
- HÖLTER, G.**: Selbstverständnis, Ziele und Inhalte der Mototherapie. In: **HÖLTER, G.** (Hg.): Mototherapie mit Erwachsenen. Sport, Spiel und Bewegung in Psychiatrie, Psychosomatik und Suchtbehandlung. Reihe Motorik Bd. 13. Schorndorf: Hofmann 1993b. 12-33.
- HOLOWENKO, H.**: Das Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom (ADS). Wie Zappelkindern geholfen werden kann. Weinheim/Basel: Beltz 1999.
- HOMATIDIS, S.** und **KONSTANTAREAS, M. M.**: Assessment of Hyperactivity: Isolating Measures of High Discriminant Ability. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology 49 (1981) 4, 533-541.
- HOPF, H.**: Zur Psychoanalyse des hyperkinetischen Syndroms. In: Analytische Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Kinder- und Jugendlichen-Psychoanalyse. 31 (2000) 3, 279-307.
- HUBER, H. P.**: Einzelfalldiagnostik. In: **JÄGER, R. S.** und **PETERMANN, F.** (Hg.): Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch. 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995. 208-216.
- HUBER, H. P.**: Psychometrische Einzelfalldiagnostik. Weinheim: Beltz 1973.
- HÜNNEKENS, H.** und **KIPHARD, E. J.**: Motoskopische Untersuchungen beim Trampolinspringen. In: **KIPHARD, E. J.**: Bewegungsdiagnostik bei Kindern. Gütersloh: Flöttmann 1972. 71-113.
- HÜTHER, G.**: Kritische Anmerkungen zu den bei ADHD- Kindern beobachteten neurologischen Veränderungen und den vermuteten Wirkungen von Psychostimulanzien (Ritalin®). In: Analytische Kinder- und Jugendlichen Psychotherapie 32 (2001) 4, 471-486.

- IMHOF, M.:** Mit Bewegung zur Konzentration? Zu den Funktionen motorischer Nebentätigkeiten beim Zuhören. Internationale Hochschulschriften Bd. 176. Münster/New York: Waxmann 1995.
- IMHOF, M. und MEYERHÖFER, S.:** Verfahren zur Beobachtung von hyperaktiven Kindern im Unterricht. In: *Kindheit und Entwicklung* 4 (1995) 3, 167-170.
- IMHOF, M., SKRODZKI, K. und URZINGER, M. S.:** Aufmerksamkeitsgestörte, hyperaktive Kinder und Jugendliche im Unterricht. Hg. v. Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung. Donauwörth: Auer 1999.
- JÄGER, R. S.:** Die Datenbasis. In: JÄGER, R. S. und PETERMANN, F. (Hg.): *Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch*. 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995. 345-350.
- JÄGER, R. S. und SCHEURER, H.:** Prozessdiagnostik. In: In: JÄGER, R. S. und PETERMANN, F. (Hg.): *Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch*. 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995. 202-208.
- JAHN, T., COHEN, R., MAI, N. et al.:** Untersuchungen der fein- und grobmotorischen Diadochokinese schizophrener Patienten: Methodenentwicklung und erste Ergebnisse eine computergestützten Mikroanalyse. In: *Zeitschrift für klinische Psychologie* 24 (1995) 4, 300-315.
- JANTZEN, W.:** Über die soziale Konstruktion von Verhaltensstörungen. Das Beispiel „Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom“ (ADS). In: *Zeitschrift für Heilpädagogik* 52 (2001) 6, 222-231.
- JETTER, K.:** Hyperaktive Kinder- Kinder im Chaos? In: *Behinderte in Familie, Schule und Gesellschaft* 16 (1993) 5, 5-16.
- JOHNSTON, O., SHORT, H. und CRAWFORD, J.:** Poorly coordinated children: a survey of 95 cases. In: *Child Care, Health and Development* 13 (1987) o. Nr., 361-377.
- KADO, S. und TAKAGI, R.:** Biological Aspects. In: SANDBERG, S.: *Hyperactivity Disorders of Childhood*. Cambridge: Cambridge University Press 1996. 246-279.
- KAESTNER, J.:** Therapeutisches Voltigieren in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): *Die Arbeit mit dem Pferd in Psychiatrie und Psychotherapie. Sonderheft 1994*. 2. Aufl. Warendorf: FN 1996. 87-92.
- KAGAN, J.:** Reflection-Impulsivity: The Generality and Dynamics of Conceptual Tempo. In: *Journal of Abnormal Psychology* 71 (1966) 1, 17-24.
- KAHL, R.:** Kleine Fluchten aus Enge und Tempokratie. In: *Erziehung und Wissenschaft* 45 (1995) 7/8, 3-9.

- KAISER, A.:** Die Rolle des Pferdes aus verhaltenstherapeutischer Sicht. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Die Bedeutung des Pferdes in den verschiedenen therapeutischen und pädagogischen Schulen. Kompendium der 2. interdisziplinären Arbeitstagung des DKThR „Die Arbeit mit dem Pferd in Psychiatrie und Psychotherapie“ 9./10.9.1994 in Berlin. Warendorf: o.J. o.V. 5-11.
- KATCHER, A. H. und WILKINS, G.G.:** The Centaur's Lessons: Therapeutic Education through Care of Animals and Nature Study. In: FINE, A. H. (Hg.): Handbook on Animal-Assisted Therapy. Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. London: Academic Press 2000. 153-177.
- KAVALE, K.:** The Efficacy of Stimulant Drug Treatment for Hyperactivity. A Meta-Analysis. In: Journal of Learning Disabilities 15 (1982) 5, 280-289.
- KAVALE, K. A. und FORNESS, S. R.:** Hyperactivity and Diet Treatment: A Meta-Analysis of the Feingold Hypothesis. In: Journal of Learning Disabilities 16 (1983) 6, 324-330.
- KAVALE, K. A. und FORNESS, S. R.:** The Efficacy of Stimulant Drug Treatment for Hyperactivity: A Meta-Analysis. In: Journal of Learning Disabilities 15 (1983) 5, 280-289.
- KAVALE, K. und MATTSON, P.D.:** "One Jumped Off the Balance Beam": Meta-Analysis of Perceptual-Motor Training. In: Journal of Learning Disabilities 16 (1983) 3, 165-173.
- KELLER, R. und FRITZ, A.:** Auf leisen Sohlen durch den Unterricht. Ein Arbeitsbuch zum spiel- und handlungsorientierten Unterricht im 1. und 2. Grundschuljahr. Schorndorf: Hofmann 1995.
- KENDALL, P. C. und BRASWELL, L.:** Cognitive-Behavioral Therapy for Impulsive Children. New York u.a.: Guilford 1985.
- KERN, H. J.:** Einzelfallforschung. Eine Einführung für Studierende und Praktiker. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1997.
- KERN, H. J.:** Therapie- und Trainingserfolge: Wie werden Generalisation und Permanenz erreicht? In: Verhaltensmodifikation und Verhaltensmedizin 15 (1994) 2, 166-186.
- KINZE, W.:** Zum Stand um die medikamentöse Behandlung hyperkinetischer Kinder. In: CERWENKA, K. (Hg.): Das hyperaktive Kind. Ursachenforschung-Pädagogische Ansätze- Didaktische Konzepte. Weinheim/Basel: Beltz 1994. 101-114.
- KIPHARD, E. J.:** Das hyperaktive Kind aus psychomotorischer Sicht. In: PASSOLT, M. (Hg.): Hyperaktive Kinder: Psychomotorische Therapie. 2. akt. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1997. 64-84.

- KIPHARD, E. J. und HÜNNEKENS, H.:** Motoskopische Untersuchungen beim Trampolinspringen. In: KIPHARD, E. J. (Hg.): Bewegungsdiagnostik bei Kindern. Gütersloh: Flöttmann 1972. 71-114.
- KIPHARD, E. J. und SCHILLING, F.:** Körperkoordinationstest für Kinder KTK. Weinheim: Beltz 1974.
- KLAES, R. und WALTHES, R.:** Über Sinn und Unsinn von Bewegungsstörungen. In: PROHL, R. und SEEWALD, J. (Hg.): Bewegung verstehen. Facetten und Perspektiven einer qualitativen Bewegungslehre. Schorndorf: Hofmann 1995. 237-262.
- KLEBER, E.:** Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern. Einführung in Bewertung, Beurteilung, Diagnose und Evaluation. Weinheim/München: Juventa 1992.
- KLEBER, E.:** Probleme der Interpretation und der Weiterverwertung der gewonnenen diagnostischen Information. Hagen: Fernuniversität 1986.
- KLEE, S. H. und GARFINKEL, B. D.:** The Computerized Continupus Performance Task: A New Measure of Inattention. In: Journal of Abnormal Child Psychology 11 (1983) 4, 487-496.
- KLEIN, L.:** Diagnostik und Therapie beim hyperkinetischen Syndrom. Fragebogen zum hyperkinetischen Syndrom und Therapieleitfaden. Weinheim: Beltz 1993.
- KLEIN, S.:** Die Zukunft des Hirns. In: Spiegel Reporter. Monatsmagazin für Reportage, Essay, Interview. o. Jg. (2000) 10, 90-98.
- KLÜWER, B.:** Der Einsatz des Pferdes als Medium der Selbsterfahrung im Kontext psychomotorischer Entwicklung und Therapie. Köln: Eigenverlag 1994.
- KLÜWER, B.:** Selbsterfahrung auf dem Pferd. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 16-21.
- KLÜWER, C.:** Die Entwicklung des ThR international und die Stellung des Heilpädagogischen Voltigierens/Reitens innerhalb des ThR. In: KRÖGER, A. (Hg.): Partnerschaftlich miteinander umgehen. Warendorf: FN 1997. 13-17.
- KLÜWER, C.:** Die spezifischen Wirkungen des Pferdes in den Bereichen des Therapeutischen Reitens. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 5-11.
- KLÜWER, C.:** Selbsterfahrung durch das Medium Pferd. In: GÄNG, M. (Hg.): Heilpädagogisches Reiten und Voltigieren. 3. veränd. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1994. 210-226.
- KLÜWER, C.:** Zum gegenwärtigen Stand der Untersuchungen im Therapeutischen Reiten: In. Therapeutisches Reiten 16 (1989) 2, 4-10.

- KLÜWER, C.:** Zur Arbeit mit dem Pferd in Psychiatrie und Psychotherapie. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Freiheit erfahren- Grenzen erkennen: Über die Integration von Polaritäten mit Hilfe des Pferdes. Warendorf: FN 1996. 11-35.
- KNOLL, M.:** Sporttreiben und Gesundheit. Eine kritische Analyse vorliegender Befunde. Schorndorf: Hofmann 1997.
- KÖCKENBERGER, H.:** Hyperaktiv mit Leib und Seele. Mit neuen Perspektiven verstehen, bewegen, entspannen. Dortmund: Borgmann 2001.
- KRAH, T.:** Wirkfaktoren einer bewegungsorientierten Entwicklungsförderung bei Kindern. Kritische Literaturdurchsicht und Konsequenzen für die Praxis. Dortmund: Univ. Dipl. Arb. 2000.
- KRAUS, M.:** Sporttreiben und psychische Gesundheit. Berlin: Diss 1987.
- KRAUSE, J.:** Leben mit hyperaktiven Kindern. Informationen und Ratschläge. München: Piper 1995.
- KRAUSE, K.-H., DRESEL, S. und KRAUSE, J.:** Neurobiologie der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. In: Psycho 26 (2000) 4, 199-208.
- KRÖGER, A.:** Die Partner im HPV/R. In: KRÖGER, A. (Hg.): Partnerschaftlich miteinander umgehen. Warendorf: FN 1997. 49f, 54-64.
- KRÖGER, A.:** Heilpädagogisches Voltigieren als soziales Training in einer Grundschule. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 60-66.
- KRÖGER, A.:** Kommunikation beim Heilpädagogischen Voltigieren/Reiten in Theorie und Praxis. In: Therapeutisches Reiten 23 (1996) 3, 17-31.
- KROMBOLZ, H.:** Können kognitive Leistungen durch motorische Förderung gesteigert werden? Eine Zusammenstellung vorliegender Untersuchungen zur Wirksamkeit psychomotorischer Übungsprogramme. In: Heilpädagogische Forschung 12 (1985) 1, 73-79.
- KROWATSCHKE, D. und KROWATSCHKE, G.:** Überaktive Kinder im Unterricht: Ein Trainingsprogramm, Konzeption und Versuche einer Evaluation. In: Report Psychologie 22 (1997) 11/12, 884-899.
- KUHLMANN, M.:** Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität bei ADHD-Kindern mit und ohne Atopie. Ein Beitrag zur Subgruppendiskussion und Konstruktvalidierung von ADHD. Tübingen: Diss 1998.
- KUNTZ, S.:** Wahrnehmungstherapie nach Affolter bei hyperaktiven Kindern- Erfahrungen, kritische Aspekte und Perspektiven. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 110-119.

- KUPPER-HEILMANN, S.:** Getragenwerden und Einflussnehmen. Aus der Praxis des psychoanalytisch orientierten heilpädagogischen Reitens. Gießen: Psychosozial 1999.
- LAMNEK, S.:** Qualitative Sozialforschung. Band 1. Methodologie. 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995a.
- LAMNEK, S.:** Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken. 3. korr. Aufl. 1995b.
- LAMNEK, S.:** Theorien abweichenden Verhaltens. 6. Aufl. München: Fink 1996.
- LANG, M.:** Aus- und Bewertung von Einzelfallanalysen. Internetdokument 2000. [http://www.unet.univie.ac.at/~a932513/ef_eval.html]
- LAUCHT, M., SCHMIDT, M. H., ESSER, G.:** Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. In: Frühförderung Interdisziplinär 19 (2000) 3, 97-108.
- LAUMANN, A.:** Zur Validität des hyperkinetischen Syndroms: Erprobung eines psychometrischen Ansatzes zur Differentialdiagnostik. Münster: Lit 1989.
- LAUMANN, A. und POUSTKA, F.:** Differentielle Diagnostik und Therapieerfolg beim Hyperkinetischen Syndrom. In: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie 19 (1991) 4, 231-239.
- LAUTH, G. W.:** Dortmunder Aufmerksamkeitstest.(DAT-Ki) In: HÄNSGEN, K. D. und LAUTH, G. W.: Kinderdiagnostisches System (KIDIS) Göttingen: Hogrefe 1996.
- LAUTH, G. W.:** Konzentrations-/Aufmerksamkeitstraining. In: LINDEN, M. und HAUTZINGER, M. (Hg.): Verhaltenstherapiemanual. Techniken, Einzelverfahren und Behandlungsanleitungen. 4. überarb. und erw. Aufl. Berlin u.a.: Springer 2000. 246-252.
- LAUTH, G. und FELLNER, C.:** Evaluation eines multimodalen Therapieprogramms bei Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörungen über eine differenzierte Einzelfallforschung. Internetdokument 1999. [<http://www.rrz.uni-koeln.de/hp-fak/hppsyh/ag-lauth/evalu.html>]
- LAUTH, G. und LAMBERTI, J.:** Finde das Schaf...! Neues zum Dortmunder Aufmerksamkeitstest. In: Uni-Report o. Jg. (1996/97) 24, 25-31.
- LAUTH, G. und LAMBERTI, J.:** Prävalanz von Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen in der Grundschule- eine epidemiologische Pilotuntersuchung. In: Kindheit und Entwicklung 6 (1997) 4, 197-205.
- LAUTH, G. und LAMBERTI, J.:** Unterrichtsverhalten von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörungen. Internetdokument 1999. [<http://www.uni-koeln.de/hp-fak/hppsyh/ag-lauth/unterricht.html>]

- LAUTH, G. und LINDERKAMP, F.:** Mehrebenen- Diagnostik bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung im Kindesalter. Störungsanalyse und Interventionsplanung. In: MUTZEK, W. (Hg.): Förderdiagnostik bei Lern- und Verhaltensstörungen. Konzepte und Methoden. Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998b. 210-225.
- LAUTH, G. und SCHLOTTKE, P. F.:** Diagnostische Strategien und Therapieplanung. In: Kindheit und Entwicklung 5 (1996) 4, 105-111.
- LAUTH, G. und SCHLOTTKE, P. F.:** Kognitive Verhaltenstherapie bei Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen. In: HAUTZINGER, M. (Hg.): Kognitive Verhaltenstherapie bei psychischen Störungen. 2. überarb. und erw. Aufl. Weinheim: Beltz 1994. 517-549.
- LAUTH, G. und SCHLOTTKE, P. F.:** Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern: Diagnostik und Therapie. Weinheim: Beltz 1993.
- LAUTH, G., SCHLOTTKE, P. F. und NAUMANN, K.:** Rastlose Kinder-rastlose Eltern. Ein Handbuch für Eltern aufmerksamkeitsgestörter und überaktiver Kinder. München: DTB 1998.
- LEEMRIJSE, C., MEIJER, O. G., VERMEER, A., LAMBREGTS, B. und ADÈR, H. J.:** Detecting individual change in children with mild to moderate motor impairment: the standard error of measurement of the Movement ABC. In: Clinical Rehabilitation 13 (1999) o. Nr., 420-429.
- LEIPOLD, E. E. und BUNDY, A. C.:** Playfulness in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: Occupational Therapy Journal of Research 20 (2000) 1, 61-82.
- LIEGL, U. und MARTINIUS, J.:** Zur Unschärfe der Diagnose „Hyperkinetisches Syndrom“ und zu den praktischen Konsequenzen. In: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie 19 (1991) 4, 263-267.
- LINDERKAMP, F.:** Untersuchungen zur phänomenologischen Differenzierung bei Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörungen im Kindesalter. In: Heilpädagogische Forschung 24 (1998) 1, 2-11.
- LINDERKAMP, F.:** Zur Homogenität des Störungsbildes und die Notwendigkeit der Subgruppendifkussion. In: Kindheit und Entwicklung 5 (1996) 2, 89-92.
- LISSMANN, U.:** Forschungsmethoden- ein Überblick. In: WOSNITZA, M. und JÄGER, R. S. (Hg.): Daten erfassen und auswerten- aber wie? Eine elementare Einführung in sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden, Statistik und computerunterstützte Datenanalyse. Landau: Verlag Empirische Pädagogik 1997. 2-30.
- LOHSE, M. J. und MÜLLER-OERLINGHAUSEN, B.:** Psychopharmaka. In: SCHWABE, U. und PAFFRATH, D. (Hg.): Arzneiverordnungsreport 2000. Berlin: Springer 2001. 557-587.

- LUCKERT, H.:** Hyperaktivität als Zivilisationsstörung. In: PASSOLT, M. (Hg.): Hyperaktive Kinder: Psychomotorische Therapie. 2. akt. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1997. 24-33.
- LUDWIG, G.:** Hyperaktivität- Sport als Therapie? In: Körpererziehung 45 (1995a) 1, 10-15.
- LUDWIG, G.:** Hyperaktivität- Sport als Therapie? (Teil 2) In: Körpererziehung 45 (1995b) 5, 163-169.
- LÜTGEHARM, R.:** Was tun? Bewegung als Therapie für bewegungs- und verhaltensauffällige Kinder. München: Domino 1997.
- LUK, S. L., LEUNG, P. W. L., YUEN, J.:** Clinic Observations in the Assessment of Pervasiveness of Childhood Hyperactivity. In: Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines 32 (1991) 5, 833-850.
- MAOZ, B.:** Salutogenese- Geschichte und Wirkung einer Idee. In: In: SCHÜFFEL, W., BRUCKS, U., JOHNEN, R. u.a. (Hg.): Handbuch der Salutogenese. Konzept und Praxis. Wiesbaden: Ullstein Medical 1998. 13-22.
- MARCOTTE, A. C. und STERN, C.:** Qualitative Analysis of Graphomotor Output in Children with Attentional Disorders. In: Child Neuropsychology 3 (1997) 2, 147-153.
- MARCUS, A.:** Einflüsse von Ernährung auf das Verhalten im Kindesalter-Hypothesen und Fakten. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 112-127.
- MARTIN, E. und WAWRINOWSKI, U.:** Beobachtungslehre. Theorie und Praxis reflektierter Beobachtung und Beurteilung. 2. überarb. Aufl. Weinheim und München: Juventa 1991.
- MATTEJAT, F.:** Verfahrensspezifische Evaluationskriterien. In: REMSCHMIDT, H. und SCHMIDT, M. (Hg.): Therapieevaluation in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. Stuttgart: Enke 1986. 46-69.
- MATTNER, D.:** Paradigmenvielfalt in der Psychomotorik- Chance oder Sackgasse. o.O.: Unv. Manuskript 2001. [Symposium Psychomotorik. Die Wahrheit in der Psychomotorik- gibt es nicht?! April 2001 München]
- MATTNER, D.:** Psychomotorik als Medium einer dialogischen Sonderpädagogik. In: Praxis der Psychomotorik 15 (1990) 3, 172-175.
- MATURANA, H. und VARELA, F.:** Der Baum der Erkenntnis. 2. Aufl. Bern/München/Wien: Scherz 1987.
- MC GOLDRICK, M. und GERSON, R.:** Genogramme in der Familienberatung. Bern u.a.: Huber 1990.

- METZLER, P. und NICKEL, B.:** Zeitreihen- und Verlaufsanalysen. Eine Einführung mit Beispielen aus der Neurologie, Psychiatrie und klinischen Psychologie. Leipzig: Hirzel 1986.
- MEYER, H.:** Das Erlebnis Reiten. Psychologie und Soziologie des Reitens. Köln: Quadriga 1982.
- MEYER-PROBST, B. und REIS, O.:** Risikofaktoren und Risikobewältigung im Kontext- Schlußfolgerungen aus der Rostocker Längsschnittstudie nach 25 Jahren. In: Frühförderung Interdisziplinär 19 (2000) 3, 109-118.
- MEYNERS, E.:** Die Bedeutung des Reitens im Schulsport und seine Realisierung. In: Motorik 20 (1997) 2, 54-62.
- MIEDZINSKI, K.:** Spiel und Bewegung- Hilfen für das hyperkinetische Kind. In: CERWENKA, K. (Hg.): Das hyperkinetische Kind. Ursachenforschung- Pädagogische Ansätze- Didaktische Konzepte. Weinheim/Basel: Beltz 1994. 79-90.
- MIYAHARA, M., MÖBS, I. und DOLL-TEPPER, G.:** Subtypes of School Identified Children with Hyperkinetic Syndrome Based Upon Perceptual-motor Function and Classroom Behaviors. In: VAN COPPENOLE, H., VANLANDEWIJK, Y., VAN DE VLIET, P. und SIMONS, J. (Hg.): Second European Conference on Adapted Physical Activity and Sports: Health, Well-Being and Employment. Leuven: acco 1996. 67-72.
- MOFFIT, T. E.:** Juvenile Delinquency and Attention Deficit Disorder: Boys' Developmental Trajectories from Age 3 to Age 15. In: Child Development 61 (1990) o. Nr., 893-910.
- MOLLS, U.:** Heilpädagogisches Reiten- Eine Zusammenfassung wissenschaftlicher Sichtweisen als Legitimation für Entwicklungsförderung verhaltensauffälliger Kinder. Düsseldorf: Univ. Dipl. Arbeit 1995.
- MORRIS, D.:** Horsecatching. Die Körpersprache des Pferdes. Sein Wesen. Sein Verhalten. München: Heyne 1998.
- MORROW, J. D.:** Psychostimulant Medication: The Pharmacotherapy of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: ACCARDO, P. J., BLONDIS, T. A. und WHITMAN, B. Y.: Attention Deficit Disorders and Hyperactivity in Children. New York. Dekker 1991. 301-331.
- MUTZECK, W.:** Ansatz und Methoden der Förderdiagnostik bei Schülern mit Verhaltensstörungen. In: MUTZECK, W. (Hg.): Förderdiagnostik bei Lern- und Verhaltensstörungen. Konzepte und Methoden. Weinheim: Deutscher Studien Verlag 1998. 243-267.
- NAUMANN, K.:** Verlaufsuntersuchungen und kovariierende Störungsbilder. In: Kindheit und Entwicklung 5 (1996) 2, 93-99.
- NEUHÄUSER, G.:** Psychomotorik und Mototherapie- Wirkfaktoren und Behandlungsergebnisse. In: Motorik 22 (1999) 3, 106-112.

- NEUHAUS, C.:** Was ist dran an sogenannten Zappelphilipp? Gezielte Interventionsmöglichkeiten in Familie und Schule. Ein Elterntaining. In: **PASSOLT, M. (Hg.):** Hyperaktive Kinder: Psychomotorische Therapie. 2. akt. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1997. 118-143.
- NEUMANN, O.:** Komponenten der Aufmerksamkeit und ihre Störungen. In: *Kindheit und Entwicklung* 5 (1996a) 2, 75-79.
- NEUMANN, O.:** Theorien der Aufmerksamkeit. In: **NEUMANN, O. und SANDERS, A. F. (Hg.):** Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie II Kognition, Band 2 Aufmerksamkeit. Göttingen: Hogrefe 1996b. 559-643.
- NEUMANN, O.:** Theorien der Aufmerksamkeit: von Metaphern zu Mechanismen. In: *Psychologische Rundschau* 43 (1992) o.Nr., 83-101.
- OEHLER, K.-U.:** Das hyperkinetische Kind im Vorschulalter. In: *Frühförderung interdisziplinär* 9 (1990) 4, 145-152.
- OLLENDICK, T. H. und HERSEN, M.:** *Handbook of Child Psychopathology*. 2. Aufl. New York: Plenum 1989.
- PASSOLT, M.:** Im Dialog mit hyperaktiven Kindern. In: **PASSOLT, M. (Hg.):** Hyperaktivität zwischen Psychoanalyse, Neurobiologie und Systemtheorie. München: Ernst Reinhardt 2001. 28-47.
- PASSOLT, M.:** Übergangslos aktiv-Aktive Kinder auf der Suche nach innerer und äußerer Balance. In: **PASSOLT, M. (Hg.):** Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 9-28.
- PEDACK, K. und DORMANN, H.:** Mein hyperaktives Kind und Reiten? Wie soll das gehen? Hilft das was? In: **BUNDESVERBAND ELTERNINITIATIVEN FÖRDERUNG HYPERAKTIVER KINDER (Hg.):** Unser Kind ist hyperaktiv! Was nun? Sonderausgabe. Forchheim: Eigenverlag 1996. 95-98.
- PELHAM, W. E.:** The NIMH Multimodal Treatment Study for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Just Say Yes to Drugs Alone? In: *Canadian Journal of Psychiatry* 44 (1999) 10, 981-990.
- PELHAM, W. E. und HINSHAW, S. P.:** Behavioral Intervention for Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. In: **TURNER, S. M., KALHOUN, K. S. und ADAMS, H. E. (Hg.):** *Handbook of Clinical Behavior Therapy*. 2. Aufl. New York: Wiley 1992. 259-283.
- PETERMANN, F.:** Einzelfallanalyse- Definitionen, Ziele und Entwicklungslinien. In: **PETERMANN, F. (Hg.):** *Einzelfallanalyse*. 3. verb. Aufl. München: Oldenbourg 1996a. 1-11.
- PETERMANN, F.:** *Einzelfalldiagnostik in der klinischen Praxis*. 3. neu ausgest. Aufl. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union 1996b.

- PETERMANN, F.:** Grundbegriffe und Probleme der Verhaltensgestörtenpädagogik. In: PETERMANN, F. (Hg.): Verhaltensgestörtenpädagogik. Neue Ansätze und ihre Erfolge. Berlin: Marhold 1987. 1-6.
- PETERMANN, F.:** Veränderungsmessung. Stuttgart u.a.: Kohlhammer 1978.
- PETERMANN, F. und PETERMANN, U.:** Training mit aggressiven Kindern. 7. Aufl. München: Psychologie Verlags Union 1994.
- PETERMANN, F. und PETERMANN, U.:** Training mit sozial unsicheren Kindern. 6. überarb. und veränd. Aufl. München: Psychologie Verlags Union 1996b.
- PETERMANN, W.:** Fotografie- und Filmanalyse. In: FLICK, U., VON KARDOFF, E., KEUPP, H., VON ROSENSTIEL, L. und WOLFF, S. Handbuch qualitative Sozialforschung. 2. unv. Aufl. Weinheim: Psychologie Verlags Union 1995.228-232.
- PIEK, J. P., PITCHER, T. M. und HAY, D. A.:** Motor coordination and kinaesthesia in boys with attention deficit-hyperactivity disorder. In: Developmental Medicine and Child Neurology 41 (1999) 3, 159-165.
- PLISZKA, S. R.:** Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Review. In: AFP 43 (1991) 4, 1267-1275.
- POLASEK, W.:** EDA. Explorative Datenanalyse. Einführung in die deskriptive Statistik. 2. neu bearb. und erw. Aufl. Berlin: Springer 1994.
- PORRINO, L. J., RAPOPORT, J. L. et al.:** A Naturalistic Assessment of the Motor Activity of Hyperactive Boys. In: Archives of General Psychiatry 40 (1983) 2, 681-687.
- PORTER, S. S. und OMIZO, M. M.:** The effects of group relaxation training/large muscle exercise, and parental involvement on attention to task, impulsivity, and locus of control among hyperactive boys. In: The Exceptional Child 31 (1984) 1, 54-64.
- PRENNER, K.:** Zum sozial Wandel von Kindheit und Bewegungswelt. In: IRMISCHER, T. und FISCHER, K. (Red.): Psychomotorik in der Entwicklung. Schorn-dorf: Hofmann 1989. 39-54.
- QUINN, P. O.:** Attention deficit disorder: Diagnosis and Treatment from Infancy to Adulthood. New York: Brunner/Mazel 1997.
- RAPOPORT, J. L. und BENOIT, M.:** The Relation of Direct Home Observations to the Clinic Evaluation of Hyperactive School Age Boys. In: Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines 16 (1975) o. Nr., 141-147.
- REASON, R.:** ADHD: A Psychological Response to an Evolving Concept (Report of a Working Party of the British Psychological Society). In: Journal of Learning Disabilities 32 (1999) 1, 85-91.

- REICHENBACH, L. C., HALPERIN, J. M., SHARMA, V. und NEWCORN, J. H.:** Children's Motor Activity: Reliability and Relationship to Attention and Behavior. In: *Developmental Neuropsychology* 8 (1992) 1, 87-97.
- REID, G.:** Ideas About Motor Behavior Research With Special Populations. In: *Adapted Physical Activity Quarterly* 6 (1989) o.Nr., 1-10.
- REID, R., MAAG, J. W. und VASA, S. F.:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder as a Disability Category. A Critique. In: *Exceptional Children* 60 (1993) 3, 198-214.
- REMER, H.:** Messung von Impulsivität bei Leistungen. Revision und Erprobung des Bildersuchtests MFF mit Hilfe des probabilistischen Modells latenter Klassen. Marburg: Diss. 1988.
- REMSCHMIDT, H.:** Grundlagen psychiatrischer Klassifikation und Psychodiagnostik. In: PETERMANN, F. (Hg.): *Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie. Modelle psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter.* Göttingen/Bern: Hogrefe 1995. 3-52.
- REMSCHMIDT, H. und MATTEJAT, F.:** Familiendiagnostik bei psychischen Störungen von Kindern und Jugendlichen. In: *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* 24 (1996) 3, 203-212.
- RIESSER, H.:** Hippotherapie. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): *Hippotherapie. Sonderheft 1996.* Warendorf: FN 1996. 5-11.
- RINGBECK, B.:** Fördermöglichkeiten durch das Voltigieren bei Kindern mit Lernschwierigkeiten. In: ARENHÖVEL, F. und RINGBECK, B. (Hg.): *Fördern macht Spaß.* Donauwörth: Auer 1995. 88-98.
- RINGBECK, B.:** Heilpädagogisches Voltigieren zur Förderung bewegungsauffälliger Kinder. In: *Praxis der Psychomotorik* 13 (1988) 2, 93-97.
- ROHDE, S.:** Die Not der kleinen Nervensägen. In: *Stern* o.Jg. (2002) 2, 106-111.
- ROSS, A. O.:** Psychische Störungen bei Kindern. Ihre Erforschung, Diagnostizierung und Behandlung. Stuttgart: Hippokrates 1982.
- ROSSI, P. H. und FREEMAN, H. E.:** *Evaluation. A Systematic Approach.* 5. Aufl. Newbury Park: Sage 1993.
- ROTH, N., SCHLOTTKE, P.F. und KLEPEL, H.:** Hyperaktive und aufmerksamkeitsgestörte Kinder: Erklärungsansätze, psychophysiologische Korrelate und Behandlungskonzepte. In: *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* o.Nr. (1992) 1, 77-84.
- RUDEL, R. G., HEALEY, J. und DENCKLA, M. B.:** Development of Motor Coordination by Normal Left-Handed Children. In: *Developmental Medicine and Child Neurology* 26 (1984) o. Nr., 104-111.

- SACK, H. G.:** [Besprechungen] o.T.. In: Sportwissenschaft 13 (1983) 3, 314-318.
- SACK, M. und LAMPRECHT, F.:** Forschungsaspekte zum „Sense of Coherence“. In: SCHÜFFEL, W., BRUCKS, U., JOHNEN, R. u.a. (Hg.): Handbuch der Salutogenese. Konzept und Praxis. Wiesbaden: Ullstein Medical 1998. 325-336.
- SAILE, H.:** Metaanalyse zur Effektivität psychologischer Behandlung hyperaktiver Kinder. In: Zeitschrift für klinische Psychologie 25 (1996a) 3, 190-207.
- SAILE, H.:** Zur Indikation von psychologischer Behandlung bei Kindern mit Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen. In: Kindheit und Entwicklung 5 (1996b) 5, 112-117.
- SAILE, H. und GSOTTSCHNEIDER, A.:** Hyperaktives Verhalten von Kindern im familiären Kontext: Zum Stellenwert mütterlicher Erziehung, Partnerschaftsqualität und Funktionsfähigkeit der Familie. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht 42 (1995) o.Nr., 206-220.
- SAILE, H., RÖDING, A. und FRIEDRICH-LÖFFLER, A.:** Familienprozesse bei Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung. In: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie 27 (1999) 1, 19-26.
- SALKIND, N. J.:** The Development of Norms for the Matching Familiar Figures Test. o.O.: University of Kansas o.J.
- SANDBERG, S. und BARTON, J.:** Historical development. In: SANDBERG, S. (Hg.): Hyperactivity disorders of childhood. Cambridge: University Press 1996. 1-25.
- SANDBERG, S. und GARRALDA, M. E.:** Psychosocial contributions. In: SANDBERG, S. (Hg.): Hyperactivity disorders of childhood. Cambridge: University Press 1996. 280-327.
- SANDERS, A. F.:** Issues and Trends in the Debate on Discrete vs. Continuous Processing of Information. In: Acta Psychologica 74 (1990) o. Nr., 123-167.
- SANDERS, A. F.:** Towards a Model of Stress and Performance. In: Acta Psychologica 53 (1983) o. Nr., 61-97.
- SANGER, J. und KROATH, F.:** Der vollkommene Beobachter? Ein Leitfaden zur Beobachtung im Bildungs- und Sozialbereich. Wien: Studien-Verlag 1998.
- SASS, H., WITTCHEN, H.-U. und ZAUDIG, M. (Hg.):** Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen. DSM-IV. Göttingen: Hogrefe 1996.
- SATTERFIELD, J. H. und SATTERFIELD, B. T.:** Multimodality Treatment for Children with Attention Deficit Disorder. In: CONNERS, K. und KINSBOURNE, M. (Hg.): Attention Deficit Hyperactivity Disorder. München: MMV 1990. 71-75.
- SCHACHAR, R., TANNOCK, R. und CUNNINGHAM, C. :** Treatment. In: SANDBERG, S. (Hg.): Hyperactivity disorders of childhood. Cambridge: University Press 1996. 433-476.

- SCHÄFER, M.:** Die Sprache des Pferdes. Stuttgart: Frankh-Kosmos 1993.
- SCHÄFER, M.:** Zur Anwendung motometrischer und psychologischer Testverfahren in unterschiedlichen Praxisfeldern. In: *Motorik* 20 (1997) 1, 9-14.
- SCHALLER, S.:** Daten aus Beobachtungen. In: JÄGER, R.S. und PETERMANN, F. (Hg.): *Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch.* 3. korr. Aufl. Weinheim: Beltz 1995. 439-448.
- SCHALLER, S. und SCHMIDTKE, A.:** Verhaltensdiagnostik. In: GROFFMANN, K. J. und MICHEL, L. (Hg.): *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B Methodologie und Methoden, Serie II Psychologische Diagnostik, Band 4 Verhaltensdiagnostik.* Göttingen: Hogrefe 1983. 489-701.
- SCHEID, V.:** Chancen der Integration durch Sport. Aachen: Meyer und Meyer 1995.
- SCHEID, V.:** Motorische Entwicklung in der mittleren Kindheit. Vom Schuleintritt bis zum Beginn der Pubertät. In: BAUR, J., BÖS, K. und SINGER, R. (Hg.): *Motorische Entwicklung. Ein Handbuch.* Schorndorf: Hofmann 1994. 276-290.
- SCHEIDHACKER, M.:** Das Pferd-reales Beziehungsobjekt und archetypisches Symbol. In: In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): *Freiheit erfahren- Grenzen erkennen: Über die Integration von Polaritäten mit Hilfe des Pferdes.* Warendorf: FN 1996. 42-50.
- SCHEUNEMANN, C.:** The Ritalin Generation. In: *Spotlight o.Jg.* (2001) 5, 18-20.
- SCHILLING, F.:** Punktiertest für Kinder (PTK). Leistungsdominanztest. Marburg: o.V. o.J.
- SCHIMKE, N., JÖBGES, M., KOLBE, H. et al.:** Computerized movement analysis for evaluating the effect of medical and surgical treatment of Parkinson's disease. In: *Movement Disorders* 13 (1998) o.Nr., Supplement 2, 169.
- SCHIMMECK, T.:** Baum+Baum=Wald. Unsere Welt macht Kopfschmerzen. Weil alles mit allem zusammenklebt. Und wir immer mehr wissen, aber immer weniger begreifen. In: *Die Woche* 8 (2001) 7, 29.
- SCHIMMECK, T.:** Hirn, mehr Hirn! In: *Die Woche o. Jg.* (2001) 4,29.
- SCHINDLER, J.:** „Ich kann meinen Motor einfach nicht ausschalten!“ Hyperaktive Kinder verstehen lernen im psychomotorischen Spiel. In: PASSOLT, M. (Hg.): *Hyperaktive Kinder: Psychomotorische Therapie.* 2. akt. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1997. 85-95.
- SCHLICHT, W.:** Einzelfallanalysen. In: STRAUSS, B. und HAAG, H. (Hg.): *Forschungsmethoden-Untersuchungsplane-Techniken der Datenerhebung in der Sportwissenschaft.* Schorndorf: Hofmann 1994. 183-193.

- SCHLICHT, W.** und **JANSSEN, J.-P.**: Der Einzelfall in der empirischen Forschung der Sportwissenschaft: Begründung und Demonstration zeitreihen-analytischer Methoden. In: Sportwissenschaft 20 (1990) 3, 263-281
- SCHLITGEN, R.** und **STREITBERG, B. H. J.**: Zeitreihenanalyse. 7. unwesentl. veränd. Aufl. München: Oldenbourg 1997.
- SCHLOTTKE, P. F.** und **LAUTH, G.**: Diagnostische Kriterien (DSM-IV und ICD-10). In: Kindheit und Entwicklung 5 (1996) 2, 85-88.
- SCHMIDT, M. H., ESSER, G.** und **MOLL, G. H.**: Der Verlauf hyperkinetischer Syndrome in klinischen und Feldstichproben. In: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie 19 (1991) 4, 240-247.
- SCHMIDTCHEN, S., KOCH, B.** und **SCHULDT, H.**: Prozeß- und Wirksamkeitsanalyse eines Voltigiertrainings mit seh- und lernbehinderten Kindern. In: Heilpädagogische Forschung 11 (1984) 3, 313-327.
- SCHMITZ, B.**: Grundlagen der quantitativen Einzelfallanalyse. In: BRÄHLER, E. und ADLER, C. (Hg.): Quantitative Einzelfallanalysen und qualitative Verfahren. Gießen: Psychosozial 1996. 47-79.
- SCHMITZ, B.**: Zur Theorie und Anwendung der Zeitreihenanalyse in der Psychologie. Berlin: Diss. 1985.
- SCHMITZ, B.** und **BRETZ, J.**: Auswertungsmöglichkeiten für standardisierte Tagebücher. In: WILZ, G. und BRÄHLER, E. (Hg.): Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden. Göttingen: Hogrefe 1997. 61-78.
- SCHNOOR, H.**: Salutogenetische Perspektiven. Förderung subjektiver Bewältigungsstrategien als heilpädagogische Aufgabe. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 51 (2000) 12, 486-491.
- SCHOCH, R.**: ADD- Alles Ritalin oder doch eine Chance für die Psychomotorik? In: Praxis der Psychomotorik 26b (2001) 237-239.
- SCHÖLER, H.** und **SCHÄLE, H.**: Video- Dokumentation einer empirischen Untersuchung: Intentionen, Probleme, Konsequenzen. In: ULRICH, W. und BUCK, P.: Video in Forschung und Lehre. Weinheim: Dt. Studien Verlag 1993. 204-212.
- SCHOEMAKER, M. M.** und **REYNDERS, K.**: Methoden voor diagnostiek bij kinderen met een DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER. In: KALVERBOER, A. F. (Red.): De nieuwe buitenbentjes: stoornissen in aandacht en motoriek bij kinderen. Rotterdam: Lemniscaat 1996. 96-108.
- SCHÖPS, C.**: Heute schon gehopst? In: Spiegel special. Menschenskinder. o.Jg. (1997) 12, 123f.
- SCHOLZ, D.**: Kann heilpädagogisches Voltigieren zur Behandlung von Kindern mit Aufmerksamkeitsdefiziten eingesetzt werden? Eine empirische Studie. Duisburg: Univ. Dipl. Arbeit 2001.

- SCHOLZ, H.:** Reiten. Ein Baustein zur Stärkung des Selbstbewußtseins. In: BUNDESVERBAND ELTERNINITIATIVEN FÖRDERUNG HYPERAKTIVER KINDER (Hg.): Unser Kind ist hyperaktiv! Was nun? Sonderausgabe. Forchheim: Eigenverlag 1996. 98ff.
- SCHULTE, D.:** Wie soll Therapieerfolg gemessen werden? Überblicksarbeit. In: Zeitschrift für klinische Psychologie 12 (1993) 4, 374-393.
- SCHULTE-BAHRENBURG, T.:** Therapieziele, Therapieprozeß und Therapieerfolg. Pfaffenweiler: Centaurus 1990.
- SCHULTE-KÖRNE, G., DEIMEL, W., GUTENBRUNNER, C. u.a.:** Der Einfluß einer oligoantigenen Diät auf das Verhalten von hyperkinetischen Kindern. In: Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 24 (1996) 3, 176-183.
- SCHULZ, E.:** Der Stellenwert der Pharmakotherapie in der Therapie des Hyperkinetischen Syndroms des Kindesalters. In: Frühförderung interdisziplinär 9 (1990) 4, 178-188.
- SCHULZ, M.:** Heilpädagogisches Voltigieren in sachorientierter Partnerschaft. In: KRÖGER, A. (Hg.): Partnerschaftlich miteinander umgehen. Warendorf: FN 1997a. 46-48.
- SCHULZ, M.:** Heilpädagogisch- psychomotorische Aspekte der vorschulischen Förderung mit Hilfe des Pferdes. In: GÄNG, M. (Hg.): Ausbildung und Praxisfelder im Heilpädagogischen Reiten und Voltigieren. München/Basel: Ernst Reinhard 1995. 80-91.
- SCHULZ, M.:** Reitübungen mit pädagogisch relevanten Inhalten. In: KRÖGER, A. (Hg.): Partnerschaftlich miteinander umgehen. Warendorf: FN 1997b. 183-203.
- SEEMANN, H.:** Tagebuchverfahren- Eine Einführung. In: WILZ, G. und BRÄHLER, E. (Hg.): Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden. Göttingen: Hogrefe 1997. 13-33.
- SEEWALD, J.:** Bewegungsmodelle und ihre Menschenbilder in verschiedenen Ansätzen der Psychomotorik. In: Motorik 21 (1998a) 4, 151-158.
- SEEWALD, J.:** Der „Verstehende Ansatz“ und seine Stellung in der Theorielandschaft der Psychomotorik. In: Praxis der Psychomotorik 22 (1997) 1, 4-15.
- SEEWALD, J.:** Entwicklungen in der Psychomotorik. In: Praxis der Psychomotorik 18 (1993) 4, 188-193.
- SEEWALD, J.:** Vorläufiges zu einer „Verstehenden Motologie“. In: Motorik 15 (1992) 4, 204-221.

- SEEWALD, J.:** Zwischen Pädagogik und Therapie- Entwicklungsförderung als Paradigma der Psychomotorik. In: Praxis der Psychomotorik 23 (1998b) 3, 136-143.
- SEIDEL, W. T., JOSCHKO, M.:** Evidence of Difficulties in Sustained Attention in Children with ADDH. In: Journal of Abnormal Child Psychology 18 (1990) 2, 217-229.
- SERGEANT, J.:** Spezifische Mechanismen der Informationsverarbeitung bei Hyperaktivität. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 34-50.
- SEYFRIED, J. C.:** Möglichkeiten und Überprüfung der Einflußnahme auf das Verhalten von Kindern und Jugendlichen in Schulen und Institutionen durch das Therapeutische Reiten. Salzburg: Diss. 1982.
- SHAYWITZ, B. A., SHAYWITZ, S. E.:** Comorbidity: A Critical Issue in Attention Deficit Disorder. In: Journal of Child Neurology 6 (1991) Suppl., 13-22.
- SILVER, L. B.:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Guide to Diagnosis and Treatment. Washington u.a.: American Psychiatric Press 1992.
- SLEEUWENHOEK, J. C. und FIDDELAAR-PAUW, Y. A.:** Gruppenpsychomotorische Therapie für hyperaktive Kinder. In: Praxis der Psychomotorik 18 (1993) 3, 145-148.
- SPORTJUGEND NW (Hg.):** Motorische und sensomotorische Entwicklungsübersichten. In: Wir im Sport. Das Magazin des Landessportbundes Nordrhein-Westfalen 49 (1997) 6, 15-17.
- STAKE, R. F.:** The Art Of Case Study Research. Thousand Oaks: Sage 1995.
- STEGMANN, I.:** Identitätsprobleme als eine Ursache des hyperkinetischen Syndroms. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 42 (1991) 10, 689-695.
- STEINGRÜBER, H.-J. und LIENERT, G. A.:** Handdominanztest. HDT. Göttingen: Hogrefe 1971.
- STEINHAUSEN, H.C.:** Der Verlauf hyperkinetischer Störungen. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 225-236.
- STEMMANN, E. A.:** Ernährung als Ursache und Therapie für auffällige Verhaltensweisen? In: VOSS, R. (Hg.): Das Recht des Kindes auf Eigensinn. Die Paradoxien von Störung und Gesundheit. 2. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1995. 71-79.
- STIER, W.:** Empirische Forschungsmethoden. 2. verb. Aufl. Berlin: Springer 1999.
- STORK, J.:** Über die psychischen Hintergründe des hyperkinetischen Verhaltens. n: Kinderanalyse 1(1993) 2, 203-230.

- STRAUS, F. und HÖFER, R.:** Kohärenzgefühl, soziale Ressourcen und Gesundheit. In: WYDLER, H., KOLIP, P. und ABEL, T. (Hg.): Salutogenese und Kohärenzgefühl. Grundlagen, Empirie und Praxis eines gesundheitswissenschaftlichen Konzepts. Weinheim und München: Juventa 2000. 115-128.
- STRUCK, H.:** Entwicklung von Beobachtungsaufgaben als diagnostische Hilfe für das Heilpädagogische Voltigieren und Reiten. Dortmund: Unv. Staatsarbeit 1995.
- STRUCK, H.:** Zur Förderdiagnostik im Heilpädagogischen Voltigieren. In: KRÖGER, A. (Hg.): Partnerschaftlich miteinander umgehen. Warendorf: FN 1997. 117-144.
- SUHRWEILER, H. und HETZNER, R.:** Förderdiagnostik für Kinder mit Behinderungen. Neuwied/Kriftel/Berlin: Luchterhand 1993.
- SUMASKI, W.:** Systematische Beobachtung- Grundlagen einer empirischen Methode. Heildesheim/New York: Georg Olms 1977.
- SYKES, D. H., DOUGLAS, V. I. und MORGENSTERN, G.L.:** Sustained Attention in Hyperactive Children. In: Journal of Abnormal Child Psychology 4 (1976) o.Nr., 213-220.
- SZATMARI, P.:** The Epidemiology of Attention Deficit Hyperactivity Disorders. In: Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America 1(1992) 2, 361-371.
- SZATMARI, P., OFFORD, D. R. und BOYLE, M. H.:** Correlates, Associated Impairments and Patterns of Service Utilization of Children with Attention Deficit Disorder: Findings from the Ontario Child Health Study. In: Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines 30 (1989a) 2, 205-217.
- SZATMARI, P., OFFORD, D. R. und BOYLE, M. H.:** Ontario Child Health Study: Prevalence of Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. In: Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines 30 (1989b) 2, 219-230.
- TANNOCK, R.:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Advances in Cognitive, Neurobiological, and Genetic Research. In: Journal of Child Psychology and Psychiatry 39 (1998) 1, 65-99.
- TAUBKEN, A.:** Heilpädagogisches Voltigieren bei autistischen Kindern- Eine systematische Videoanalyse als Evaluationsmaßnahme. Dortmund: Unv. Staatsarbeit 1998.
- TENT, L. und STELZL, I.:** Pädagogisch- psychologische Diagnostik. Bd. 1. Theoretische und methodische Grundlagen. Göttingen: Hogrefe 1993.
- TENT, L. und LANGENFELDT, H.-P.:** Pädagogisch- psychologische Diagnostik. Bd. 2. Anwendungsbereiche und Praxisfelder. Göttingen u.a.: Hogrefe 1999.
- TEST:** Hyperaktive Kinder. Frühe Hilfe ist möglich. In: Stiftung Warentest o. Jg. (1999) 5, 100-104.

- THE MTA COOPERATIVE GROUP:** A 14-Month Randomized Clinical Trial of Treatment Strategies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. In: Archives of General Psychiatry 56 (1999) 12, 1073-1086.
- THE MTA COOPERATIVE GROUP:** Moderators and Mediators of Treatment Response for Children With Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. In: Archives of General Psychiatry 56 (2000) 4, 1088-1096.
- THOMÄ, Dieter:** Irregeleitete Sehnsüchte. In: Die Woche 8 (2000) 28, 38.
- THUN-HOHENSTEIN, C.:** Heilpädagogisches Voltigieren/Reiten und seine Auswirkungen auf die Sprache anhand eines Fallbeispiels. In: DEUTSCHES KURATORIUM FÜR THERAPEUTISCHES REITEN (Hg.): Heilpädagogisches Voltigieren und Reiten in pädagogischen Handlungsfeldern. Sonderheft 1995. Warendorf: FN 1995. 56-59.
- TOUTENBURG, H.:** Deskriptive Statistik. 3. neu bearb. und erw. Aufl. Berlin: Springer 2000.
- TROTT, G.-E. und WIRTH, S.:** Die Pharmakotherapie der hyperkinetischen Störungen. In: STEINHAUSEN, H. C. (Hg.): Hyperkinetische Störungen im Kindes- und Jugendalter. Stuttgart: Kohlhammer 1995. 209-224.
- TRYON, W. W.:** The Role of Motor Excess and Instrumented Activity Measurement in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: Behavior Modification 17 (1993) 4, 371-406.
- UNNEWEHR, S., SCHNEIDER, S. und MARGRAF, J. (Hg.):** Kinder DIPS. Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter. Berlin/Heidelberg u.a.: Springer 1995.
- VAN DER MEERE, J. J.:** The role of attention. In: In: SANDBERG, S. (Hg.): Hyperactivity disorders of childhood. Cambridge: University Press 1996. 111-148.
- VAN HUSEN, K.:** Entwicklung und Durchführung eines projektiven Verfahrens in der psychomotorischen Förderdiagnostik von Kindern. Dortmund: Unv. Dipl. Arbeit 1998.
- VAN ROSSUM, J. H. A. und KUIPER, D.:** Motorische Fähigkeiten von Kindern- ein Vergleich zwischen "Movement ABC" und "MOT 97". In: Praxis der Psychomotorik 23 (1998) 3, 144-148.
- VAN TREECK, B.:** Überprüfung zweier Messinstrumente zur Erfassung hyperaktiven und aufmerksamkeitsgestörten Verhaltens bei Kindern- und Jugendlichen. Köln: Univ. Diss. 1993.
- VIEHAUSER, R.:** Förderung salutogener Ressourcen. Entwicklung und Evaluation eines gesundheitspsychologischen Trainingsprogramms. Regensburg: Roderer 2000.

- VOELLER, K. S.:** Clinical Management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In: *Journal of Child Neurology* 6 (1991) Suppl., 51-67.
- VON DER LIPPE, P.:** Deskriptive Statistik. Stuttgart: Fischer 1993.
- VON HERRATH, O. und THIMME, W.:** Die Behandlung des Hyperkinetischen Syndroms („Zappelphilipp-Syndrom“) mit dem Amphetamin-Derivat Methylphenidat. In: *Der Arzneimittelbrief* 35 (2001) 2, 12f.
- VON MÜNCHHAUSEN, A.:** Früh angeknackst. Die Lebensumstände machen viele Kinder krank. Therapeuten und Ärzte versuchen zu helfen- oft vergebens. In: *Die Zeit* o. Jg. (1997) 8, 67.
- VOSS, R.:** Anpassung auf Rezept. Die fortschreitende Medizinisierung auffälligen Verhaltens von Kindern und Jugendlichen. Stuttgart: Klett- Cotta 1992.
- VOSS, R.:** Das „hyperaktive“ Kind: Sinn- volles Handeln verstehen. In: *Behinderte in Familie, Schule und Gesellschaft* 16 (1993) 5, 17-22.
- VOSS, R. (Hg.):** Das Recht des Kindes auf Eigensinn. Die Paradoxien von Störung und Gesundheit. 2. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1995a.
- VOSS, R. (Hg.):** Pillen für den Störenfried? Absage an eine medikamentöse Behandlung abweichender Verhaltensweisen bei Kindern und Jugendlichen. 2. Aufl. München/Basel: Ernst Reinhard 1995b.
- VOSS, R. und WIRTZ, R.:** Keine Pillen für den Zappelphilipp. Alternativen im Umgang mit unruhigen Kindern. Reinbek: Rowohlt 1990.
- VOSSBERG, J.:** Überlegungen zum „Hohen Aufforderungscharakter“ des Pferdes. In: *Therapeutisches Reiten* 5 (1978) 1, 13-17.
- WABER, D. P. und BERNSTEIN, J. H.:** Repetitive Graphomotor Output in Learning Disabled and Nonlearning-Disabled Children: The Repeated Patterns Test. In: *Developmental Neuropsychology* 10 (1994) 1, 51-65.
- WADE, M. G.:** Effects of Methylphenidate on Motor Skill Acquisition of Hyperactive Children. In: *Journal of Learning Disabilities* 9 (1976) 7, 48-52.
- WALLBOTT, H. G.:** Ein halbautomatisches Verfahren zur Ermittlung quantitativer Bewegungsparameter aufgrund von Videoaufzeichnungen. In: *Motorik* 7 (1984) 3, 110-117.
- WALTER, R. und REMSCHMIDT, H.:** Untersuchungen zur Reliabilität, Validität und Faktorenstruktur einer deutschsprachigen Version der Child Behavior Checklist. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 28 (1999) 3, 177-184.
- WARNCKE, A. und REMSCHMIDT, H.:** Zur Prognose des Kindes mit hyperkinetischem Syndrom. In: *Frühförderung interdisziplinär* 9 (1990) 4, 153-161.

- WATKINSON, E. J. und WASSON, D. L.:** The Use of Single-subject Time-series Designs in Adapted Physical Activity. In: Adapted Physical Activity Quarterly 1 (1984) o. Nr., 19-29.
- WEGNER, M.:** Behinderte im Sport: Zur Psychologie der Belastungsverarbeitung im Spiegel von Einzelfallanalysen. Kiel: Habil. 1998.
- WEISS, R. H.:** Grundintelligenztest Skala 20 (CFT 20). 3. verb. und erw. Aufl. Göttingen: Hogrefe 1987.
- WEISS, R. H. und OSTERLAND, J.:** Grundintelligenztest Skala 1 (CFT 1). 4. Aufl. Braunschweig: Westermann 1980.
- WEISS, R. H. und OSTERLAND, J.:** Grundintelligenztest Skala 1 (CFT 1). 5. revid. Aufl. Göttingen. Hogrefe 1997.
- WELTGESUNDHEITSORGANISATION (Hg.):** Internationale Klassifikation psychischer Störungen ICD-10 Kapitel V(F): Klinisch-diagnostische Leitlinien. 2. Aufl. Bern/Göttingen: Hans Huber 1993.
- WEMBER, F.B.:** Über die Möglichkeiten und Grenzen des einführenden Verstehens als Methode der sonderpädagogischen Forschung I: Versuch einer Explikation. In: Vierteljahresschrift für Heilpädagogische Forschung und ihre Nachbargebiete 61 (1992a) 3, 353-375.
- WEMBER, F.B.:** Über die Möglichkeiten und Grenzen des einführenden Verstehens als Methode der sonderpädagogischen Forschung II: Versuch einer Evaluation. In: Vierteljahresschrift für Heilpädagogische Forschung und ihre Nachbargebiete 61 (1992b) 4, 451-475.
- WENDER, P. H.:** Das hyperaktive Kind. Ravensburg: Otto Meier 1991.
- WENDLER, M.:** Die Bedeutung des Raumes im therapeutischen Prozess. In: PAS-SOLT, M. (Hg.): Motherapie mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996. 45-56.
- WERRY, J. S., ELKIND, G. S. und REEVES, J. C.:** Attention Deficit, conduct, oppositional and anxiety disorders in children. III. Laboratory differences. In: Journal of Abnormal Child Psychology 15 (1987) 3, 409-428.
- WESSLING-LÜNNEMANN, G.:** Lehrertraining für Leistungsmotivationsförderung im Sportunterricht. Köln: Diss. 1982.
- WESTMEYER, H.:** Hypothesen und Hypothesengewinnung. In: PETERMANN, F. (Hg.): Einzelfallanalyse. 3. verb. Aufl. München: Oldenbourg 1996. 13-35.
- WHALEN, C. K., COLLINS, B. E., HENKER, B. u.a.:** Behavior Observations of Hyperactive Children and Methyphenidate (Ritalin) Effects in Systematically Structured Classroom Environments: Now You See Them, Now You Don't. In: Journal of Pediatric Psychology 3 (1978) 4, 177-187.

- WHITMAN, B. Y.:** The Roots of Organicity: Genetics and Genograms. In: ACCARDO, P. J., BLONDIS, T. A. und WHITMAN, B. Y. (Hg.): Attention Deficit Disorders and Hyperactivity in Children. New York: Dekker 1991. 37-56.
- WHITMAN, B. Y. und SMITH, C.:** Living with a Hyperactive Child: Principles of Families, Family Therapy, and Behavior Management. In: ACCARDO, P. J., BLONDIS, T. A. und WHITMAN, B. Y. (Hg.): Attention Deficit Disorders and Hyperactivity in Children. New York: Dekker 1991. 187-221.
- WHITMONT, S. und CLARK, C.:** Kinaesthetic Acuity and Fine Motor Skills in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Preliminary Report. In: Developmental Medicine and Child Neurology 38 (1996) o. Nr., 1091-1098.
- WIGAL, T., SWANSON, J. M., REGINO, R. u.a.:** Stimulant Medications for the Treatment of ADHD: Efficacy and Limitations. In: Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews 5 (1999) 3, 215-224.
- WILHELM, K.:** Leben mit Vollgas im Hier und Jetzt. In: Psychologie Heute 27 (2000) 4, 44-47.
- WILLIMCZIK, K.:** Kinematographie. In: WILLIMCZIK, K. (Hg.): Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft. Grundkurs Datenerhebung 1. Bad Homburg: Limpert 1977. 9-38.
- WILSON, D. und RATEKIN, C.:** An Introduction to Using Childrens' Drawings As An Assessment Tool. In: Nurse Practitioner 15 (1990) 3, 23-35.
- WILSON, J. M., MARCOTTE, A. C.:** Psychosocial Adjustment and Educational Outcome in Adolescents with a Childhood Diagnosis of Attention Deficit Disorder. In: Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 35 (1996) 5, 579-587.
- WILZ, G., ADLER, C., GUNZELMANN, T. und BRÄHLER, E.:** Konzeption, Durchführung und Auswertung von Tagebuchstudien am Beispiel pflegender Angehöriger von Demenzkranken. In: WILZ, G. und BRÄHLER, E. (Hg.): Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden. Göttingen: Hogrefe 1997.
- WIMMER, H., MAYRINGER, H. und RABERGER, T.:** Reading and Dual-Task Balancing: Evidence Against the Automatization Deficit Explanation of Developmental Dyslexia. In: Journal of Learning Disabilities 32 (1999) 5, 473-478.
- WOLFF, F.:** Kindliche Verhaltensstörungen als sinnvolles Signalverhalten. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 29 (1978) 3, 145-155.
- WOLRAICH, M. L., HANNAH, J. N., PINNOCK, T. Y., BAUMGAERTEL, A. und BROWN, J.:** Comparison of Diagnostic Criteria for Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in a Country-Wide Sample. In: Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 35 (1996) 3, 319-324.
- WOTTAWA, H. und THIERAU, H.:** Lehrbuch Evaluation. Bern: Huber 1990.

- WROBEL, J.:** Meinung statt Gleichgültigkeit: Stellung beziehen zum Einsatz von Psychopharmaka aus motopädischer Sicht. In: Praxis der Psychomotorik 24 (1999) 2, 83-87.
- YARNOLD, P. R.:** Classical Test Theory for Repeated-Measures N=1 Research Designs. In: Educational and Psychological Measurement 48 (1988) o.Nr., 913-919.
- ZANIN, C.:** Attention Deficit Disorder. Medical Considerations for Therapeutic Riding. Internetdokument 2001. [http://www.narha.org/features/tr_add.asp]
- ZENTALL, S. S.:** Behavioral Comparisons of Hyperactive and Normally Active Children in Natural Settings. In: Journal of Abnormal Child Psychology 8 (1980) 1, 93-109.
- ZENTALL, S. S.:** Learning Environments: A Review of Physical and Temporal Factors. In: Exceptional Child Quarterly 4 (1983) 2, 90-115.
- ZENTALL, S. S., GOHS, D. E. und CULATTA, B.:** Language and Activity of Hyperactive and Comparison Children During Listening Tasks. In: Exceptional Children 50 (1983) 3, 255-266.
- ZIELKE, M. und KOPF-MEHNERT, C.:** Veränderungsfragebogen des Erlebens und Verhaltens. Weinheim: Beltz 1978.
- ZIMMER, R.:** Die Bedeutung des Selbstkonzeptes für die Entwicklung hyperaktiver Kinder. In: PASSOLT, M. (Hg.): Mototherapeutische Arbeit mit hyperaktiven Kindern. München/Basel: Ernst Reinhard 1996b. 29-44.
- ZIMMER, R.:** Handbuch der Bewegungserziehung. Didaktisch-methodische Grundlagen und Ideen für die Praxis. 7. Aufl. Freiburg: Herder 1996a.
- ZIMMER, R.:** Methoden zur Erfassung des motorischen Entwicklungsstandes. In: CLAUSS, A. (Hg.): Förderung behinderter und entwicklungsgefährdeter Heranwachsender. Erlangen: Perimed 1981. 234-280.
- ZIMMERMANN, K. W.:** Die Psychomotorik- von der Entwicklungspsychologie vernachlässigt. In: LANGFELDT, H.-P. und LUTZ, R. (Hg.): Sein, Sollen und Handeln. Beiträge zur Pädagogischen Psychologie und ihren Grundlagen. Göttingen: Hogrefe 1995. 55-74.

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbständig verfasst, keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt und die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder Sinn nach entnommen sind, in jedem einzelnen Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.

Dortmund, 26.05.2003

Dortmund, 26.05.2003

Ruth Hamsen

Ruth Hamsen

Diagnose-Checkliste für Hyperkinetische Störungen mit Entscheidungsbaum für DSM-IV-Diagnosen

Name des Kindes: _____ Datum: _____

Elternfragebogen _____ Lehrerfragebogen _____

Symptomkriterien nach DSM-IV	Urteil	Diagnose nach DSM-IV
I. Aufmerksamkeitsstörung		
Dauer der Symptomatik: mindestens 6 Monate		
...kann oftmals seine Aufmerksamkeit nicht auf Einzelheiten richten oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei Hausaufgaben oder anderen Aktivitäten (1)	0	1
...hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder Spielaktivitäten aufrechtzuerhalten (2)	0	1
...scheint oft nicht zuzuhören, wenn andere ihn ansprechen (3)	0	1
...führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund oppositionellen Verhaltens oder Verständnisschwierigkeiten) (4)	0	1
...hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren (5)	0	1
...vermeidet häufig, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich nur widerwillig mit Aufgaben, die länger andauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben) (6)	0	1
...verliert häufig Gegenstände, die er für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug) (7)	0	1
...läßt sich öfter durch äußere Reize ablenken (8)	0	1
...ist bei Alltagstätigkeiten häufig vergeßlich (9)	0	1
Kennwert Aufmerksamkeitsstörung (Summe/9)		
Anzahl erfüllter Kriterien		
II. Überaktivität		
...zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum (1)	0	1
...steht in der Klasse oder in anderen Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird, häufig auf (2)	0	1
...rennt häufig umher oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist (3)	0	1
...hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen (4)	0	1
...ist häufig "auf Achse" oder handelt oftmals, als wäre er "getrieben" (5)	0	1
...redet übermäßig viel (6)	0	1
Kennwert Überaktivität (Summe/6)		
Anzahl erfüllter Kriterien		
III. Impulsivität		
...platzt häufig mit Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist (1)	0	1
...kann nur schwer warten, bis er an der Reihe ist (2)	0	1
...unterbricht und stört andere häufig (platzt z.B. in Gespräche oder Spiele anderer hinein) (3)	0	1
Kennwert Impulsivität (Summe/3)		
Anzahl erfüllter Kriterien		

mindestens 6 Kriterien erfüllt?

mindestens 6 Kriterien erfüllt?

nicht alle Kriterien erfüllt

314.00
 AD-/HS, Schwerpunkt un aufmerksam

314.01
 AD-/HS, Mischtyp

314.00
 AD-/HS, Schwerpunkt hyperaktiv/impulsiv

314.9
 nicht näher bezeichnete AD-/HS

- alle Zusatzkriterien erfüllt:
- einige Symptome vor dem Alter von 7 Jahren
 - Symptomausprägung in mehr als einer Situation
 - Symptome verursachen Beeinträchtigung der sozialen / schulischen / beruflichen Funktionsfähigkeit

- keine Ausschlußkriterien erfüllt:
- keine tiefgreifende Entwicklungsstörung
 - keine Schizophrenie / andere psychotische Störung
 - Symptome werden nicht durch eine andere psychische Störung besser beschrieben (z.B. affektive Störung, dissoziative Störung, Persönlichkeitsstörung)

Stundenprotokoll

Gruppe Nr.:	_____
Gruppenleiterin:	_____
Datum:	_____
Uhrzeit:	_____
Protokoll Nr.:	_____

Geplanter Stundenschwerpunkt (Ziele/Inhalte): _____

Benötigte Geräte und Materialien: _____

TeilnehmerInnen	Anw.	Grund des Fehlens
	○	
	○	
	○	
	○	
	○	

Stichwortprotokoll	
Begrüßen	
Vergewissern	
psycho-soziales Lernen	

Koordination Belastung	
Loslassen	
Verabschieden	

Wichtig für die nächste Stunde: _____

Zusätzliche Bemerkungen:

Besonderheiten/Probleme/Verhalten einzelner Kinder/Äußerungen und Reaktionen von Kindern/eigenes Verhalten/Tagesform/Unfälle/Fragen an bzw. von Eltern/wichtige Ereignisse zu Hause bzw. in der Schule/Verhalten des Pferdes/Tagesform

Eltern-Fragebogen zum DSM-IV

Name des Kindes: _____
 Geb. Datum des Kindes: _____
 Schule/Klasse: _____
 KlassenlehrerIn: _____
 Name der Erziehungsb.: _____
 Adresse: _____
 Telefon: _____

Folgende Symptome waren während der letzten sechs Monate beständig vorhanden:

0= trifft nicht zu	1= trifft zu
--------------------	--------------

Der Betroffene...

- | | |
|--|-----|
| ...kann oftmals seine Aufmerksamkeit nicht auf Details richten oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei Hausaufgaben oder anderen Aktivitäten | 0 1 |
| ...hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder Spielaktivitäten aufrechtzuerhalten | 0 1 |
| ...scheint oft nicht zuzuhören, wenn andere ihn ansprechen | 0 1 |
| ...führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund oppositionellen Verhaltens oder von Verständnisschwierigkeiten) | 0 1 |
| ...hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren | 0 1 |
| ...vermeidet häufig, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich nur widerwillig mit Aufgaben, die längerandauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben) | 0 1 |
| ...verliert häufig Gegenstände, die er für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bü- | |

cher oder Werkzeug)	0	1
...läßt sich öfter durch äußere Reize ablenken	0	1
...ist bei Alltagstätigkeiten häufig vergeßlich	0	1
...zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum	0	1
...steht in der Klasse oder in andere Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird, häufig auf	0	1
...rennt häufig umher oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist	0	1
...hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen	0	1
...ist häufig „auf Achse“ oder handelt oftmals, als wäre er „getrieben“	0	1
...redet übermäßig viel	0	1
...platzt häufig mit Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist	0	1
...kann nur schwer warten, bis er an der Reihe ist	0	1
...unterbricht und stört andere häufig (platzt z.B. in Gespräche oder Spiele anderer hinein)	0	1

Einige dieser Symptome traten schon vor dem Alter von 7 Jahren auf.

- ja
nein

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Lehrer-Fragebogen zum DSM-IV

Name des Kindes: _____
 Schule/Klasse: _____
 KlassenlehrerIn: _____
 Telefon (Schule oder priv.): _____

Folgende Symptome waren während der letzten sechs Monate beständig vorhanden:

0= trifft nicht zu	1= trifft zu
--------------------	--------------

Der Betroffene...

- | | |
|--|-----|
| ...kann oftmals seine Aufmerksamkeit nicht auf Details richten oder macht Flüchtigkeitsfehler bei den Schularbeiten, bei Hausaufgaben oder anderen Aktivitäten | 0 1 |
| ...hat oft Schwierigkeiten, längere Zeit die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder Spielaktivitäten aufrechtzuerhalten | 0 1 |
| ...scheint oft nicht zuzuhören, wenn andere ihn ansprechen | 0 1 |
| ...führt häufig Anweisungen anderer nicht vollständig durch und kann Schularbeiten, andere Arbeiten oder Pflichten am Arbeitsplatz nicht zu Ende bringen (nicht aufgrund oppositionellen Verhaltens oder von Verständnisschwierigkeiten) | 0 1 |
| ...hat häufig Schwierigkeiten, Aufgaben und Aktivitäten zu organisieren | 0 1 |
| ...vermeidet häufig, hat eine Abneigung gegen oder beschäftigt sich nur widerwillig mit Aufgaben, die längerandauernde geistige Anstrengungen erfordern (wie Mitarbeit im Unterricht oder Hausaufgaben) | 0 1 |
| ...verliert häufig Gegenstände, die er für Aufgaben oder Aktivitäten benötigt (z.B. Spielsachen, Hausaufgabenhefte, Stifte, Bücher oder Werkzeug) | 0 1 |
| ...läßt sich öfter durch äußere Reize ablenken | 0 1 |

...ist bei Alltagstätigkeiten häufig vergeßlich	0	1
...zappelt häufig mit Händen oder Füßen oder rutscht auf dem Stuhl herum	0	1
...steht in der Klasse oder in andere Situationen, in denen Sitzenbleiben erwartet wird, häufig auf	0	1
...rennt häufig umher oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist	0	1
...hat häufig Schwierigkeiten, ruhig zu spielen oder sich mit Freizeitaktivitäten ruhig zu beschäftigen	0	1
...ist häufig „auf Achse“ oder handelt oftmals, als wäre er „getrieben“	0	1
...redet übermäßig viel	0	1
...platzt häufig mit Antworten heraus, bevor die Frage zu Ende gestellt ist	0	1
...kann nur schwer warten, bis er an der Reihe ist	0	1
...unterbricht und stört andere häufig (platzt z.B. in Gespräche oder Spiele anderer hinein)	0	1

Einige dieser Symptome traten schon vor dem Alter von 7 Jahren auf.

ja

nein

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Elternfragebogen

Name: _____ Datum: _____



Name des Kindes: _____
Geburtsdatum: _____
Schule/Klasse: _____
KlassenlehrerIn: _____

Name der Geschwister: _____
Geburtsjahr: _____
Schule/Klasse: _____

Mutter berufstätig: ja nein
 halbtags ganztags Schichtarbeit Nachtarbeit Heimarbeit

Vater berufstätig: ja nein
 halbtags ganztags Schichtarbeit Nachtarbeit Heimarbeit

Wie ist der Gesundheitszustand Ihres Kindes?
 kränklich robust gesund

Wie oft ist Ihr Kind im Jahr krank (Infektionskrankheiten)?

Gab es Besonderheiten in der Entwicklung ihres Kindes (z.B. besondere Krankheiten evtl. verbunden mit einem längeren Krankenhausaufenthalt, eine schwierige Geburt, Entwicklungsverzögerungen beim Laufen-/Sprechenlernen...)

Hat ihr Kind irgendwann einen schweren Unfall erlitten? Falls ja, waren damit eine Operation, ein Krankenhausaufenthalt, Einschränkungen in Bewegungs-, Spiel- und Kontaktverhalten verbunden?

Nimmt Ihr Kind derzeit Medikamente ein? Falls ja, welche?

Reagiert Ihr Kind allergisch auf bestimmte Stoffe (Nahrungsmittel, Nahrungsmittelzusätze, Umweltgifte, ...)?



Bitte stufen Sie das Temperament und Verhalten ihres Kindes in den ersten drei bis vier Lebensjahren ein:

motorisch unruhig, immer in Bewegung	ja	nein
verletzte sich viel	ja	nein
Kopfwerfen, Wiegen mit dem Körper (vor allen Dingen vor dem Einschlafen)	ja	nein
sehr ruhig, bewegungsarm	ja	nein
Einschlafstörungen	ja	nein
Durchschlafstörungen, nachts viel geschrien	ja	nein
Angstträume, Schlafwandeln	ja	nein
Ernährungsstörungen	ja	nein
Nägelkauen	ja	nein
Daumenlutschen	ja	nein

Haarausreißen	ja	nein
„Trotzanfälle“	ja	nein
gehemmt, unsicher, ängstlich	ja	nein
unselbständig, anlehnungsbedürftig, suchte viel Körperkontakt	ja	nein
lehnte Körperkontakt ab	ja	nein
ausgeprägt ängstlich gegenüber Fremden	ja	nein
eifersüchtig	ja	nein
häufig kränkelnd	ja	nein
wenig spielfreudig, mußte immer angeleitet werden	ja	nein

Wer lebt im Haushalt mit ihrem Kind zusammen?

Haben Sie Haustiere? Falls ja, welche? Falls ja, hat Ihr Kind Interesse an dem Tier, beteiligt es sich an der Pflege?



Wer verbringt die meiste Zeit mit Ihrem Kind?

Mutter Vater Oma Opa Geschwister Verwandte Freunde sonstige Personen

Mit wem ist Ihr Kind besonders gerne zusammen?

Mit wem ist Ihr Kind weniger gerne zusammen (z.B. aus Angst, Eifersucht o.ä.)?

Spielt Ihr Kind gerne allein?

ja nein

Wie verhält es sich, wenn es alleine ist?

Was spielt ihr Kind am liebsten? Und zwar beim

Spielen zu Hause im Zimmer _____

Spielen im Freien _____

Sporttreiben _____

bei sonstigen Hobbys _____

und womit verbringt es die meiste Zeit? _____

Welche Personen waren früher/sind jetzt an der Erziehung Ihres Kindes beteiligt?

Auf welche Verhaltensweisen von Erwachsenen reagiert Ihr Kind mit Wut, Rückzug oder eher ablehnendem Verhalten?

Wer hat den größten Einfluß auf Ihr Kind?

Besteht zwischen Ihnen und Ihrem (Ehe)Partner Einigkeit in Erziehungsfragen?

ja nein

Falls nein, wo treten Unterschiede auf?

Hat Ihr Kind einen Kindergarten (ggf. Kinderkrippe, Vorschule, Kinderhort...) besucht?

ja nein

Falls ja, was genau und wie lange? Gab es einen Wechsel?

Ging Ihr Kind gerne in den Kindergarten (ggf. Kinderkrippe, Vorschule, Kinderhort...)?

ja nein

Falls ja: was mochte es besonders gerne?

Falls nein: was mochte es überhaupt nicht?



Wie ist der Tagesablauf Ihres Kindes (am Beispiel des vergangenen Mittwochs)?

Stellen Sie sich einen Tag vor, an dem Sie besondere Probleme mit Ihrem Kind haben. Danken Sie sich in einen solchen Tag hinein und beschreiben sie die Verhaltensweisen Ihres Kindes, mit denen Sie Probleme haben:

Wie kann man Ihrer Meinung nach das problematische Verhalten Ihres Kindes bezeichnen (z.B. unruhig, zappelig, laut, unkonzentriert, streitsüchtig, durchsetzungsfähig, unsicher, ängstlich, aggressiv...)?

Wie häufig, wie lange und wie intensiv tritt das problematische Verhalten auf?

Unter welchen Bedingungen tritt das problematische Verhalten auf (bei bestimmten Situationen, Personen, zu bestimmten Zeitpunkten...)?

Wann trat das problematische Verhalten Ihres Kindes zum ersten Mal auf (Alter des Kindes)? An welche besonderen Umstände von damals können Sie sich erinnern?

Können Sie sich an Zeiten erinnern, in denen Ihr Kind deutlich mehr Schwierigkeiten hatte/machte als heute?

ja nein

Falls ja, welche Schwierigkeiten?

An welche besonderen Umstände von damals können Sie sich erinnern?

Gab es Zeiten, in denen das problematische Verhalten weniger bzw. überhaupt nicht zu beobachten war (Alter des Kindes)?

ja nein

An welche besonderen Umstände von damals können Sie sich erinnern?

Kann Ihr Kind sein Verhalten irgendwo gesehen und von daher nachgeahmt haben?



Hat Ihr Kind (aufgrund seines Verhaltens) schon einmal einer Fördermaßnahme/Therapie teilgenommen? Falls ja, an welcher (Medikamentöse Behandlung, Diät, Psychomotorik, Ergotherapie, Aufmerksamkeitstraining....)?

Wie schätzen Sie den Erfolg dieser Maßnahme ein? Traten (Verhaltens-)Veränderungen auf? In welchen Bereichen?

Nimmt Ihr Kind derzeit noch an dieser Maßnahme teil? Falls ja, voraussichtlich für welchen Zeitraum? Falls nein, aus welchem Grunde wurde die Förderung beendet?



Hat Ihr Kind schon einmal eine Klasse wiederholt?

ja nein

Falls ja: wie ist Ihr Kind damit fertig geworden?

Falls ja, wie haben Sie reagiert?

Wie verlief die Einschulung? Gab es eine Zurückstellung von der Einschulung? Ist Ihr Kind vorzeitig eingeschult worden?

Wie sind Sie mit den schulischen Leistungen Ihres Kindes zufrieden?

Wie zeigen Sie Ihrem Kind, wenn Sie mit seinen schulischen Leistungen zufrieden sind?

Was tun Sie, wenn Sie mit den Leistungen unzufrieden sind?

Welche Vorstellungen haben Sie über die weitere schulische Laufbahn Ihres Kindes?

Kennt Ihr Kind Ihre Vorstellungen?

ja nein

Helfen Sie bzw. Ihr (Ehe)Partner bei den Hausaufgaben? Hilft eine andere Person? Wer?

ja nein

Falls ja: helfen Sie regelmäßig? Wie lange?

ja nein

Falls ja, wie helfen Sie?

Haben Sie den Eindruck, daß Ihr Kind gerne zur Schule geht?

ja nein

Woran liegt es Ihrer Meinung nach, daß Ihr Kind gerne/nicht gerne zur Schule geht?



Wie gestaltet sich der Kontakt Ihres Kindes zu Gleichaltrigen? (viele Freunde, eine intensive Freundschaft, oberflächliche Freundschaften, häufiges oder seltenes Treffen, lieber allein)?

Wie verhält sich Ihr Kind, wenn es mit anderen Kindern/Geschwistern zu Hause zusammen ist?

Können Sie Gründe für dieses Verhalten nennen?

Hat Ihr Kind beim Spielen des öfteren Streit mit anderen Kindern?

ja nein

Falls ja, um was geht es bei solchen Streitereien?



Welche Freizeitaktivitäten unternehmen Sie mit Ihrer Familie?

Angenommen, Ihr Kind hat ein Problem. Kommt es damit zu Ihnen oder Ihrem (Ehe)Partner oder zu einer anderen Bezugsperson?

ja nein

Falls ja: Mit welchen Problemen ist Ihr Kind in den vergangenen Monaten zu Ihnen gekommen? Konnten Sie ihm weiterhelfen?

Redet Ihr Kind mit Ihnen über Freunde oder die Schule?

ja nein



Platz für weitere Tips, Anregungen, Notizen, Informationen.....

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Video-Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘

Name, Vorname	
Alter (Jahr; Monat)	
Datum/Nr./Zebris	
Dauer/sec	
Anzahl der Bewegungen/20	

Handmotorik

Greifen Griffart, Hölzer einzeln/mehrere	
Greifen: synchron/asynchron, welche zuerst wechselnd/konstant	

Körperhaltung

Oberkörper und Schultern	
Arme aufliegend/frei/heben ab	
Kopf Blickrichtung, Neigung, Nähe Aufgabe	
Mimik/Mundmotorik Mitbewegungen Gesicht/Zunge/ Mund offen/geschlossen	

Rhythmus

Rhythmus ja/nein, gleichbleibend/wechselnd, aufrechterhalten ja/nein, Dauer	
Pausen ja/nein; Dauer	
Tempo gleichbleibend/Steigerung/ Verzögerung	

Sprache

Geräusche/Mitsprechen/ Mitsummen...	
Kommentare allgemein, zu eigenen Fähigkeiten	

Video-Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘

Name, Vorname		
Alter (Jahr; Monat)		
Datum/Nr./Zebris		
Dauer/sec	re	li
Fehler	re	li

Handmotorik

Stifthaltung Griffart	re	li
Druck auf Stift Farbe der Fingerkuppen, Schräge des Stifts	re	li
Strichführung langsam/schnell, ruhig/zittrig...	re	li
Pausen Abheben des Stifts ja/nein, wie häufig, in welcher Position	re	li
andere Hand Position, Bewegungen ja/nein, welche	re	li

Körperhaltung

Oberkörper und Schultern	re	li
Arme aufliegend/frei/heben ab	re	li
Kopf Blickrichtung, Neigung, Nähe Aufgabe	re	li
Mimik/Mundmotorik Mitbewegungen Gesicht/Zunge/ Mund offen/geschlossen	re	li

Sprache

Geräusche/Mitsprechen/ Mitsummen...	re	li
Kommentare allgemein, zu eigenen Fähigkeiten	re	li

Auswertungsroutine 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘

Schritt	Auswertungsbereich (Datenbasis) Erläuterung, Beurteilung, Kriterien
1	<p>Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (Datensätze) Erläuterung: Kontrolle der Vollständigkeit der Daten Beurteilung: / Kriterien: Anzahl; fehlende (welche Testzeitpunkte)</p>
2	<p>Anzahl Videoaufnahmen (Videos) Erläuterung: Kontrolle der Vollständigkeit der Daten Beurteilung: / Kriterien: Anzahl; fehlende (welche Testzeitpunkte)</p>
3	<p>spontaner Eindruck der Grafiken (Grafiken) Erläuterungen: Hinweis auf besonders zu beachtende Aspekte Beurteilung: / Kriterien: Aufzählung besonders ins Auge fallender Punkte</p>
4	<p>Händigkeit (Grafiken) Erläuterungen: Unterschiede zwischen der rechten und linken Hand, die auf die bevorzugte Hand hindeuten Beurteilung: rechts/links/unklar Kriterien: Unterschiede in den Grafiken re/li; Kriterien vgl. unten</p>
5	<p>Kopfbewegung Veränderung (Tabelle) Erläuterungen: geringere Kopfbewegungen werden als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, vor allem links/rechts Bewegungen, da in diesem Falle von einer geringeren visuellen Kontrolle der Tätigkeit ausgegangen werden muss Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: +/++: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 geringer, insbesondere in der Bewegung re-li; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 größer, insbesondere in der Bewegung re-li; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Bewegungsweite verändert sich nicht oder nur minimal</p>
6	<p>Kopfbewegung Veränderung ‚Ausreißer‘ (Grafiken) Erläuterungen: als ‚Ausreißer‘ oder überschießende Bewegungen werden solche Bewegungen charakterisiert, deren Bewegungslinien in den Grafiken deutlich aus den übrigen Linien herausstechen (Feinabstimmung) Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: +/++: Anzahl an überschießenden Bewegungen/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: Anzahl an überschießenden Bewegungen/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Anzahl/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen verändert sich nicht oder nur minimal</p>
Auswertungsbereich Beurteilung rechte Hand/ linke Hand	
7/22	<p>Handbewegung Bewegungsweite frontal (Tabelle) Erläuterungen: eine geringere Spanne der Handbewegungen in der Ansicht von vorne wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt dichter beieinander und damit näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien:</p>

	<p>+/>+>: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/>- -: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Bewegungsweite verändert sich nicht oder nur minimal</p>
8/23	<p>Handbewegung Bewegungsweite von oben (Tabelle)</p> <p>Erläuterungen: eine geringere Spanne der Handbewegungen in der Ansicht von oben wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt dichter beieinander und damit näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen</p> <p>Beurteilung: +/>+/>o/>-/>-/-</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/>+/>>: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/>- -: Bewegungsweite wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Bewegungsweite verändert sich nicht oder nur minimal</p>
9/24	<p>Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine geringere Breite der Bewegungslinien der Greifbewegungen wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle davon ausgegangen werden kann, dass weniger Hölzer von der Ausgangsfläche verschoben wurden (Zielgerichtetheit)</p> <p>Beurteilung: +/>+/>o/>-/>-/-</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/>+/>>: Greiffläche wird von T2 zu T3 kleiner; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/>- -: Greiffläche wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Greiffläche verändert sich nicht oder nur minimal</p>
10/25	<p>Handbewegung Greifen: Schlaufen,... (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine geringere Anzahl an kleinen Bewegungsabschnitten, Schlaufen etc. der Greifbewegungen wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle davon ausgegangen werden kann, dass die Bewegungen direkter erfolgen (Zielgerichtetheit)</p> <p>Beurteilung: +/>+/>o/>-/>-/-</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/>+/>>: Anzahl an Schlaufen,... wird von T2 zu T3 kleiner; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/>- -: Anzahl an Schlaufen,... wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Anzahl an Schlaufen,... verändert sich nicht oder nur minimal</p>
11/26	<p>Handbewegung Greifen: Dichte der Linien (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine größere Dichte der Bewegungslinien wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen</p> <p>Beurteilung: +/>+/>o/>-/>-/-</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/>+/>>: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/>- -: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Dichte der Linien verändert sich nicht oder nur minimal</p>
12/27	<p>Handbewegung Greifen: Art des Greifens (Videos)</p> <p>Erläuterungen: eine zunehmende Verwendung des Pinzettengriffs an der Schmalseite des Holzes und die Etablierung einer Routine im Greifen (von außen oder von innen) wird als hypothesengerechte Veränderung beurteilt, da sich hierin eine größere Zielgerichtetheit der Greifbewegung widerspiegelt</p>

	<p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/: Pinzettengriff seitlich und/oder Greifen von innen oder außen nimmt von T2 zu T3 zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/: Pinzettengriff seitlich und/oder Greifen von innen oder außen nimmt von T2 zu T3 ab; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Grifftechnik verändert sich nicht oder nur minimal</p>
13/28	<p>Handbewegung: Greifen Synchronität (Videos)</p> <p>Erläuterung: eine zunehmende Synchronität der Greifbewegungen wird als hypothesengerechte Veränderung beurteilt, da diese auf eine feinere Abstimmung der Bewegungen der rechten und linken Hand schließen lässt (vgl. Aufgabenstellung!)</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/: Synchronität der Greifbewegungen nimmt von T2 zu T3 zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/: Synchronität der Greifbewegungen nimmt von T2 zu T3 ab; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Synchronität der Greifbewegungen verändert sich nicht oder nur minimal</p>
14/29	<p>Handbewegung Transport: Dichte der Linien (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine größere Dichte der Bewegungslinien wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Dichte der Linien verändert sich nicht oder nur minimal</p>
15/30	<p>Handbewegung Transport: Parallelität der Linien (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine größere Parallelität der Bewegungslinien wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/: Parallelität der Linien wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/: Parallelität der Linien wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Parallelität der Linien verändert sich nicht oder nur minimal</p>
16/30	<p>Handbewegung Transport: überschießende Bewegungen (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: als überschießende Bewegungen werden solche Bewegungen charakterisiert, deren Bewegungslinien in den Grafiken deutlich aus den übrigen Linien herausstechen, z.B. Übergreifen zu anderen Seite (Feinabstimmung)</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>+/: Anzahl an überschießenden Bewegungen/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>-/: Anzahl an überschießenden Bewegungen/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p> <p>o: Anzahl/ Bewegungsweite überschießender Bewegungen verändert sich nicht oder nur minimal</p>
17/31	<p>Handbewegung Transport: Krümmung Linie frontal</p>

	<p>Erläuterungen: ein flacherer Verlauf der Bewegungslinien in der Frontalansicht wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da eine nahezu geradlinige Transportbewegung bei dieser zeitgebundenen Aufgabenstellung der Idealbewegung entspricht</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/--</p> <p>Kriterien: +/++: flacherer Verlauf der Bewegungslinien von T2 zu T3; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-: gekrümmterer Verlauf der Bewegungslinien von T2 zu T3; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Verlauf der Bewegungslinien ändert sich nicht oder nur minimal</p>
18/33	<p>Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone</p> <p>Erläuterungen: eine geringere Breite der Bewegungslinien der Ablegbewegungen wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Fall davon ausgegangen werden kann, dass viele Hölzer direkt in die Schachtel gelegt wurden (Zielgerichtet)</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/--</p> <p>Kriterien: +/++: Ablegzone wird von T2 zu T3 kleiner; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-: Ablegzone wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Ablegzone verändert sich nicht oder nur minimal</p>
19/34	<p>Handbewegung Greifen: Schlaufen,... (Grafiken)</p> <p>Erläuterungen: eine geringere Anzahl an kleinen Bewegungsabschnitten, Schlaufen etc. der Greifbewegungen wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle davon ausgegangen werden kann, dass die Bewegungen direkter erfolgen (Zielgerichtetheit)</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/--</p> <p>Kriterien: +/++: Anzahl an Schlaufen,... wird von T2 zu T3 kleiner; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: Anzahl an Schlaufen,... wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Anzahl an Schlaufen,... verändert sich nicht oder nur minimal</p>
20/35	<p>Handbewegung Ablegen: Dichte Linien</p> <p>Erläuterungen: eine größere Dichte der Bewegungslinien wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da in diesem Falle die Bewegungen insgesamt näher an der zu erwartenden Idealbewegung liegen</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/--</p> <p>Kriterien: +/++: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: Dichte der Linien wird von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: Dichte der Linien verändert sich nicht oder nur minimal</p>
21/36	<p>Handbewegung Ablegen: Nachsortieren</p> <p>Erläuterungen: zunehmend weniger erforderliches Nachsortieren der Streichhölzer in der bzw. an der Streichholzschachtel wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da sich hierin eine größere Zielgerichtetheit der Ablegebewegungen widerspiegelt.</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/--</p> <p>Kriterien: +/++: Nachsortieren nimmt von T2 zu T3 ab, beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: Nachsortieren nimmt von T2 zu T3 zu, beachten: Tendenz zu T4 und T5</p>

	o: Nachsortieren bleibt konstant bzw. verändert sich nur minimal
Auswertungsbereich Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien	
37	<p>Handbewegung Rhythmus</p> <p>Erläuterungen: ein zunehmend rhythmisches Aufnehmen, Transportieren und Ablegen der Hölzer wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da eine Zunahme rhythmischer Bewegungen für eine routinierte und weniger durch Schwierigkeiten beim Aufnehmen und Ablegen geprägte Bewegungsanführung spricht.</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien: +/++: die Anzahl aufeinander folgender rhythmischer Bewegungen nimmt von T2 zu T3 zu, beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: die Anzahl aufeinander folgender rhythmischer Bewegungen nimmt von T2 zu T3 ab; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: die Anzahl aufeinander folgender rhythmischer Bewegungen nimmt von T2 zu T3 zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p>
38	<p>Handbewegung Tempo</p> <p>Erläuterungen: ein konstanter werdendes Arbeitstempo über die gesamte Aufgabe wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da ein gleichmäßiges Tempo für etabliertes und konstantes Bewegungsmuster spricht.</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien: +/++: das Arbeitstempo variiert von T2 zu T3 wenig; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: das Arbeitstempo variiert von T2 zu T3 wenig; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: das Arbeitstempo verändert sich innerhalb des Versuches nicht oder nur minimal</p>
39	<p>Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)</p> <p>Erläuterungen: Zusammenfassung der Informationen und Beurteilungen für die rechte Hand</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p>
40	<p>Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)</p> <p>Erläuterungen: : Zusammenfassung der Informationen und Beurteilungen für die linke Hand</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien:</p>
41	<p>Bearbeitungszeit</p> <p>Erläuterungen: Kürzere Bearbeitungszeiten werden als hypothesengemäße Veränderungen gewertet, da schnelleres Arbeiten für eine gekonnte Bewegungsdurchführung spricht</p> <p>Beurteilung: ++/+/o/-/--</p> <p>Kriterien: +/++: die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 kürzer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- -: die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 länger; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o: keine oder nur minimale Veränderung der Bearbeitungszeit</p>
Auswertungsbereich Gesamtbeurteilung	
42	<p>Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)</p> <p>Erläuterungen: Beurteilung der Informationen/ Beurteilungen für die rechte Hand</p>

	<p>unter Berücksichtigung der Bearbeitungszeiten Beurteilung: ++/+/o/-- Kriterien: +/++: die Bearbeitungszeit bleibt von T2 zu T3 konstant oder wird kürzer, die Qualität der Bewegungsdurchführung steigt; die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 kürzer, die Qualität der Bewegungsdurchführung bleibt konstant -/--: die Bearbeitungszeit wird länger oder bleibt konstant, die Qualität der Bewegungsausführung sinkt; die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 länger, die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant o: Bearbeitungszeit und Qualität der Bewegungsausführung bleiben konstant bzw. verändern sich nur geringfügig</p>
43	<p>Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten) Erläuterungen: Beurteilung der Informationen/ Beurteilungen für die rechte Hand unter Berücksichtigung der Bearbeitungszeiten Beurteilung: ++/+/o/-- Kriterien: +/++: die Bearbeitungszeit bleibt von T2 zu T3 konstant oder wird kürzer, die Qualität der Bewegungsdurchführung steigt; die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 kürzer, die Qualität der Bewegungsdurchführung bleibt konstant -/--: die Bearbeitungszeit wird länger oder bleibt konstant, die Qualität der Bewegungsausführung sinkt; die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 länger, die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant o: Bearbeitungszeit und Qualität der Bewegungsausführung bleiben konstant bzw. verändern sich nur geringfügig</p>

Auswertungsroutine 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘

Schritt	Auswertungsbereich (Datenbasis) Erläuterung, Beurteilung, Kriterien
1	<p>Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (Datensätze) Erläuterung: Kontrolle der Vollständigkeit der Daten Beurteilung: / Kriterien: Anzahl; fehlende (welche Testzeitpunkte)</p>
2	<p>Anzahl Videoaufnahmen (Videos) Erläuterung: Kontrolle der Vollständigkeit der Daten Beurteilung: / Kriterien: Anzahl; fehlende (welche Testzeitpunkte)</p>
3	<p>spontaner Eindruck der Grafiken (Grafiken) Erläuterungen: Hinweis auf besonders zu beachtende Aspekte Beurteilung: / Kriterien: Aufzählung besonders ins Auge fallender Punkte</p>
4	<p>Händigkeit (Grafiken) Erläuterungen: Unterschiede zwischen der rechten und linken Hand, die auf die bevorzugte Hand hindeuten Beurteilung: rechts/links/unklar Kriterien: Unterschiede in den Grafiken re/li; Kriterien vgl. unten</p>
Auswertungsbereich Beurteilung rechte Hand/ linke Hand	
5/14	<p>Stifthaltung Erläuterungen: Stifthaltung zwischen Daumen und Zeigefinger mit Auflage auf dem Mittelfinger wird als optimal beurteilt; Veränderungen in diese Richtung werden als hypothesengemäße Veränderung bewertet Beurteilung: ++/+/0/-/-- Kriterien: ++/+ Stifthaltung nähert sich der optimalen Haltung an; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- Stifthaltung entfernt sich von der optimalen Haltung; beachten: Tendenz zu T4 und T5 0 Stifthaltung verändert sich nicht oder nur minimal</p>
6/15	<p>Druck auf Stift Erläuterungen: mittlerer Druck auf den Stift wird als optimal beurteilt; Veränderungen in diese Richtung werden als hypothesengemäße Veränderung beurteilt Beurteilung: ++/+/0/-/-- Kriterien: ++/+ Druck auf den Stift nähert sich von T2 zu T3 einem mittleren Druck an; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- Stifthaltung entfernt sich von der optimalen Haltung; beachten: Tendenz zu T4 und T5 0 Stifthaltung verändert sich nicht oder nur minimal</p>
7/16	<p>Form der Bewegungslinie Erläuterungen: gravierende Veränderungen der Form der Bewegungslinie weisen auf eine Veränderung der Bearbeitungsstrategie hin; als hypothesengemäße Veränderung wird eine kleiner werdende Form beurteilt (insgesamt geringere Bewegungen des Markers) Beurteilung: ++/+/0/-/-- Kriterien: ++/+ Form wird von T2 zu T3 insgesamt kleiner; beachten: Tendenz zu T4 und T5</p>

	-/-- Form wird von T2 zu T3 insgesamt größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o die Form verändert sich nicht oder nur minimal
8/17	Erkennbarkeit der Figur Erläuterungen: geringere Erkennbarkeit der Figur wird als hypothesengemäße Veränderung gewertet; bei feiner abgestimmte Bewegungen über die Finger ist die Figur weniger deutlich zu erkennen als bei Bewegung über die Hand / den Arm Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ geringere Erkennbarkeit der Figur von T2 zu T3; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- bessere Erkennbarkeit der Figur von T2 zu T3; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o keine oder nur minimale Veränderung der Erkennbarkeit der Figur
9/18	Erkennbarkeit der Spitzen Erläuterungen: gut erkennbare Spitzen sprechen für eine wenig feingesteuerte Bewegung und für den Einsatz der gesamten Hand, des Arms; weniger gut erkennbare Spitzen werden entsprechend als hypothesengemäße Veränderung beurteilt Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Spitzen der Blume sind von T2 zu T3 weniger deutlich erkennbar; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- die Spitzen der Blume sind von T2 zu T3 deutlicher zu erkennen; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o die Darstellung der Spitzen der Blume verändert nicht oder nur minimal
10/19	Bewegungslinie Erläuterungen: eine Zunahme kleiner „Zacken“ und Bewegungsabschnitte in der Bewegungslinie wird als hypothesengemäße Veränderung beurteilt, da diese als Zeichen einer feinabgestimmten Bewegung und eines geringeren Einsatzes der gesamten Hand, bzw. des Armes gelten können Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Anzahl kleiner „Zacken“ nimmt zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- die Anzahl kleiner „Zacken“ nimmt ab (Linie glatter); beachten: Tendenz zu T4 und T5 o Bewegungslinie ändert sich nicht oder nur minimal
11/20	Gesichtsbewegungen Erläuterungen: Mitbewegung des Gesichts sprechen für eine hohe Belastung während des Arbeitsprozesses; geringer werdende Mitbewegungen werden als hypothesengemäße Veränderung beurteilt Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Gesichtsbewegungen nehmen von T2 zu T3 ab; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/-- die Gesichtsbewegungen nehmen von T2 zu T3 zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o die Gesichtsbewegungen bleiben ähnlich
12/21	Geräusche/Sprache Erläuterungen: Mitsprechen und Summen wird als Zeichen einer hohen Belastung während des Arbeitsprozesses gewertet; geringer werdendes Mitsprechen und Summen wird als hypothesengemäße Veränderung gewertet Beurteilung: ++/+/o/-/--

	<p>Kriterien: ++/+ das Mitsprechen/Summen nimmt von T2 zu T3 ab; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- das Mitsprechen/Summen nimmt von T2 zu T3 zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o das Mitsprechen/Summen ändert sich nicht oder nur minimal</p>
13/22	<p>Aktivitäten der linken/rechten Hand Erläuterungen: Mitbewegungen / Verspannungen der nicht an der Aufgabe beteiligten Hand werden als Zeichen für eine hohe Belastung im Arbeitsprozess beurteilt; geringere Mitbewegungen als hypothesengemäße Veränderung Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Mitbewegungen/Verspannungen werden geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- die Mitbewegungen/Verspannungen nehmen zu; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o die Mitbewegungen/Verspannungen bleiben ähnlich</p>
Auswertungsbereich Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien	
23	<p>Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video) Erläuterungen: Zusammenfassung der Informationen und Beurteilungen für die rechte Hand Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien:</p>
24	<p>Beurteilung linke Hand (Grafik/ Video) Erläuterungen: Zusammenfassung der Informationen und Beurteilungen für die linke Hand Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien:</p>
25	<p>Bearbeitungszeiten rechts Erläuterungen: kürzer werdende Bearbeitungszeiten werden ohne Berücksichtigung weiterer Faktoren zunächst als hypothesengemäße Veränderung gewertet, da schnelleres Arbeiten für eine gekonnter Bewegungsdurchführung sprechen kann Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 kürzer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 länger; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o keine oder nur minimale Veränderung der Bearbeitungszeit</p>
26	<p>Bearbeitungszeiten links Erläuterungen: kürzer werdende Bearbeitungszeiten werden ohne Berücksichtigung weiterer Faktoren zunächst als hypothesengemäße Veränderung gewertet, da schnelleres Arbeiten für eine gekonnter Bewegungsdurchführung sprechen kann Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 kürzer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- die Bearbeitungszeit wird von T2 zu T3 länger; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o keine oder nur minimale Veränderung der Bearbeitungszeit</p>
27	<p>Fehlerzahlen rechts Erläuterungen: geringer werdende Fehlerzahlen werden ohne Berücksichtigung weiterer Faktoren zunächst als hypothesengemäße Veränderung gewertet, da</p>

	<p>geringer Fehlerzahlen für eine gekonntere Bewegungsdurchführung sprechen Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Fehlerzahlen werden von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- die Fehlerzahlen werden von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o keine oder nur minimale Veränderung der Fehlerzahlen</p>
28	<p>Fehlerzahlen links Erläuterungen: geringer werdende Fehlerzahlen werden ohne Berücksichtigung weiterer Faktoren zunächst als hypothesengemäße Veränderung gewertet, da geringer Fehlerzahlen für eine gekonntere Bewegungsdurchführung sprechen Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ die Fehlerzahlen werden von T2 zu T3 geringer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 -/- die Fehlerzahlen werden von T2 zu T3 größer; beachten: Tendenz zu T4 und T5 o keine oder nur minimale Veränderung der Fehlerzahlen</p>
Auswertungsbereich Gesamtbeurteilung	
29	<p>Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler) Erläuterungen: Beurteilung der Informationen / Beurteilungen für die rechte Hand unter Berücksichtigung der Fehlerzahlen und Bearbeitungszeiten (Bearbeitungszeiten nachrangig) Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ 1) die Fehlerzahlen bleiben von T2 zu T3 konstant oder sinken; die Qualität der Bewegungsausführung steigt ++/+ 2) die Fehlerzahlen sinken; die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant ++/+ 3) falls 1) oder 2), dann: geringere oder gleich bleibende Bearbeitungszeiten von T2 zu T3 -/- 1) die Fehlerzahlen steigen von T2 zu T3 konstant oder sinken; die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant oder sinkt -/- 2) die Fehlerzahlen bleiben konstant; die Qualität der Bewegungsausführung sinkt -/- 3) falls 1) oder 2), dann: höhere oder gleich bleibende Bearbeitungszeiten von T2 zu T3 o Fehlerzahlen, Bearbeitungszeiten und ,Qualität der Bewegungsausführung bleiben weitgehend konstant bzw. die Beurteilungen gleichen sich insgesamt aus</p>
30	<p>Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler) Erläuterungen: Beurteilung der Informationen / Beurteilungen für die linke Hand unter Berücksichtigung der Fehlerzahlen und Bearbeitungszeiten (Bearbeitungszeiten nachrangig) Beurteilung: ++/+/o/-/-- Kriterien: ++/+ 1) die Fehlerzahlen bleiben von T2 zu T3 konstant oder sinken; die Qualität der Bewegungsausführung steigt ++/+ 2) die Fehlerzahlen sinken; die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant ++/+ 3) falls 1) oder 2), dann: geringere oder gleich bleibende Bearbeitungszeiten</p>

von T2 zu T3

-/-- 1) die Fehlerzahlen steigen von T2 zu T3 konstant oder sinken; die Qualität der Bewegungsausführung bleibt konstant oder sinkt

-/-- 2) die Fehlerzahlen bleiben konstant; die Qualität der Bewegungsausführung sinkt

-/-- 3) falls 1) oder 2), dann: höhere oder gleich bleibende Bearbeitungszeiten von T2 zu T3

o Fehlerzahlen, Bearbeitungszeiten und ,Qualität der Bewegungsausführung bleiben weitgehend konstant bzw. **die Beurteilungen gleichen sich insgesamt aus**

Movement Assessment Battery for Children

Checkliste

Name:	_____
Geb.dat.:	_____
Datum:	_____
Beurteilt durch:	_____

Bereich 1: Kind statisch/ Umgebung statisch

0 (sehr gut) 1 (ganz gut) 2 (beinahe) 3 (noch nicht)

Das Kind kann...

- 1 ...Teile der Kleidung ohne Hilfe an- und ausziehen (T-Shirt, Pullover, Socken). _____
- 2 ...in einer stabilen Position auf einem Bein stehen (beim Anziehen einer Hose, eines Rocks). _____
- 3 ...Schuhe zubinden, Gürtel zumachen, einen Reißverschluß und Knöpfe schließen. _____
- 4 ...sich um seine eigene Hygiene kümmern (die Hände waschen, Zähne putzen, Haare kämmen). _____
- 5 ...eine gute Haltung im Sitzen oder Stehen zeigen (am Tisch, Schreibtisch, auf einem Stuhl, in einer Schlage). _____
- 6 ...Gegenstände angemessen fest und mit einem entsprechenden Griff halten (Schere, Stift, Füller, Pinsel). _____
- 7 ...präzise schneiden, malen, eine Spur nachzeichnen. _____
- 8 ...akkurate und leserliche Buchstaben, Zahlen und geometrische Grundformen schreiben, zeichnen. _____
- 9 ...kleine Gegenstände aufheben (Bauklötze, Perlen, Puzzleteile). _____
- 10 ...Bauklötze, Perlen und Puzzleteile dazu verwenden, eine entsprechende Aufgabe zu vervollständigen. _____
- 11 ...Buchseiten umblättern, einzelne Blätter von einem Papierstapel nehmen. _____
- 12 ...eigene Körperteile erkennen und rechts und links unterscheiden. _____

Bereich 1 Gesamt:

Bereich 2: Kind bewegt sich/ Umgebung statisch

0 (sehr gut) 1 (ganz gut) 2 (beinahe) 3 (noch nicht)

Das Kind kann...

- 1 ...durch den Klassenraum/ die Schule laufen, ohne an stehende Objekte/Personen anzustoßen. _____
- 2 ...Gegenstände durch den Klassenraum/die Schule tragen, ohne an stehende Objekte/Personen anzustoßen. _____
- 3 ...rennen und dann stoppen, um eine Kollision mit stehenden Objekten/Personen zu vermeiden. _____
- 4 ...4,5 m weit hüpfen oder „galoppieren“. _____
- 5 ...kontrolliert auf jedem Fuß hüpfen. _____
- 6 ...über Gegenstände springen, die sich in der Spielumgebung befinden könnten (Bauklötze, niedrige Hürden, Seile). _____
- 7 ...feststehende Spielplatzgeräte/Sportgeräte benutzen, z.B. Klettergerüst, Rutsche und/oder Balancierstange. _____
- 8 ...einen Hindernisparcours dem Alter und den Fähigkeiten angemessen überwinden. _____
- 9 ...in der Bewegung einen Gegenstand (Ball, Bohnensäckchen, Ring) in einen _____

- Behälter werfen und dabei eine Unterarmbewegung benutzen. _____
- 10 ...in der Bewegung einen Gegenstand (Ball, Bohnensäckchen, Ring) in einen Behälter werfen und dabei eine Oberarmbewegung benutzen. _____
- 11 ...anlaufen, um einen ruhig liegenden Ball wegzuschießen. _____
- 12 ...das Verständnis von Richtungsanweisungen zeigen, indem es sich vorwärts/rückwärts; über/unter; um..herum/durch; hinein/hinaus; nach rechts/links bewegt. _____

Bereich 2 Gesamt

Bereich 3: Kind statisch/ Umgebung verändert sich

0 (sehr gut) 1 (ganz gut) 2 (beinahe) 3 (noch nicht)

Das Kind kann...

- 1 ...Gegenstände in einer Reihe von einem Kind zum anderen weitergeben (Bücher oder Stifte weiterreichen). _____
- 2 ...in einem Bewegungsspiel in der Gruppe in einer statischen Position verharren (Bockspringen, Seilchenschlagen). _____
- 3 ...einen bewegten Gegenstand abfangen und festhalten (Spielzeugzug oder -auto, Ball), wenn er ankommt bzw. in Reichweite kommt. _____
- 4 ...einen ankommenden großen Ball (hüpfend oder im Flug) mit zwei Händen fangen. _____
- 5 ...einen ankommenden kleinen Ball (hüpfend oder im Flug) mit einer Hand fangen. _____
- 6 ...einen ankommenden Ball mit dem Fuß wegschießen, weniger mit dem Schienbein. _____
- 7 ...einen sich bewegenden Ball mit einem Baseballschläger, Tennisschläger oder Stock treffen oder wegschlagen. _____
- 8 ...einen Ball zu einem sich bewegenden Kind rollen, damit es diesen stoppen oder fangen kann. _____
- 9 ...einem sich bewegenden Kind einen Ball/ein Bohnensäckchen zuwerfen, damit es diesen/s fängt. _____
- 10 ...einen großen Ball in einer ruhigen Position fortgesetzt prellen. _____
- 11 ...ein Seilchen mit angemessenem Krafteinsatz und entsprechender Genauigkeit so schlagen, daß ein anderes Kind springen kann. _____
- 12 ...den Takt eines musikalischen Rhythmus' halten, in dem es in die Hände klatscht oder mit dem Fuß mitklopft. _____

Bereich 3 Gesamt

Bereich 4: Kind bewegt sich/ Umgebung verändert sich

0 (sehr gut) 1 (ganz gut) 2 (beinahe) 3 (noch nicht)

Das Kind kann...

- 1 ...sich durch den Klassenraum/die Schule bewegen und dabei Zusammenstöße mit anderen sich bewegenden Personen vermeiden. _____
- 2 ...ohne Hilfe sich bewegende Spielplatzgeräte/Sportgeräte wie Schaukeln benutzen. _____
- 3 ...sich bewegende Fahrzeuge benutzen wie Kettcar, Dreirad, Roller und Fahrrad (je nach Alter). _____
- 4 ...Gefährte mit Rädern wie Bücher- oder Mattenwagen, Handkarren schieben oder ziehen. _____
- 5 ...bei Fangenspielen mitmachen. _____
- 6 ...einem ankommenden Ball entgegenlaufen, um ihn zu fangen. _____
- 7 ...einem ankommenden Ball entgegenlaufen, um ihn wegzuschießen. _____
- 8 ...einem ankommende Ball entgegenlaufen, um ihn mit einem Baseballschläger, _____

- Tennisschläger oder Stock zu treffen oder wegzuschlagen. _____
- 9 ...Fähigkeiten wie Wegschlagen, Schießen Werfen und/oder Fangen einsetzen, um bei einem Mannschaftsspiel mitzumachen. _____
- 10 ...sich bewegen und dabei einen hüpfenden Ball unter Kontrolle halten. _____
- 11 ...zum Springen in ein sich drehendes Springseil hineinlaufen. _____
- 12 ...sich in unterschiedliche Richtungen, auf unterschiedliche Weise und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten bewegen und dabei den Takt eines musikalischen Rhythmus' halten. _____

Bereich 4 Gesamt

Bereich 5: Verhaltensprobleme im Zusammenhang mit motorischen Schwierigkeiten

0 (selten) 1 (gelegentlich) 2 (oft)

Das Kind (ist)...

- 1 ...überaktiv (windet sich und hampelt herum; bewegt sich ständig, wenn es sich Instruktionen anhört, spielt mit/zupft an der Kleidung herum) _____
- 2 ...passiv (schwer zu interessieren; verlangt viel Aufmunterung, um mitzumachen; scheint sich wenig anzustrengen) _____
- 3 ...ängstlich (ängstlich bei Aktivitäten wie Springen oder Klettern; möchte sich nicht schnell bewegen; fragt permanent nach Unterstützung) _____
- 4 ...angespannt (erscheint nervös, zittert; fingert mit kleinen Gegenständen herum; wird in einer streßerzeugenden Situation nervös) _____
- 5 ...impulsiv (beginnt, bevor die Instruktionen/Demonstrationen beendet sind; ungeduldig in Bezug auf Details) _____
- 6 ...ablenkbar (schaut herum; reagiert auf Geräusche/Bewegungen außerhalb des Raums) _____
- 7 ...unorganisiert/verwirrt (hat Probleme, eine Bewegungsfolge zu planen; vergißt die nächste Handlung in einer Folge) _____
- 8 ...überschätzt die eigenen Fähigkeiten (versucht, Aufgaben schwieriger zu gestalten; versucht, die Dinge zu schnell zu tun) _____
- 9 ...unterschätzt die eigenen Fähigkeiten (sagt, die Aufgaben seien zu schwierig; entschuldigt sich schon vorher für schlechtes Arbeiten) _____
- 10 ...hat ein geringes Durchhaltevermögen (gibt schnell auf; ist leicht frustriert; tagträumt) _____
- 11 ...durch Versagen verstört/aus der Bahn geworfen (hat Tränen in den Augen; lehnt einen weiteren Versuch ab) _____
- 12 ...scheint keine Freude am Erfolg zu haben (geht nicht auf Feedback ein; leerer Gesichtsausdruck) _____

Bereich 5 Gesamteinschätzung des Anteils an den motorischen Schwierigkeiten

(Hoch/Mittel/Niedrig)

<u>Bereich 1</u>	<u>Bereich 2</u>	<u>Bereich 3</u>	<u>Bereich 4</u>	<u>Gesamt</u>	<u>Bereich 5</u> H M N



Eltern-Tagebuch

Name:	Woche Nr.:
Name des Kindes:	Datum:
	Uhrzeit Beurteilung:

Verhaltens-Tagebuch für Eltern

Nr. _____

für die Woche

vom: _____ bis: _____ 2000

für

.....

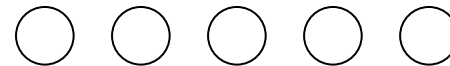
Besondere Aktivitäten/Ereignisse:

Aktivitäten/Ereignis			Details/Bemerkungen
Förderung	ja	nein	
Sport	ja	nein	
Familienaktivitäten	ja	nein	
Schulische Aktivitäten	ja	nein	
Hausaufgaben	ja	nein	Dauer:
Geburtstag/o. a. Feiern	ja	nein	
Arzttermin/Krankheit	ja	nein	
Sonstiges	ja	nein	

Beobachtung:

Nr.	Bereich	Beurteilung						
		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Einschätzung des gesamten Tages:



Informationsblatt zum Verhaltens-Tagebuch für Eltern

Dieses Informationsblatt ist als Ergänzung und Erklärung zu den täglichen Tagebuchseiten gedacht. Dabei ist vor allem die Rubrik III von Bedeutung, in der die im Tagebuch genannten Beobachtungsbereiche näher erläutert werden.

Bitte nehmen Sie sich für das Ausfüllen des Tagebuchs täglich ca. 5-10 Minuten Zeit. Es ist wichtig, dass immer dieselbe Person das Tagebuch ausfüllt, da sich ansonsten große Unterschiede in der Bewertung ergeben könnten. Es wäre sinnvoll, jeden Tag einen ähnlichen Zeitpunkt für die Bewertung zu wählen, so wird das Tagebuch weniger schnell vergessen (dies würde für die Auswertung Schwierigkeiten mit sich bringen).

RUBRIK I: Formalia

Diese Rubrik dient dazu, die Seiten des Tagebuchs für die spätere Auswertung zu kennzeichnen.

Name:	wird vorab eingetragen
Name des Kindes:	wird vorab eingetragen
Woche Nr.:	wird vorab eingetragen
Datum:	wird vorab eingetragen
Uhrzeit der Beurteilung:	BITTE EINTRAGEN

RUBRIK II: Besondere Aktivitäten/Ereignisse

Diese Rubrik dient dazu, bei der späteren Auswertung Tage mit ungewöhnlichen Ergebnissen zu erkennen und eventuell mit besonderen Ereignissen in Verbindung zu bringen.

Bitte **kreuzen** Sie **JA** oder **NEIN an**, je nachdem ob die entsprechende Aktivität am Tag stattgefunden hat oder nicht.

Falls JA, ergänzen Sie bitte **WEITERE DETAILS**, z.B. die Dauer der Hausaufgaben, die Art der Feier etc.

Sollte es sich um regelmäßig wiederkehrende Ereignisse handeln, z.B. Turnen an jedem Donnerstag von 15.17 Uhr, können Sie nach der ersten Woche nur noch eintragen „siehe vergangene Woche“ **SVW**.

RUBRIK III: Beobachtung

Diese Rubrik dient der Beurteilung vorab im Gespräch festgelegter Verhaltensweisen in der Skala von -3 (sehr negativ) über 0 (neutral) bis +3 (sehr positiv).

In der Tabelle unten sind die zu beobachtenden Verhaltensweisen und die Kriterien zu ihrer Beurteilung genannt.

Dabei sind immer nur die Skalenpunkte -2, 0 und +2 erklärt. Die übrigen Punkte stellen entweder einen Übergangsbereich dar (-1 oder +1), z.B. *braucht etwas länger zum An- und Ausziehen*, oder einen Extrembereich (-3 oder +3), z.B. *rutscht bei den Hausaufgaben permanent auf dem Stuhl herum*.

Bitte **kreuzen** Sie im Tagebuch die **ZAHL an**, die Ihnen für diesen Tag am zutreffendsten erscheint!

Nr. 1						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 2						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 2						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 4						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 5						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 6						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		

Rubrik IV: Einschätzung des gesamten Tages:

Diese Rubrik ist für die Beurteilung des gesamten Tages gedacht.

Bitte **kreuzen** Sie das **GESICHT an**, das Ihnen am ehesten zuzutreffen scheint!

Denken Sie dabei auch an Situationen am Tag, die Sie besonders positiv fanden.

Elternfragebogen über Problemsituationen in der Familie

Name des Kindes:	
Beurteilt von:	
Datum:	

Gibt es in den nachfolgenden Situationen irgendwelche Probleme mit Ihrem Kind? Wenn ja, dann machen Sie bitte zuerst um das Wort ja einen Kreis und kreuzen Sie dann eine der nebenstehenden Zahlen von 1-9 an. Die Zahlen sollen angeben, wie stark das Problem für Sie ist. Dabei bedeutet 1, daß das Problem in der Situation nur schwach ausgeprägt ist, und 9, daß das Problem sehr stark zum Ausdruck kommt.

Wenn es in der angesprochenen Situation kein Problem gibt, machen Sie bitte um das Wort nein einen Kreis und gehen weiter zur nächsten Frage.

Situation	problema- tisch?	wie stark?									
		schwach				sehr stark					
Wenn das Kind alleine spielt	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn das Kind mit anderen spielt	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bei den Mahlzeiten	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beim An- und Ausziehen	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beim Waschen und Baden	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn Sie telefonieren	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beim Fernsehen	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn Besuch kommt	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn Sie andere besuchen	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
In der Öffentlichkeit (Geschäft, Lokale usw.)	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn die Mutter/ der Vater zu Hause beschäftigt ist	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn der Vater/die Mutter zu Hause ist	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wenn das Kind etwas erledigen soll	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bei den Hausaufgaben	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beim Zubettgehen	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Im Auto	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sonstiges:	nein	ja >	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Vielen Dank!

Checkliste für Eltern über Verhaltensprobleme bei den Hausaufgaben

Name des Kindes:	
Beurteilt von:	
Datum:	

Die nun folgenden Fragen beziehen sich auf Probleme, die sich bei den Hausaufgaben ergeben können. Beantworten Sie bitte bei jeder Frage, wie häufig das beschriebene Verhalten auftritt, indem Sie eine der Zahlen von 0 bis 3 ankreuzen. Die Zahlen bedeuten: 0=nie, 1=selten, 2=manchmal, 3=oft.

	Wie oft tritt das Verhalten auf?			
	nie	selten	manchmal	oft
versäumt es, Hausaufgaben und notwendiges Arbeitsmaterial mit nach Hause zu bringen	0	1	2	3
vergißt, welche Hausaufgaben aufgegeben worden sind	0	1	2	3
leugnet, Hausaufgaben aufzuhaben	0	1	2	3
weigert sich, Hausaufgaben zu machen	0	1	2	3
jammert wegen der Hausaufgaben herum	0	1	2	3
muß daran erinnert werden, sich hinzusetzen und mit den Hausaufgaben zu beginnen	0	1	2	3
trödelt herum und bricht die Hausaufgaben vorzeitig ab	0	1	2	3
macht die Hausaufgaben nur dann ordentlich, wenn man unmittelbar daneben steht	0	1	2	3
macht die Hausaufgaben nur dann ordentlich, wenn man ihm/ihr dabei hilft	0	1	2	3
träumt vor sich hin oder spielt mit anderen Dingen während der Hausaufgabenzeit	0	1	2	3
wird leicht durch Lärm oder Aktivitäten anderer abgelenkt	0	1	2	3
läßt sich bei den Hausaufgaben leicht entmutigen und gibt auf	0	1	2	3
macht die Hausaufgaben nicht zuende	0	1	2	3
braucht besonders lange für die Hausaufgaben	0	1	2	3
verbessert seine/ihre Aufgaben nicht, auch wenn man ihn/sie dazu auffordert	0	1	2	3
macht schlampige oder unordentliche Hausaufgaben	0	1	2	3
erledigt die Hausaufgaben viel zu schnell und macht Flüchtigkeitsfehler	0	1	2	3
ist selbst, wenn er/sie das Fach gern hat, unzufrieden, wenn er/sie Hausaufgaben machen muß	0	1	2	3
vergißt, die Hausaufgaben mit in die Schule zu nehmen	0	1	2	3
nimmt die Hausaufgaben absichtlich nicht mit in die Schule	0	1	2	3

Vielen Dank!



Lehrertagebuch

Name:	Woche Nr.:
Name des Kindes:	Datum:
Schulstunden (Anz.):	Uhrzeit Beurteilung:

Verhaltens-Tagebuch für Lehrer

Nr. _____

für die Woche
vom: _____ bis: _____ 2000

für

.....

Besondere Aktivitäten/Ereignisse:

Aktivitäten/Ereignis			Details/Bemerkungen
Ausflug/Wandertag	ja	nein	
Geburtstagsfeier	ja	nein	
Sonstige Feste	ja	nein	
Klassenarbeit/Test	ja	nein	
Änderung der Sitzordnung	ja	nein	
Elternsprechtag	ja	nein	
Neue Kollegin/Referendarin	ja	nein	
Sonstiges	ja	nein	

Beobachtung:

Nr.	Bereich	Beurteilung						
		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Einschätzung des gesamten Schultags:



Informationsblatt zum Lehrer-Verhaltens-Tagebuch

Dieses Informationsblatt ist als Ergänzung und Erklärung zu den Tagebuchseiten gedacht. Dabei ist vor allem die Rubrik III von Bedeutung, in der die im Tagebuch genannten Beobachtungsbereiche näher erläutert werden.

Bitte nehmen Sie sich für das Ausfüllen des Tagebuchs täglich ca. 5 Minuten Zeit. Es wäre sinnvoll, immer einen ähnlichen Zeitpunkt für die Bewertung zu wählen, so wird das Tagebuch weniger schnell vergessen (dies würde für die Auswertung Schwierigkeiten mit sich bringen).

RUBRIK I: Formalia

Diese Rubrik dient dazu, die Seiten des Tagebuchs für die spätere Auswertung zu kennzeichnen.

Name:	wird vorab eingetragen
Name des Kindes:	wird vorab eingetragen
Woche Nr.:	wird vorab eingetragen
Datum:	wird vorab eingetragen
Schulstunden (Anzahl):	BITTE EINTRAGEN
Uhrzeit der Beurteilung:	BITTE EINTRAGEN

RUBRIK II: Besondere Aktivitäten/Ereignisse

Diese Rubrik dient dazu, bei der späteren Auswertung Tage mit ungewöhnlichen Ergebnissen zu erkennen und eventuell mit besonderen Ereignissen in Verbindung zu bringen.

Bitte **kreuzen** Sie **JA** oder **NEIN an**, je nachdem ob die entsprechende Aktivität am Tag stattgefunden hat oder nicht.

Falls JA, ergänzen Sie bitte **WEITERE DETAILS**, z.B. die Art der Feier, des Ausflugs oder das Fach, in dem eine Arbeit geschrieben wurde etc.

RUBRIK III: Beobachtung

Diese Rubrik dient der Beurteilung vorab im Gespräch festgelegter Verhaltensweisen in der Skala von -3 (sehr negativ) über 0 (neutral) bis +3 (sehr positiv).

In der Tabelle unten sind die zu beobachtenden Verhaltensweisen und die Kriterien zu ihrer Beurteilung genannt.

Dabei sind immer nur die Skalenpunkte -2, 0 und +2 erklärt. Die übrigen Punkte stellen entweder einen Übergangsbereich dar (-1 oder +1), z.B. *ruft hin und wieder in die Klasse*, oder einen Extrembereich (-3 oder +3), z.B. *ruft permanent in die Klasse*.

Bitte **kreuzen** Sie im Tagebuch die **ZAHL an**, die Ihnen für diesen Tag am zutreffendsten erscheint!

Nr. 1						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 2						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 3						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		
Nr. 4						
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
[...]		[...]		[...]		

Rubrik IV: Einschätzung des gesamten Tages:

Diese Rubrik ist für die Beurteilung des gesamten Tages gedacht.

Bitte **kreuzen** Sie das **GESICHT an**, das Ihnen am ehesten zuzutreffen scheint!

Denken Sie dabei auch an Situationen am Tag, die Sie besonders positiv fanden.

Auswertungsroutine Elterntagebücher und Lehrertagebücher

Schritt	Beurteilung der Veränderungen für Hypothese H_{H1} , H_{H2} bzw. H_{S1} und H_{S2} und gesamter Tag getrennt
1	<p>Balkendiagramme Mittelwerte Beurteilung/ Phasen Erläuterung: dargestellt ist jeweils ein Mittelwert für die Beurteilungen in den drei Phasen Beurteilung: ++/+/0/-- Kriterien: +/++: Verbesserung des Mittelwertes von Baseline 1 zur Interventionsphase bei: a) Baseline 2 wieder Verschlechterung im Vergleich zur Interventionsphase b) Baseline 2 im Vergleich zur Interventionsphase konstant -/--: Verschlechterung de Mittelwertes von Baseline 1 zur Intervention bei: a) Baseline 2 wieder Verbesserung im Vergleich zur Interventionsphase b) Baseline 2 im Vergleich zur Intervention konstant o: a) Mittelwert bleibt über alle Phasen konstant b) Mittelwert bleibt in Baseline 1 und Interventionsphase konstant, steigt in Baseline 2 an oder fällt ab c) Mittelwert steigt von Baseline 1 zur Intervention an, weiter zu Baseline 2 (unklarer Interventionseffekt) d) Mittelwert fällt von Baseline 1 zur Intervention ab, weiter zur Baseline 2 (unklarer Interventionseffekt)</p>
2	<p>Balkendiagramme Mittelwerte Beurteilung/ Wochen Erläuterung: dargestellt ist der Mittelwert der Beurteilungen für jede Woche der Studie, die drei Phasen sind durch vertikale Hilfslinien voneinander abgegrenzt Beurteilung: ++/+/0/-- Kriterien: +/++: a) Schwankungen der Mittelwerte nehmen in der Interventionsphase im Vergleich zu Baseline 1 und 2 ab b) es zeigt sich ein positiver Trend innerhalb der Interventionsphase, besonders bei konstanten Baselinephasen bzw. gegenläufigem Trend in den Baselinephasen -/--: a) Schwankungen der Mittelwerte nehmen in der Interventionsphase im Vergleich zu Baseline 1 und 2 zu b) es zeigt sich ein negativer Trend innerhalb der Interventionsphase, besonders bei konstanten Baselinephasen oder gegenläufigem Trend in den Baselinephasen o: a) Schwankungen bleiben über die Phasen konstant bzw. variieren minimal b) in Baseline 1 und Interventionsphase zeigt sich ein gleichgerichteter positiver Trend (unklarer Interventionseffekt)</p>
3	<p>Stapeldiagramme Beurteilung/ Phasen Erläuterungen: dargestellt ist der prozentuale Anteil von Beurteilungen in den drei Phasen Beurteilung: ++/+/0/-- Kriterien:</p>

	<p>+ / + + : Verbesserung (mehr positive Beurteilungen, Verschiebungen in den positiven Bereich) von Baseline 1 zur Interventionsphase bei a) Baseline 2 wieder Verschlechterung im Vergleich zur Interventionsphase b) Baseline 2 im Vergleich zur Interventionsphase konstant</p> <p>- / - : Verschlechterung (mehr negative Beurteilungen, Verschiebungen in den negativen Bereich) von Baseline 1 zur Intervention bei: a) Baseline 2 wieder Verbesserung im Vergleich zur Interventionsphase b) Baseline 2 im Vergleich zur Intervention konstant</p> <p>o: a) Anteile bleiben über alle Phasen konstant b) Anteile bleiben in Baseline 1 und Interventionsphase konstant, verändern sich in Baseline 2 positiv oder negativ c) Verbesserung von Baseline 1 zur Intervention, weiter zu Baseline 2 (unklarer Interventionseffekt) d) Verschlechterung von Baseline 1 zur Intervention , weiter zur Baseline 2 (unklarer Interventionseffekt)</p>
4	<p>Sequenzdiagramme Erläuterungen: dargestellt sind die Originalbeurteilungen im zeitlichen Verlauf; Phasen und Ferienzeiten sind durch vertikale Linien voneinander abgegrenzt Beurteilung: + / + / o / - / - - Kriterien: + / + + : es zeigt sich ein positiver Trend innerhalb der Interventionsphase, besonders bei konstanten Baselinephasen bzw. gegenläufigem Trend in den Baselinephasen - / - : es zeigt sich ein negativer Trend innerhalb der Interventionsphase, besonders bei konstanten Baselinephasen oder gegenläufigem Trend in den Baselinephasen o: in Baseline 1 und Interventionsphase zeigt sich ein gleichgerichteter positiver Trend (unklarer Interventionseffekt) /: es ist kein Trend zu erkennen</p>
5	<p>Sequenzdiagramme Erläuterungen: dargestellt sind die Originalbeurteilungen im zeitlichen Verlauf; Phasen und Ferienzeiten sind durch vertikale Linien voneinander abgegrenzt Beurteilung: + / + / o / - / - - Kriterien: + / + + : Schwankungen und extreme Beurteilungen nehmen in der Interventionsphase im Vergleich zu Baseline 1 und 2 ab - / - : Schwankungen und extreme Beurteilungen nehmen in der Interventionsphase im Vergleich zu Baseline 1 und 2 zu a) Schwankungen und extreme Beurteilungen bleiben über die Phasen konstant bzw. variieren minimal</p>
6	<p>Zusammenfassende Beurteilung Erläuterungen: Zusammenfassung der Beurteilungen und Informationen zu den einzelnen Beobachtungsbereichen Beurteilung: + / + / o / - / - - Kriterien:</p>
	Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung
7	<p>Stapeldiagramme Beurteilung/ Förderung Erläuterungen: dargestellt ist der prozentuale Anteil von Beurteilungen am</p>

	<p>Tag der Förderung und am Tag nach der Förderung</p> <p>Beurteilung: ++/+/0/--</p> <p>Kriterien:</p> <p>Elterntagebücher (Beurteilung abends):</p> <p>+/++: bessere Werte (mehr positive Beurteilungen, Verschiebungen in den positiven Bereich) am Tag der Förderung im Vergleich zum Tag nach der Förderung</p> <p>-/--: schlechtere Werte (mehr negative Beurteilungen, Verschiebungen in den negativen Bereich) am Tag der Förderung im Vergleich zum Tag nach der Förderung</p> <p>o: Anteile bleiben konstant</p> <p>Lehrertagebücher (Beurteilung mittags/nachmittags)</p> <p>+/++: bessere Werte (mehr positive Beurteilungen, Verschiebungen in den positiven Bereich) am Tag nach der Förderung im Vergleich zum Tag der Förderung</p> <p>-/--: schlechtere Werte (mehr negative Beurteilungen, Verschiebungen in den negativen Bereich) am Tag nach der Förderung im Vergleich zum Tag der Förderung</p> <p>o: Anteile bleiben konstant</p>
--	--

Beobachtungsbogen für hyperaktives Verhalten

Beobachter: _____	Kind: _____
Datum: _____	Zeit: von _____ bis _____
Unterrichtsfach: _____	Thema: _____

	Kategorien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Aufgabenorientierung auf Aufforderung											1
2	Aufgabenorientiertes Verhalten ohne Aufforderung											2
3	Nicht-aufgabenorientiertes Verhalten											3
4	Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst											4
5	Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen											5
6	Bewegung am Platz											6
7	Weg vom Stuhl, nicht am Platz											7
8	Angemessenes motorisches Verhalten											8
9	Verbale Störung											9
10	Nonverbale Störung											10
11	Physische Attacke											11
12	Kombination aus 9-11											12
13	Sozialer Bezug des Verhaltens ist angemessen											13
14	Sonstiges											14
	Sozialform: F, E, P, G											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(vgl. IMHOF und MEYERHÖFER 1995)

Beobachtungsbogen für hyperaktives Verhalten

	Kategorien	Kommentar
AUFGABENORIENTIERUNG		
1	Aufgabenorientierung auf Aufforderung	Die Zielperson wendet sich der Aufgabe zu, nachdem sie vom Lehrer oder einem Mitschüler nonverbal oder verbal dazu angehalten wurde. Die Aufforderung selbst kann dabei auch vor dem 10 Sekunden-Intervall liegen.
2	Aufgabenorientiertes Verhalten ohne Aufforderung	Die Zielperson wendet sich einer Aufgabe ohne Aufforderung zu, z.B. unaufgefordertes Melden; die Zielperson wendet den Blick dem Lehrer oder dem Mitschüler zu, der themenbezogen handelt oder spricht.
3	Nicht-aufgabenorientiertes Verhalten	Blick wird auf Gegenstände oder Tätigkeiten gerichtet , die für die Aufgabenlösung nicht von Relevanz sind, z.B. mit Gegenständen spielen , malen, kramen.
MOTORISCHES VERHALTEN		
4	Selbststimulation durch Beschäftigung mit sich selbst	Die Person ist ausschließlich mit sich selbst beschäftigt. Sie zeigt Verhaltensweisen, die keinem anderen ersichtlichen Zweck dienen, als sich selbst anzuregen, z.B. Selbstkontakte aller Art, an oder mit dem eigenen Körper spielen, stereotype Bewegungen mit einem Körperteil.
5	Selbststimulation durch Beschäftigung mit Gegenständen	Die Person zeigt Verhaltensweisen, die das eigene Aktivierungsniveau steigern. Im Gegensatz zur vorangehenden Kategorie kommt hier ein Gegenstand mit ins Spiel, z.B. mit einem Bleistift spielen, im Mäppchen kramen, in Büchern herumblättern.
6	Bewegung am Platz	Die Person bewegt sich der Situation unangemessen und unangefordert , bleibt aber am Platz . Typische Verhaltensweisen sind Schaukeln oder Kippeln mit dem Stuhl, umdrehen, aufstehen.
7	Weg vom Stuhl, nicht am Platz	Die Person verläßt ihren Platz bzw. hat ihn verlassen, läuft z.B. unangefordert zum Papierkorb, rennt ohne Ziel im Klassenzimmer herum.
8	Angemessenes motorisches Verhalten	Das motorische Verhalten ist der Gesamtsituation angemessen. In der Regel bedeutet dies eher geringes motorisches Aktivitätsniveau am Platz.
SOZIALER BEZUG		
9	Verbale Störung	Unangeforderte Äußerungen , die an die Klasse oder an den Lehrer gerichtet sind. Es ist dabei unerheblich, ob sich diese Äußerung auf den Unterricht bezieht oder nicht.
10	Nonverbale Störung	Die Person zeigt nonverbale Verhaltensweisen , die den Unterrichtsablauf, den Lehrer oder die Mitschüler beeinträchtigen , z.B. dem Mitschüler etwas wegnehmen, Grimassen schneiden, Dinge durch die Klasse werfen.
11	Physische Attacke	Körperliche Attacken oder intensive Bewegungen, die sich gegen eine andere Person oder Gegenstände richten, z.B. auf jemanden einschlagen oder gegen einen Stuhl treten.
12	Kombination aus 9-11	Das Verhalten kann nicht eindeutig einer Kategorie zugeordnet werden, sondern betrifft mehrere der vorgenannten Kategorien, z.B. Aufstehen und einen Kommentar in die Klasse rufen.
13	Sozialer Bezug des Verhaltens ist angemessen	Die Person verhält sich bezüglich der Erwartungen und Anforderungen des Lehrers und der Mitschüler angemessen und anforderungsgemäß.
REST		
14	Sonstiges	In dieser Kategorie werden alle Verhaltensweisen erfaßt, die in keine der übrigen Kategorien passen.
SOZIALFORM		
	Sozialform: F, E, P, G	F=Frontalunterricht E=Einzelarbeit P=Partnerarbeit G=Gruppenarbeit

Beobachtungsbogen zur Förderungsorientierung und zum Raumverhalten beim Heilpädagogischen Voltigieren

Beobachter: _____	Kind: _____
Datum: _____	Zeit: von _____ bis _____
Pferd: _____	Anzahl TeilnehmerInnen: _____

	Kategorien	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	am Voltigieren orientiertes Verhalten												
2	nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten												
	in der Bahn												
3	auf dem Pferd												
4	beim Pferd												
5	bei der Pädagogin												
6	am Rand												
	außerhalb der Bahn												
7	auf dem Sandhaufen												
8	auf/an der Bank												
9	auf/an dem Baumstamm												
10	andere Orte												
	auf der „Grenze“												
11	auf/an dem Zaun												
12	auf/an der Aufstiegshilfe												
13	außerhalb des Bildes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Beobachtungsbogen zur Förderungsorientierung und zum Raumverhalten beim Heilpädagogischen Voltigieren

	Kategorien	Kommentar
ORIENTIERUNG AM VOLTIGIEREN		
1	am Voltigieren orientiertes Verhalten	Das Kind wendet sich dem Pferd, der Pädagogin oder einem Spiel/einer Aufgabe zu bzw. nimmt daran teil, z.B.: mit dem Pferd mitlaufen, jemandem auf das Pferd helfen, selbst Voltigieren, andere beim Voltigieren beobachten usw.
2	nicht am Voltigieren orientiertes Verhalten	Das Kind wendet sich vom Pferd, der Pädagogin oder einem Spiel/einer Aufgabe ab bzw. nimmt nicht daran teil; wendet sich anderen Personen/Tätigkeiten zu, z.B.: Buddeln im Sand, Spielen im Matsch, Klettern auf dem Zaum usw.
RAUMVERHALTEN		
IN DER BAHN		
3	auf dem Pferd	Das Kind befindet sich auf dem Pferd.
4	beim Pferd	Das Kind befindet sich in der Nähe des Pferdes (z.B. beim Aufsteigen, Loben, Helfen beim Aufsteigen), bewegt sich auf das Pferd zu (Anlaufen an der Longe oder von außen) oder bewegt sich mit dem Pferd (Hinterherlaufen, Mitlaufen an der Longe).
5	bei der Pädagogin	Das Kind befindet sich in der Zirkelmitte bei der Pädagogin.
6	am Rand	Das Kind befindet sich außerhalb der Zirkellinie (z.B. beim Warmlaufen innerhalb [und außerhalb der Bahn bei Matsch], bei Laufspielen)
AUSSERHALB DER BAHN		
7	auf dem Sandhaufen	Das Kind befindet sich auf dem Sandhaufen neben der Bahn.
8	auf/an der Bank	Das Kind befindet sich auf der Bank (z.B. bei der Mutter) oder an der Bank (z.B. um etwas zu trinken).
9	auf/an den Baumstämmen	Das Kind befindet sich auf oder an den Baumstämmen neben der Bahn (z.B. um Ponys zu streicheln, zu klettern).
10	andere Orte	Das Kind befindet sich nicht an einem der oben genannten Punkte, aber noch innerhalb des Bildes.
AUF DER GRENZE		
11	auf/am Zaun	Das Kind befindet sich auf/an einem beliebigen Punkt des Zauns (z.B. Klettert darauf, sitzt und wartet).
12	auf/an der Aufstiegs- hilfe	Das Kind sitzt auf oder klettert an der Aufstiegshilfe.
AUSSERHALB DES BILDES		
13	außerhalb des Bildes	Das Kind befindet sich nicht im Bildbereich der Kamera.

Video- auswertung Übereinst. 1	Bereiche	Summe Kodierung Beobachter A	Summe Kodierung Beobachter B	Prozent Beobachter A	Prozent Beobachter B	Prozent Bereiche Beobachter A	Prozent Bereiche Beobachter B
Kat 1		48	49	39,7%	41,2%		
Kat 2		73	70	60,3%	58,8%		
gesamt		121	119	100,0%	100,0%		
Kat 3	in der Bahn	15	15	12,4%	12,6%	39,8%	41,1%
Kat 4		10	11	8,3%	9,2%		
Kat 5		17	18	14,1%	15,1%		
Kat 6		6	5	5,0%	4,2%		
Kat 7	außerhalb der Bahn	41	39	33,9%	32,8%	39,6%	38,6%
Kat 8		1	7	0,8%	5,8%		
Kat 9		5	/	4,1%	/		
Kat 10		1	/	0,8%	/		
Kat 11	auf der Grenze	10	17	8,3%	14,3%	14,9%	14,3%
Kat 12		8	/	6,6%	/		
Kat 13	außerhalb des Bildes	7	7	5,8%	5,9%	5,8%	5,9%
gesamt		121	119	100,1%	100,0%	100,1%	100,0%

Video- auswertung Übereinst. 2	Bereiche	Summe Kodierung Beobachter A	Summe Kodierung Beobachter B	Prozent Beobachter A	Prozent Beobachter B	Prozent Bereiche Beobachter A	Prozent Bereiche Beobachter B
Kat 1		67	94	58,8%	84,7%		
Kat 2		47	17	41,2%	15,3%		
gesamt		114	111	100,0%	100,0%		
Kat 3	in der Bahn	30	17	26,3%	15,3%	58,8%	84,6%
Kat 4		8	16	7,0%	14,4%		
Kat 5		5	2	4,4%	1,8%		
Kat 6		24	59	21,1%	53,1%		
Kat 7	außerhalb der Bahn	29	2	25,4%	1,8%	28,0%	1,8%
Kat 8		/	59	/	/		
Kat 9		/	2	/	/		
Kat 10		3	/	2,6%	/		
Kat 11	auf der Grenze	3	/	2,6%	/	2,6%	0,0%
Kat 12		/	/	/	/		
Kat 13	außerhalb des Bildes	12	15	10,5%	13,5%	10,5%	13,5%
gesamt		114	111	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%

Video- auswertung Übereinst. 3	Bereiche	Summe Kodierung Beobachter A	Summe Kodierung Beobachter B	Prozent Beobachter A	Prozent Beobachter B	Prozent Bereiche Beobachter A	Prozent Bereiche Beobachter B
Kat 1		105	102	86,8%	85,7%		
Kat 2		16	17	13,2%	14,3%		
gesamt		121	119	100,0%	100,0%		
Kat 3	in der Bahn	32	16	26,4%	13,4%	86,7%	85,7%
Kat 4		28	33	23,1%	27,7%		
Kat 5		26	36	21,5%	30,3%		
Kat 6		19	17	15,7%	14,3%		
Kat 7	außerhalb der Bahn	/	/	/	/	0,8%	7,6%
Kat 8		1	9	0,8%	7,6%		
Kat 9		/	/	/	/		
Kat 10		/	/	/	/		
Kat 11	auf der Grenze	9	4	7,4%	3,4%	9,1%	3,4%
Kat 12		2	/	1,7%	/		
Kat 13	außerhalb des Bildes	4	4	3,3%	3,4%	3,3%	3,4%
gesamt		121	119	99,9%	100,1%	99,9%	100,1%

	Videoauswertung Übereinstimmung 1	Videoauswertung Übereinstimmung 2	Videoauswertung Übereinstimmung 3
Beobachterübereinstimmung p Kategorie 1 und 2	0,82 (82%)	0,62 (62%)	0,85 (85%)
Schätzung der zufälligen Übereinstimmung p_e	0,52	0,55	0,75
Zufallskorrektur der Beobachterübereinstimmung Kategorie 1 und 2 (κ)	0,63	0,16	0,4
Beobachterübereinstimmung p Kategorie 3-13	0,62 (62%)	0,33 (33%)	0,33 (33%)
Schätzung der zufälligen Übereinstimmung p_e	0,17	0,18	0,2
Zufallskorrektur der Beobachterübereinstimmung Kategorie 3-10 (κ)	0,54	0,18	0,16
Beobachterübereinstimmung p Raumbereiche (3-6, 7-10, 11-12, 13)	0,76 (76%)	0,52 (52%)	0,8 (80%)
Schätzung der zufälligen Übereinstimmung p_e	0,34	0,51	0,75
Zufallskorrektur der Beobachterübereinstimmung Raumbereiche (3-6, 7-10, 11-12, 13) (κ)	0,64	0,02	0,2

Stunde Nr.	Datum	Kind D	Kind F	Datum	Kind A	Kind B	Kind C	Kind E
1	01.03.00	x	x	28.02.00		x	x	x
2	04.03.00	x	x	03.03.00		x		x
3	(08.03.00)			06.03.00	x	x		x
4	11.03.00	x	x	10.03.00	x	x	x	
5	15.03.00		x	13.03.00	x	x	x	x
6	18.03.00			17.03.00	x	x	x	x
7	22.03.00	x	x	20.03.00	x	x	x	x
8	25.03.00	x	x	24.03.00	x	x	x	x
9	29.03.00	x	x	27.03.00	x	x	x	x
10	01.04.00	x	x	31.03.00	x	x	x	
11	05.04.00	x	x	03.04.00	x	x	x	
12	08.04.00	x	x	07.04.00	x	x	x	
13	12.04.00	x	x	11.04.00	x	x	x	x
14	(15.04.00)			14.04.00	x	x	x	x
15	03.05.00	x	x	(01.05.00)				
16	06.05.00	x	x	05.05.00	x	x	x	x
17	10.05.00	x	x	08.05.00	x	x	x	x
18	13.05.00	x	x	12.05.00	x	x	x	x
19	17.05.00	x	x	15.05.00	x	x	x	x
20	20.05.00	x		19.05.00	x	x	x	
21	24.05.00	x	x	22.05.00	x	x	x	x
22	27.05.00	x	x	26.05.00	x	x	x	
23	31.05.00	x	x	29.05.00	x	x	x	
24	03.06.00	x		02.06.00	x	x	x	
25	07.06.00	x	x	05.06.00	x	x	x	x
26	10.06.00	x	x	09.06.00	x	x		x
27	14.06.00	x	x	(12.06.00)				
28	17.06.00	x	x	16.06.00	x	x	x	
29	21.06.00	x	x	19.06.00	x	x	x	x
30	24.06.00	x	x	23.06.00	x	x	x	x
31	28.06.00	x	x	26.06.00	x	x	x	x
32				30.06.00		x		x
gesamt	29	27	26	30	27	30	26	21

MF	Eingangsdiagnostik Kind A
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	106,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	8,8 sec
längste Latenzzeit	19,0 sec
kürzeste Latenzzeit	4,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	97
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	4,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	4,5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	3
Gesamtpunktzahl	12
Prozentrang im Altersvergleich	8

MF	Eingangsdiagnostik Kind B
Anzahl der richtigen Antworten	7/12
Gesamtlatenzzeit	268,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	22,3 sec
längste Latenzzeit	43,0 sec
kürzeste Latenzzeit	8,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	1
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	110
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	2
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1,5
Gesamtpunktzahl	8,5
Prozentrang im Altersvergleich	20

MF	Eingangsdiagnostik Kind C
Anzahl der richtigen Antworten	4/12
Gesamtlatenzzeit	90,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	7,5 sec
längste Latenzzeit	14,0 sec
kürzeste Latenzzeit	4,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	2
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	95
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	11
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	3
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	5
Gesamtpunktzahl	19
Prozentrang im Altersvergleich	1

MF	Eingangsdiagnostik Kind D
Anzahl der richtigen Antworten	2/12
Gesamtlatenzzeit	69,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	5,8 sec
längste Latenzzeit	13,0 sec
kürzeste Latenzzeit	2,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	3
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	89
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	2
Gesamtpunktzahl	12
Prozentrang im Altersvergleich	8

MF	Eingangsdiagnostik Kind E
Anzahl der richtigen Antworten	7/12
Gesamtlatenzzeit	207,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	17,3 sec
längste Latenzzeit	35,0 sec
kürzeste Latenzzeit	7,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	6
spontane Korrekturen	0
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	88
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	11
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	0
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	3
Gesamtpunktzahl	14
Prozentrang im Altersvergleich	5

MF	Eingangsdiagnostik Kind F
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	142, 0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	11,8 sec
längste Latenzzeit	17, 0 sec
kürzeste Latenzzeit	6, 0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	103
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	1
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	2
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	0
Gesamtpunktzahl	3
Prozentrang im Altersvergleich	65

MF	Abschlussdiagnostik Kind A
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	144,1 sec
durchschnittliche Latenzzeit	12,0 sec
längste Latenzzeit	33,5 sec
kürzeste Latenzzeit	5,2 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	6
spontane Korrekturen	1
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	97
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	14
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	1
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1,5
Gesamtpunktzahl	16,5
Prozentrang im Altersvergleich	2

MF	Abschlussdiagnostik Kind B
Anzahl der richtigen Antworten	4/12
Gesamtlatenzzeit	50,5 sec
durchschnittliche Latenzzeit	4,2 sec
längste Latenzzeit	7,7 sec
kürzeste Latenzzeit	2,0 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	4
spontane Korrekturen	3
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	103
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	13,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	1
Gesamtpunktzahl	19,5
Prozentrang im Altersvergleich	1

MF	Abschlussdiagnostik Kind C
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	101,0 sec
durchschnittliche Latenzzeit	8,4 sec
längste Latenzzeit	14,3 sec
kürzeste Latenzzeit	4,5 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	3
spontane Korrekturen	0
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	102
MABC AG 11-12 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	9,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	0
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	9
Gesamtpunktzahl	18,5
Prozentrang im Altersvergleich	1

MF	Abschlussdiagnostik Kind D
Anzahl der richtigen Antworten	6/12
Gesamtlatenzzeit	404,4 sec
durchschnittliche Latenzzeit	33,7
längste Latenzzeit	96,1 sec
kürzeste Latenzzeit	11,6 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	0
CFT 1	
IQ gesamt im Altersvergleich	99
MABC AG 7-8 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	5,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	6
Gesamtpunktzahl	16,5
Prozentrang im Altersvergleich	2

MF	Abschlussdiagnostik Kind E
Anzahl der richtigen Antworten	6/12
Gesamtlatenzzeit	115,5 sec
durchschnittliche Latenzzeit	9,6 sec
längste Latenzzeit	20,3 sec
kürzeste Latenzzeit	3,1 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	6
spontane Korrekturen	1
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	74
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	11,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	5
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	6
Gesamtpunktzahl	22,5
Prozentrang im Altersvergleich	1

MF	Abschlussdiagnostik Kind F
Anzahl der richtigen Antworten	5/12
Gesamtlatenzzeit	123,7
durchschnittliche Latenzzeit	10,3
längste Latenzzeit	16,5 sec
kürzeste Latenzzeit	3,8 sec
Anzahl verschiedener Lösungspositionen	5
spontane Korrekturen	3
CFT 20	
IQ gesamt im Altersvergleich	112
MABC AG 9-10 Jahre	
Punktzahl Bereich Handgeschicklichkeit	10,5
Punktzahl Bereich Umgang mit dem Ball	4
Punktzahl Bereich stat./dyn. Gleichgewicht	4,5
Gesamtpunktzahl	19
Prozentrang im Altersvergleich	1

Ergebnisse DAT Kind A	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	3	4	3	5	6
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	143,1	250,3	264,2	135,4	504,1
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	11,9	20,9	22,0	11,3	42,0
längste Latenzzeit (Sekunden)	36,5	59,3	36,8	22,6	214,6
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	3,3	4,5	9,0	2,7	5,3
Anzahl versch. Lösungspositionen	5	6	5	5	6
spontane Korrekturen	2	1	3	0	1

Ergebnisse DAT Kind B	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	7	4	6	9	7
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	852,0	396,1	631,9	605,8	483,2
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	71,0	33,0	52,7	50,5	40,3
längste Latenzzeit (Sekunden)	90,3	67,5	87,5	92,0	90,4
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	38,0	11,5	21,8	23,0	3,7
Anzahl versch. Lösungspositionen	5	6	6	5	6
spontane Korrekturen	0	0	1	0	2

Ergebnisse DAT Kind C	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	3	3	5	4	6
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	190,9	178,7	610,5	258,8	240,6
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	15,9	14,9	50,9	21,6	20,0
längste Latenzzeit (Sekunden)	29,3	38,1	91,0	39,7	19,9
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	9,3	6,4	17,7	10,6	5,4
Anzahl versch. Lösungspositionen	5	3	4	3	3
spontane Korrekturen	0	0	1	1	0

Ergebnisse DAT Kind D	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	2	2	8	10	11
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	248,7	196,0	1647,1	2355,9	1335,2
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	20,7	16,3	137,3	196,3	111,3
längste Latenzzeit (Sekunden)	56,4	35,8	309,0	356,8	196,6
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	7,9	6,8	75,5	55,3	33,7
Anzahl versch. Lösungspositionen	4	5	5	6	6
spontane Korrekturen	0	1	0	0	1

Ergebnisse DAT Kind E	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	5	6	5	4	4
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	466,4	267,6	277,5	227,9	153,2
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	38,9	22,3	23,1	19,0	12,8
längste Latenzzeit (Sekunden)	60,8	77,8	44,2	123,8	31,8
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	27,9	7,8	13,2	1,7	1,7
Anzahl versch. Lösungspositionen	5	5	4	5	4
spontane Korrekturen	0	0	1	5	1

Ergebnisse DAT Kind F	T1	T2	T3	T4	T5
Anzahl der richtigen Antworten von 12	5	0	5	6	2
Gesamtlatenzzeit (Sekunden)	546,7	217,1	324,4	410,9	243,7
durchschnittliche Latenzzeit (Sek.)	45,6	18,1	27,0	34,2	20,3
längste Latenzzeit (Sekunden)	97,1	30,2	50,2	57,1	31,2
kürzeste Latenzzeit (Sekunden)	22,8	12,0	10,4	23,2	12,0
Anzahl versch. Lösungspositionen	6	4	4	4	4
spontane Korrekturen	2	2	1	1	0

Ergebnisse PTK Kind A	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	110,3	171,9	82,8	137,8	78,9
Zeit links (Sek.)	322,9	276,0	242,1	92,3	127,6
Anzahl Fehler rechts	46	50	50	69	88
Anzahl Fehler links	114	136	129	147	143
MQ rechts	99	75	108	80	101
MQ links	69	63	68	103	93
MQ gesamt	81	62	85	90	96
Dominanzindex (DI)	92,1	92,0	93,3	94,8	93,4

Ergebnisse PTK Kind B	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	144,0	128,4	117,3	121,6	114,4
Zeit links (Sek.)	208,7	203,1	297,8	221,9	147,8
Anzahl Fehler rechts	49	32	54	34	20
Anzahl Fehler links	140	149	134	148	124
MQ rechts	90	99	96	96	107
MQ links	76	76	62	68	90
MQ gesamt	79	85	74	78	98
Dominanzindex (DI)	93,6	99,5	93,8	99,1	85,6

Ergebnisse PTK Kind C	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	131,4	134,1	115,2	110,5	109,4
Zeit links (Sek.)	128,9	152,2	170,3	109,9	128,2
Anzahl Fehler rechts	29	18	22	64	35
Anzahl Fehler links	93	97	99	132	100
MQ rechts	88	91	96	86	93
MQ links	101	93	87	92	97
MQ gesamt	93	90	90	87	94
Dominanzindex (DI)	67,6	73,9	78,8	82,6	72,9

Ergebnisse PTK Kind D	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	122,7	123,2	114,7	130,6	119,8
Zeit links (Sek.)	236,7	187,5	94,6	181,2	184,0
Anzahl Fehler rechts	87	115	100	75	64
Anzahl Fehler links	147	149	146	109	141
MQ rechts	92	81	87	81	93
MQ links	74	78	99	91	80
MQ gesamt	79	75	91	83	84
Dominanzindex (DI)	97,6	98,2	91,2	71,7	93,5

Ergebnisse PTK Kind E	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	123,0	101,8	102,9	103,1	95,1
Zeit links (Sek.)	139,7	137,1	118,8	88,8	113,9
Anzahl Fehler rechts	8	27	22	67	55
Anzahl Fehler links	73	66	109	128	99
MQ rechts	103	101	122	108	98
MQ links	106	109	98	99	103
MQ gesamt	105	106	112	104	101
Dominanzindex (DI)	67,7	66,4	78,3	76,5	69,1

Ergebnisse PTK Kind F	T1	T2	T3	T4	T5
Zeit rechts (Sek.)	185,9	150,9	144,7	164,8	201,4
Zeit links (Sek.)	140,3	121,3	124,1	122,6	114,4
Anzahl Fehler rechts	67	91	70	101	91
Anzahl Fehler links	9	25	14	31	38
MQ rechts	102	89	111	92	87
MQ links	108	106	109	97	101
MQ gesamt	106	97	112	93	93
Dominanzindex (DI)	30,8	27,5	33,5	23,5	23,0

3D-Bewegungsanalyse Kind A	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	55	51	61	49	59
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	32	63	46	34	18
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	39	60	41	45	11
Fehlerzahl rechts	8	6	7	12	20
Fehlerzahl links	21	10	15	22	31

3D-Bewegungsanalyse Kind B	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	81	64	62	49	42
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	35	20	25	24	48
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	37	22	36	25	30
Fehlerzahl rechts	19	20	16	22	12
Fehlerzahl links	23	27	28	29	34

3D-Bewegungsanalyse Kind C	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	60	52	45	45	40
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	44	52	41	22	25
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	40	43	37	15	22
Fehlerzahl rechts	11	6	8	16	15
Fehlerzahl links	18	12	25	30	24

3D-Bewegungsanalyse Kind D	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	59	53	51	54	56
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	39	35	19	36	25
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	63	34	18	39	35
Fehlerzahl rechts	19	11	23	25	23
Fehlerzahl links	30	26	32	27	29

3D-Bewegungsanalyse Kind E	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	63	60	54	61	48
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	43	27	47	31	21
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	43	38	48	24	33
Fehlerzahl rechts	3	14	7	11	11
Fehlerzahl links	24	22	14	23	33

3D-Bewegungsanalyse Kind F	T1	T2	T3	T4	T5
Streichhölzer sortieren					
Bearbeitungszeit (Sekunden)	88	64	62	52	51
Spur nachfahren					
Bearbeitungszeit (Sekunden) rechts	40	31	39	28	27
Bearbeitungszeit (Sekunden) links	44	31	37	38	35
Fehlerzahl rechts	9	14	13	14	20
Fehlerzahl links	4	4	3	6	4

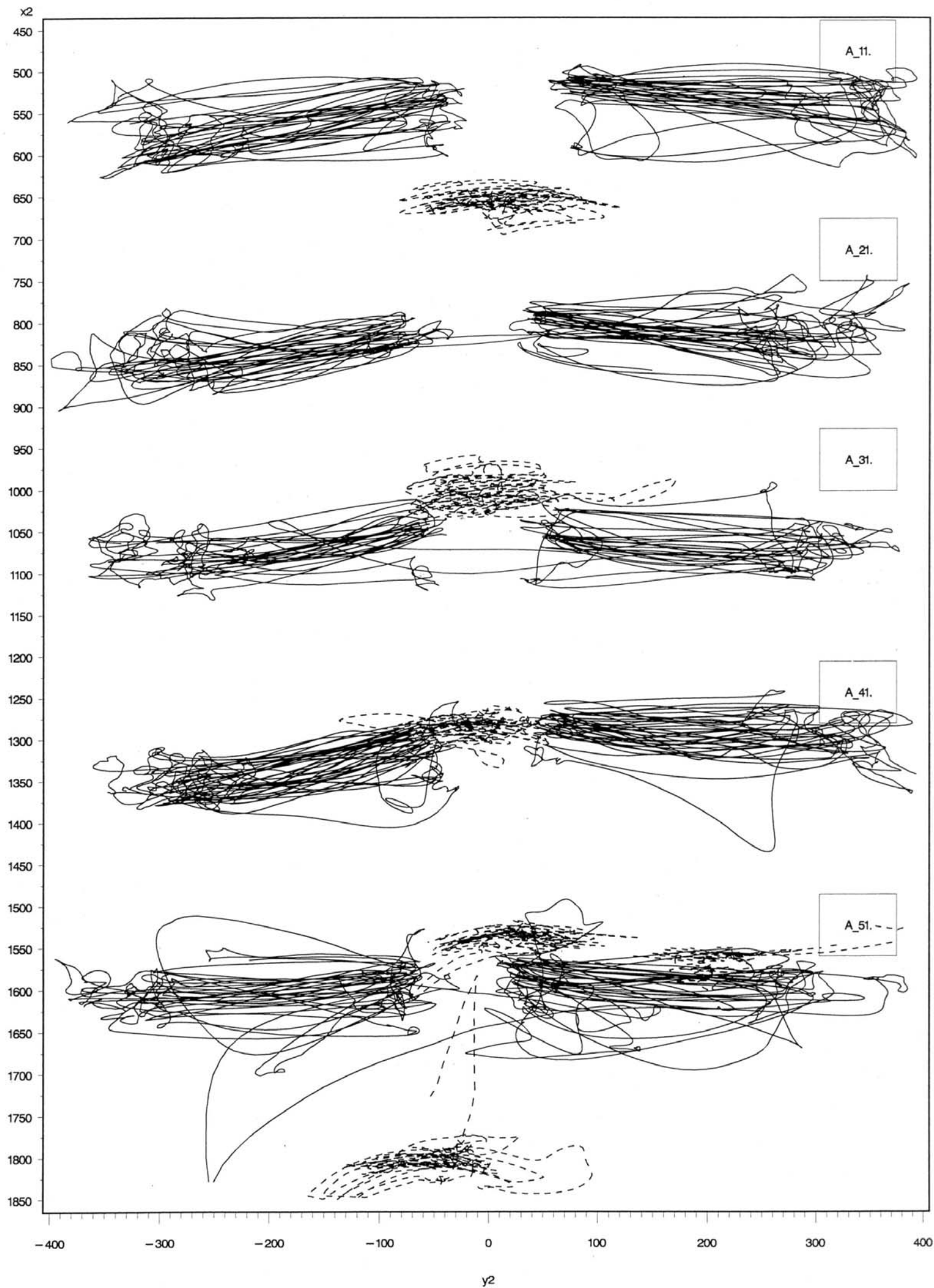
3D-Bewegungsanalyse Streichhölzer / Spur (T1-T5)	Kind A	Kind B	Kind C	Kind D	Kind E	Kind F
„Streichhölzer sortieren“						
durchschnittliche Bearbeitungszeit/sec	55,0	59,6	48,4	54,6	57,2	63,4
Differenz längste-kürzeste Bearbeitungszeit/sec	12,0	39,0	20,0	8,0	15,0	37,0
„Spur nachfahren“						
durchschnittliche Bearbeitungszeit rechts/sec	38,6	30,4	36,8	30,8	33,8	33,0
Differenz längste-kürzeste Bearbeitungszeit rechts/sec	45,0	28,0	30,0	18,0	26,0	13,0
durchschnittliche Bearbeitungszeit links/sec	39,2	30,0	31,4	37,8	37,2	37,0
Differenz längste-kürzeste Bearbeitungszeit links/sec	49,0	13,0	28,0	45,0	24,0	9,0
durchschnittliche Fehlerzahl rechts	10,6	17,8	11,2	20,2	9,2	14,0
durchschnittliche Fehlerzahl links	19,8	28,2	21,8	28,8	23,2	4,2

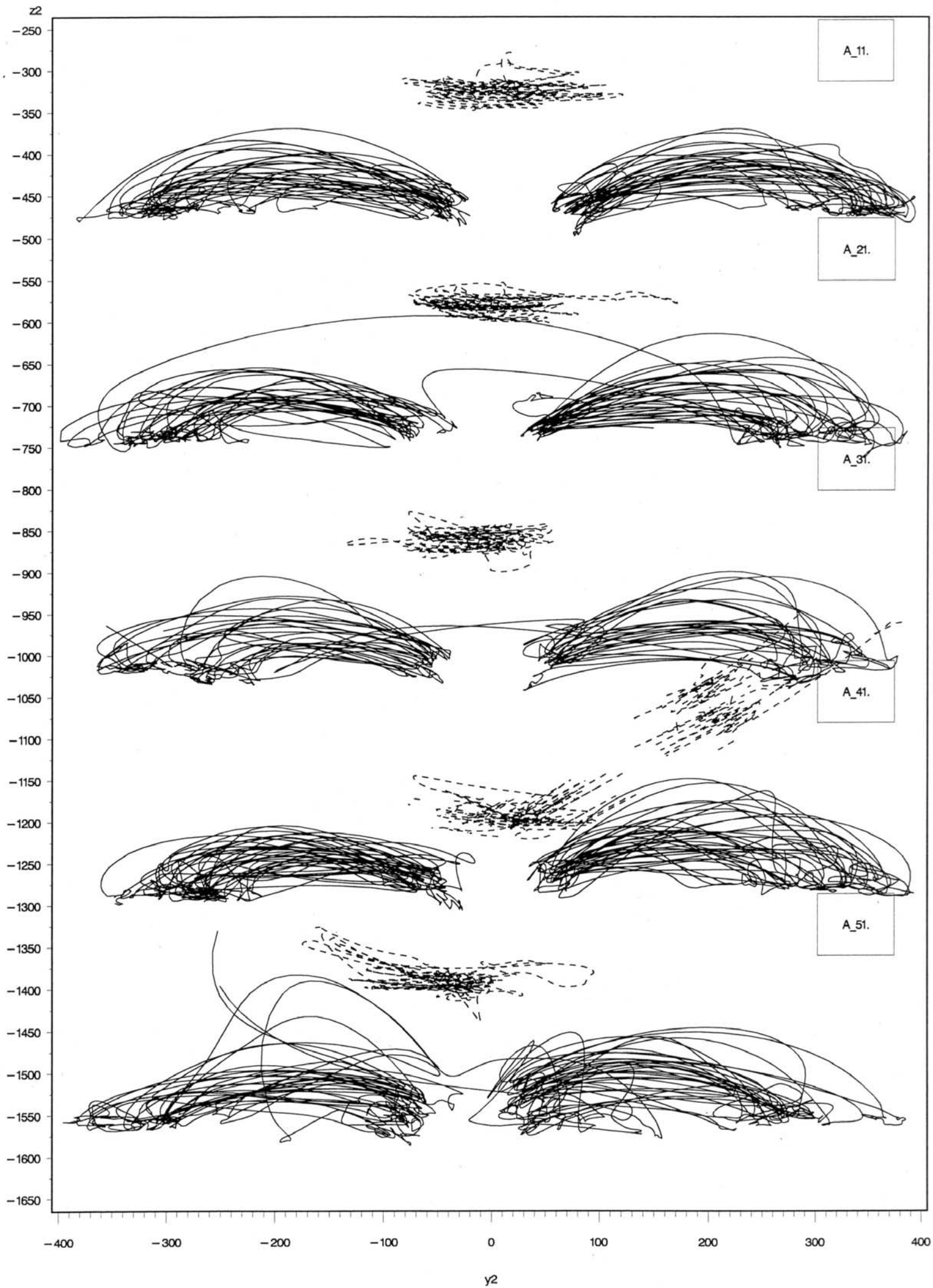
3D-Bewegungsanalyse ,Streichhölzer sortieren‘ linke Hand	Testzeitpunkte				
Differenz höchste- niedrigste Bewegung (y-z) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)	T1	T2	T3	T4	T5
Kind A	2,1	1,8	2,3	1,8	3,6
Kind B	3,5	1,8	2,4	2,8	3,4
Kind C	2,9	2,4	2,5	1,7	2,8
Kind D	2,1	2,6	1,7	1,9	1,9
Kind E	1,5	1,7	1,3	1,3	1,4
Kind F	1,9	1,9	2,0	1,7	1,5
Differenz körpernächste-fernste Bewegung (x-y) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)					
Kind A	2,2	2,2	2,2	2,7	3,4
Kind B	2,5	2,2	3,0	2,8	2,9
Kind C	1,7	2,5	2,1	2,0	2,5
Kind D	3,4	3,0	2,7	1,5	1,8
Kind E	1,4	1,2	1,6	1,7	1,6
Kind F	3,2	2,2	3,8	3,0	2,6

3D-Bewegungsanalyse „Streichhölzer sortieren“ rechte Hand	Testzeitpunkte				
Differenz höchste- niedrigste Bewegung (y-z) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)	T1	T2	T3	T4	T5
Kind A	2,3	2,6	2,6	2,6	2,4
Kind B	2,6	2,0	1,8	3,0	3,8
Kind C	1,6	1,7	1,3	1,5	2,0
Kind D	1,7	1,8	1,5	2,5	1,9
Kind E	1,2	1,4	2,0	1,6	1,5
Kind F	1,9	2,4	2,0	1,8	1,7
Differenz körpernächste-fernste Bewegung (x-y) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)					
Kind A	2,2	2,4	2,3	3,5	3,7
Kind B	2,6	2,1	1,8	2,7	3,3
Kind C	1,8	1,8	1,6	2,6	2,3
Kind D	2,9	2,0	2,1	5,4	3,0
Kind E	1,7	1,5	1,5	1,6	2,0
Kind F	3,1	3,2	3,2	2,8	1,7

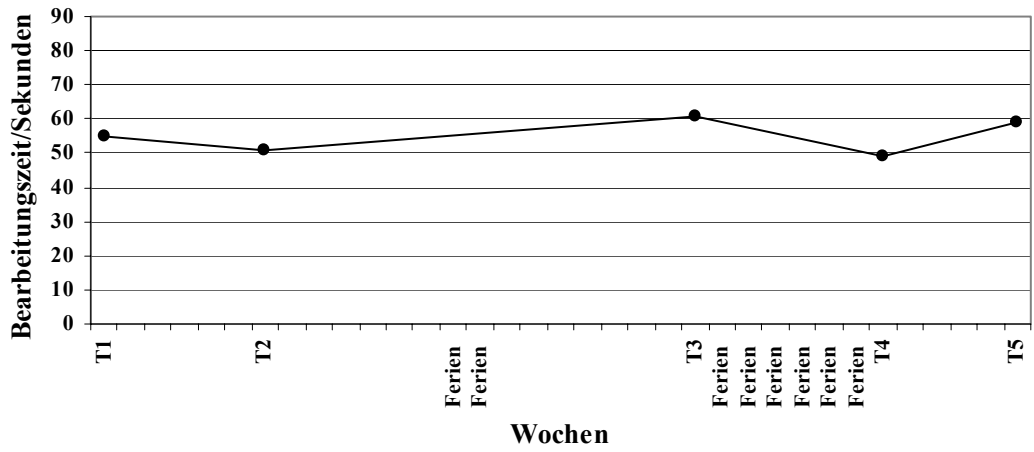
3D-Bewegungsanalyse ,Streichhölzer sortieren‘ Kopfbewegung	Testzeitpunkte				
Differenz Bewegung rechts-links (y-z; x-y) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)	T1	T2	T3	T4	T5
Kind A	4,6	5,6	4,4	4,8	6,0
Kind B	3,2	3,7	4,5	3,5	3,0
Kind C	3,6	3,6	3,8	3,1	3,4
Kind D	5,5	5,0	3,2	4,4	5,1
Kind E	2,1	2,3	/	4,4	3,2
Kind F	3,1	2,3	2,7	3,0	2,1
Differenz Bewegung vorne-hinten (x-y) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)					
Kind A	1,2	1,3	1,8	1,7	1,4
Kind B	1,7	2,0	2,2	1,6	1,0
Kind C	1,6	3,3	0,6	0,8	1,4
Kind D	3,6	2,5	1,6	1,9	1,9
Kind E	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Kind F	1,9	1,2	0,7	0,5	0,8

3D-Bewegungsanalyse ,Streichhölzer sortieren‘ Kopfbewegung	Testzeitpunkte				
Differenz Bewegung oben-unten (y-z) in cm (Maß: grafische Darstellung, Anhang)	T1	T2	T3	T4	T5
Kind A	1,3	0,9	1,3	/	2,0
Kind B	1,0	2,1	3,2	1,3	1,5
Kind C	1,0	1,8	/	1,2	1,7
Kind D	1,4	2,2	1,7	1,1	3,3
Kind E	0,7	0,9	/	/	1,1
Kind F	0,9	0,7	1,9	1,0	0,6

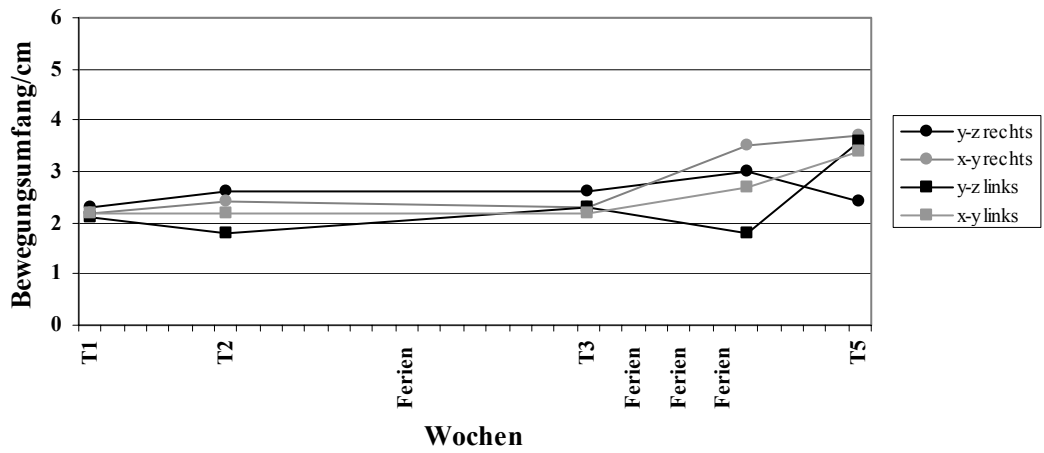




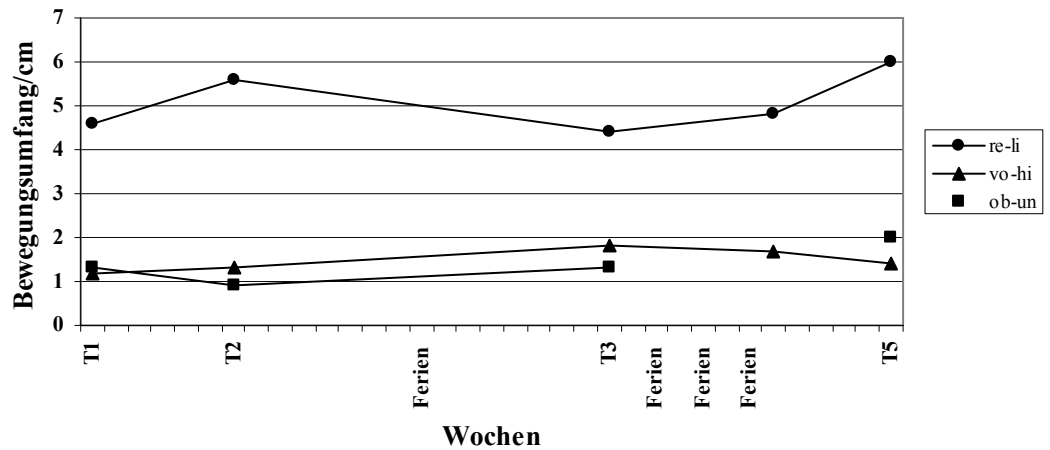
3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kind A



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind A



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind A



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind A

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	4	T2 fehlt
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		T5 sehr auffällig
4	Händigkeit	Grafiken	rechts	in der Grafik nur schwierig zu erkennen
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	+/-/-	vo-hi / ob-un nur minimal größer
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken	o	ähnlich
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	o	T4 größer
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	o	T4 deutlich größer
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	+	T4 wie T3
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	+	vor allem in der Ansicht von oben
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos		keine Beurteilung möglich
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos		keine Beurteilung möglich
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	-	
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	o	Übergreifen zu T2 und T3
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	-	T2 weniger breit; vor allem in der Ansicht von vorne
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	-	T4, T5 noch mehr
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	-	
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos		keine Beurteilung möglich

Legende Beurteilungen:

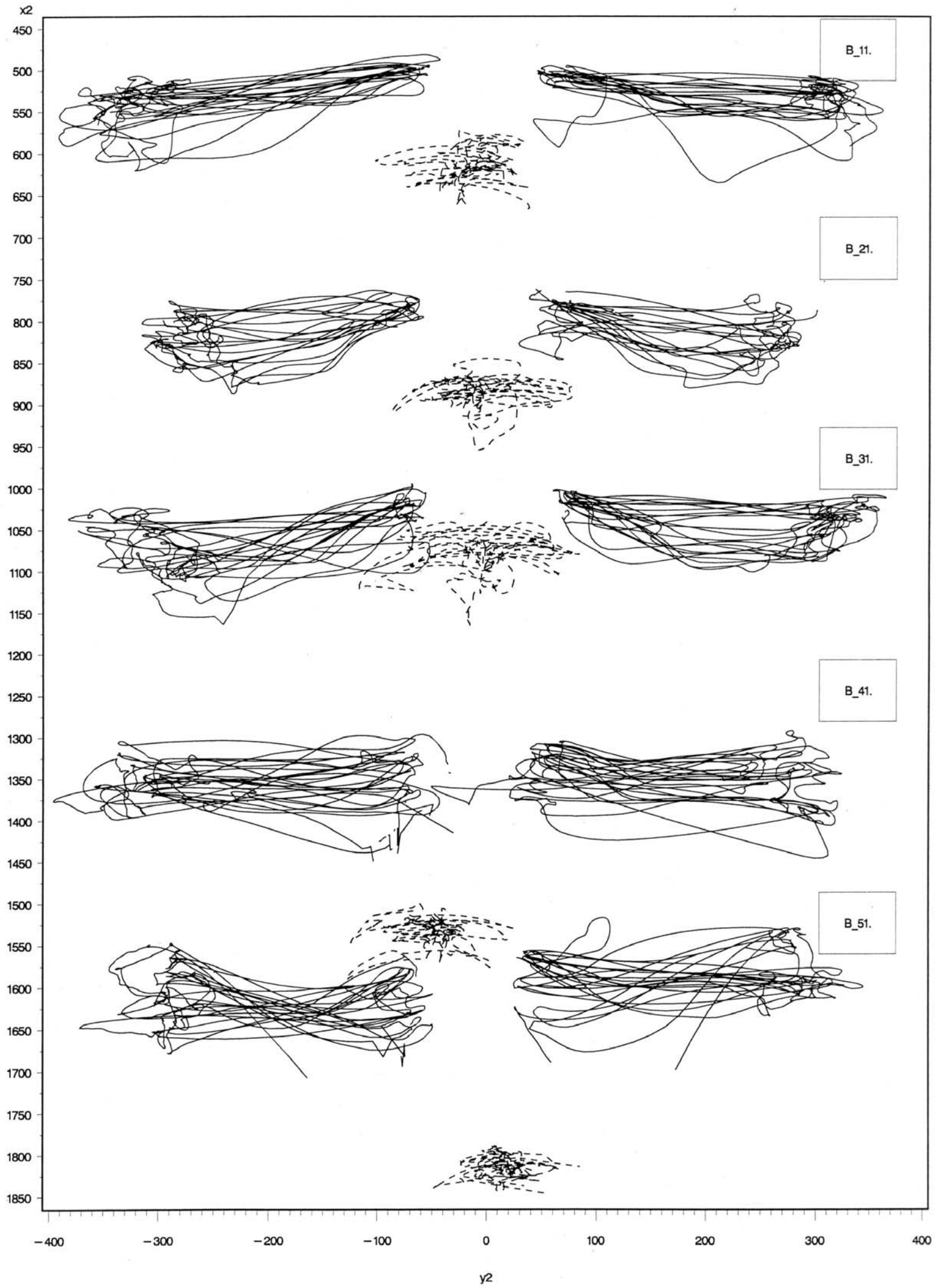
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

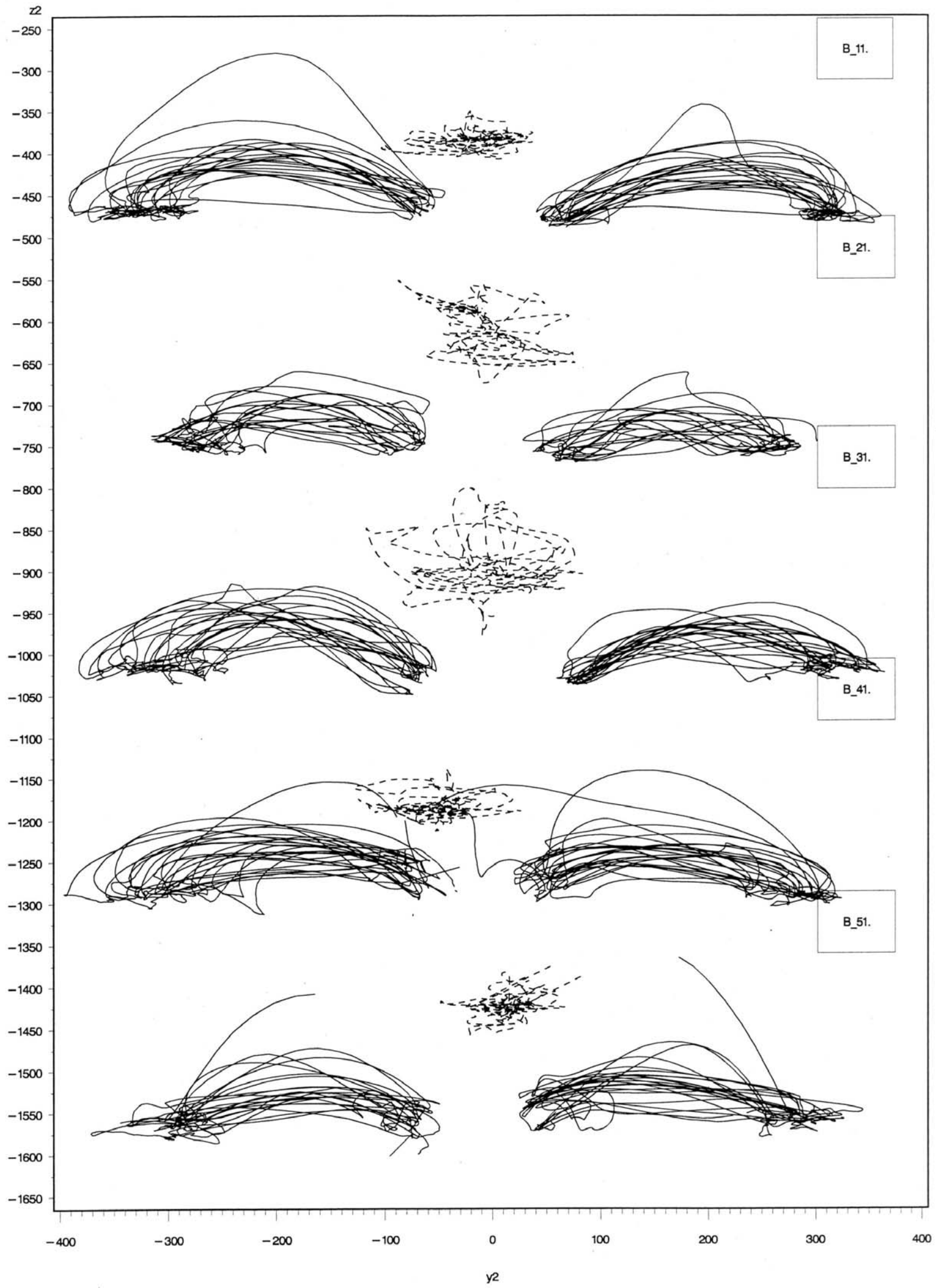
3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind A

Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	-	nur geringfügig; T4 kleiner
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	o	T4 größer
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	o	ähnlich
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	-	(insgesamt nicht sehr dicht)
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos		keine Beurteilung möglich
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos		keine Beurteilung möglich
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	-	nur in der Ansicht von vorne weiter auseinander
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	o	
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	-	
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	o	
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	+	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	+	nur minimal
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos		keine Beurteilung möglich
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video		keine Beurteilung möglich
38	Handbewegung Tempo	Video		keine Beurteilung möglich
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o	
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	-	T2 zu T3 länger, T4 kürzer, T5 länger
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		o(-)	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		o(-)	
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen		o	

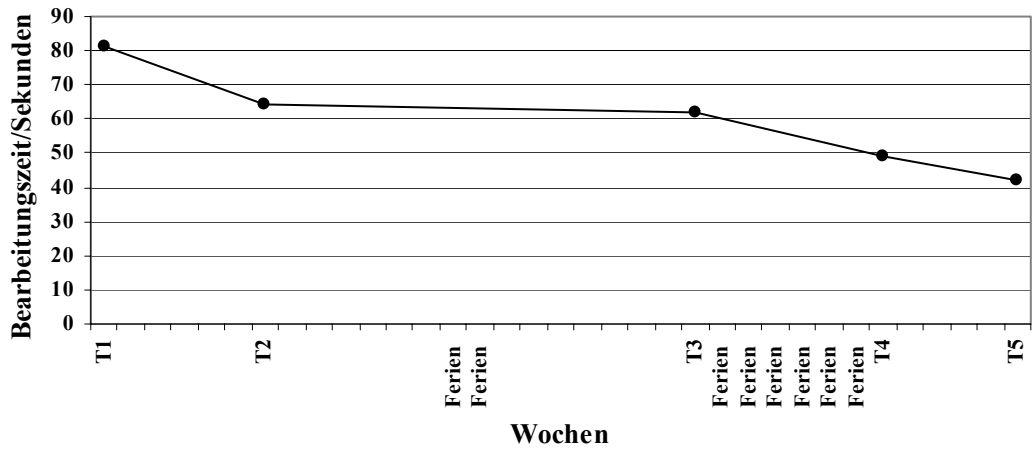
Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

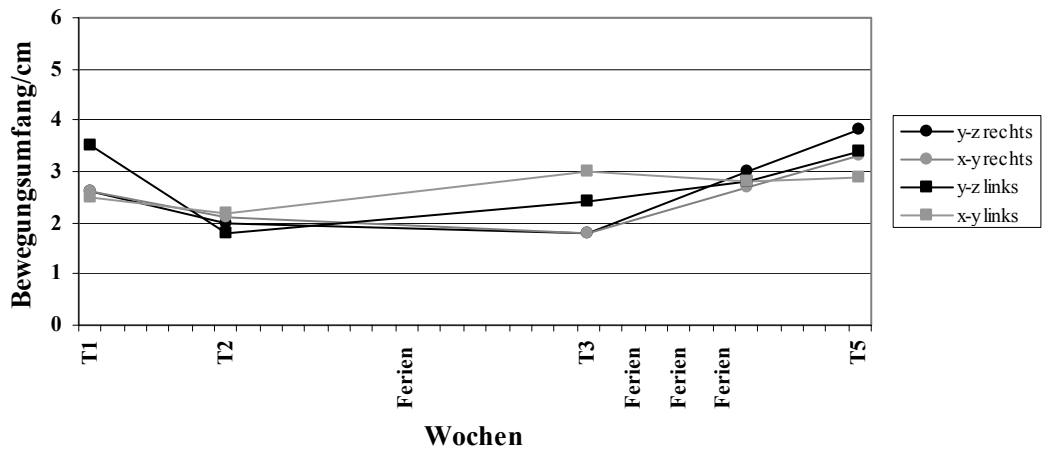




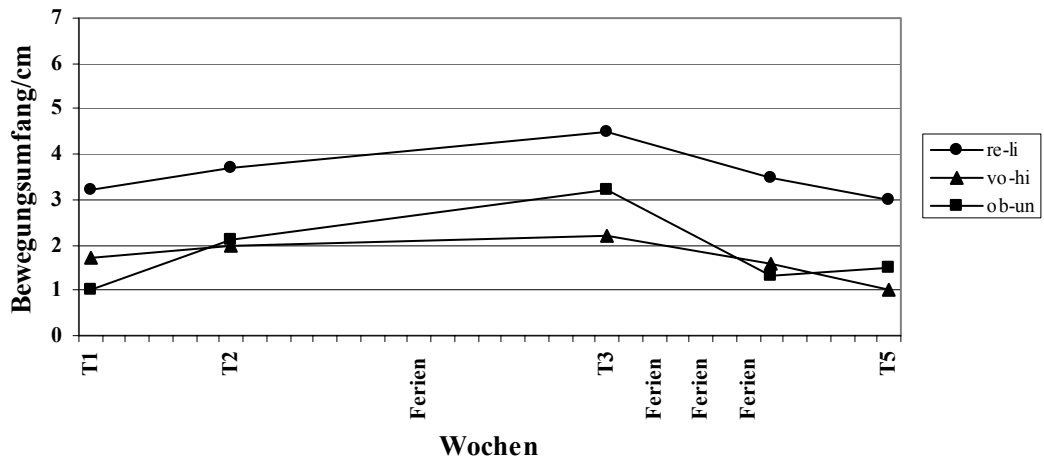
3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kind B



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind B



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind B



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind B

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	4	T5 fehlt
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		T1 fällt aus dem Rahmen; T2 enger
4	Händigkeit	Grafiken	rechts	
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	-/0/-	zu T4 in allen 3 Bereichen niedriger
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken	o	
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	+	minimal geringer, T4, T5 größer
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	+	wie frontal
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	+	nur in der Ansicht von oben (T2 wie T4)
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	+	minimal
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	T2 und T3 Pinzettengriff durchgehend
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 synchrones und asynchrones Greifen
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	+	minimal, nur in Ansicht von oben
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	geringfügig weniger
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	++	deutlich kleiner
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	+	T3: sehr wenig
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	++	Linien laufen zur Ablegbewegung zusammen (T3)
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	o	kein Nachsortieren

Legende Beurteilungen:

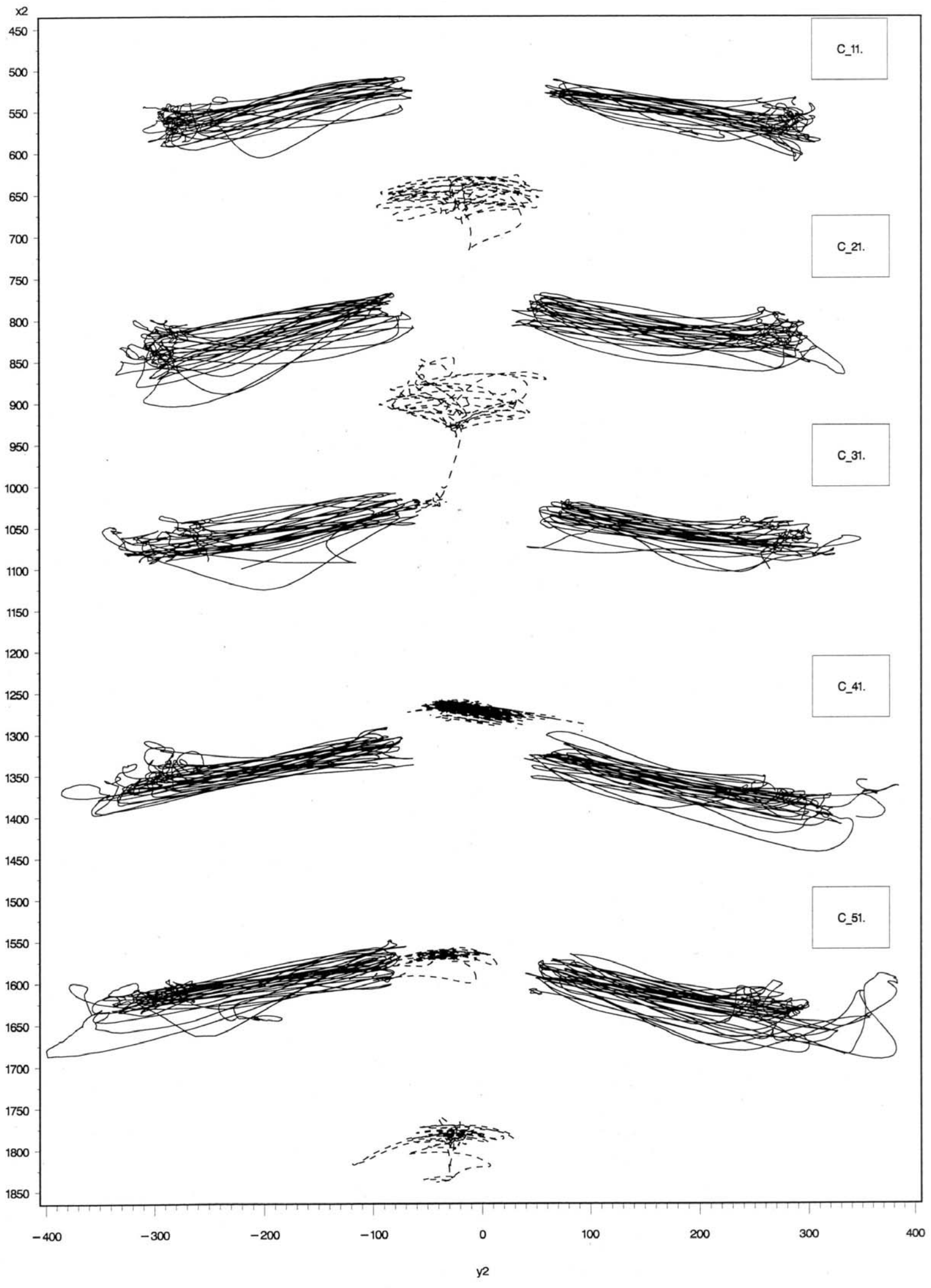
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

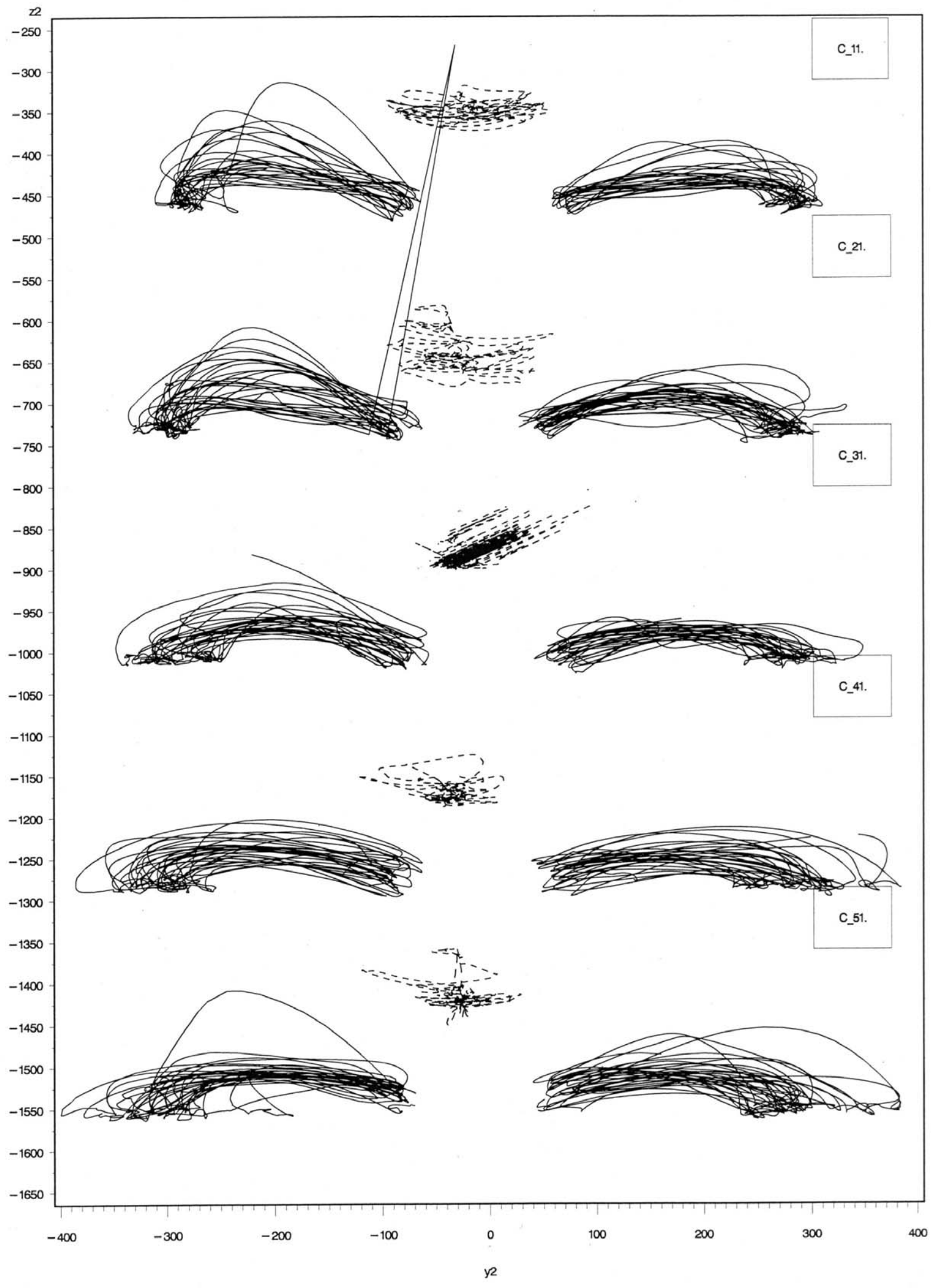
3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind B

Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	-	T4, T5 größer werdend
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	-	T4, T5 etwa konstant
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	T3 deutlich größer
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	-	(insgesamt geringe Dichte)
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	T2 und T3 Pinzettengriff durchgehend
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 synchrones und asynchrones greifen
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	o	
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	T4 etwas parallelere Linien
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	-	
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	-	hauptsächlich in der Ansicht von oben
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	-	
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	o	kein Nachsortieren
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video	+	T2 kein Eindruck von Rhythmus; T3 für ½ der Aufgabe
38	Handbewegung Tempo	Video	o	Tempo insgesamt eher langsam
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		+	
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o/-	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	o	T2 zu T3 konstant, T4 und T5 geringer werdend
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		+	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		o/-	
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen		-	

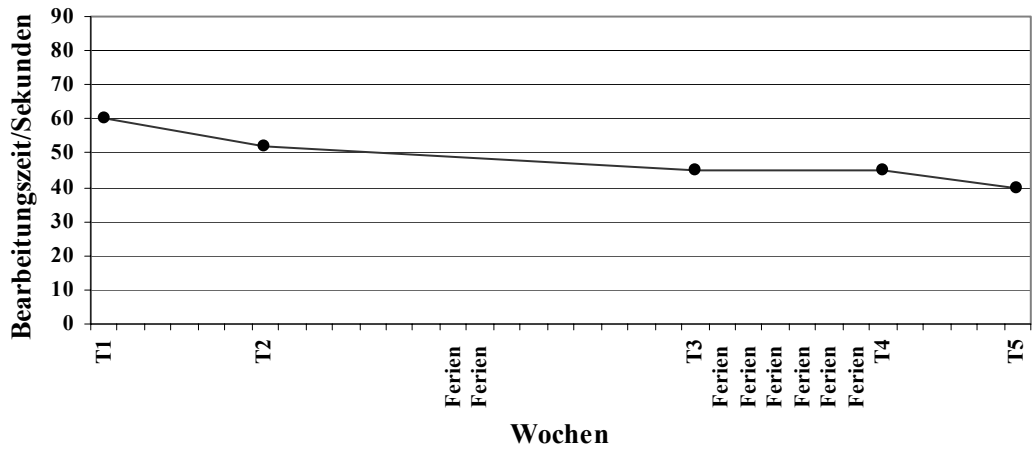
Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

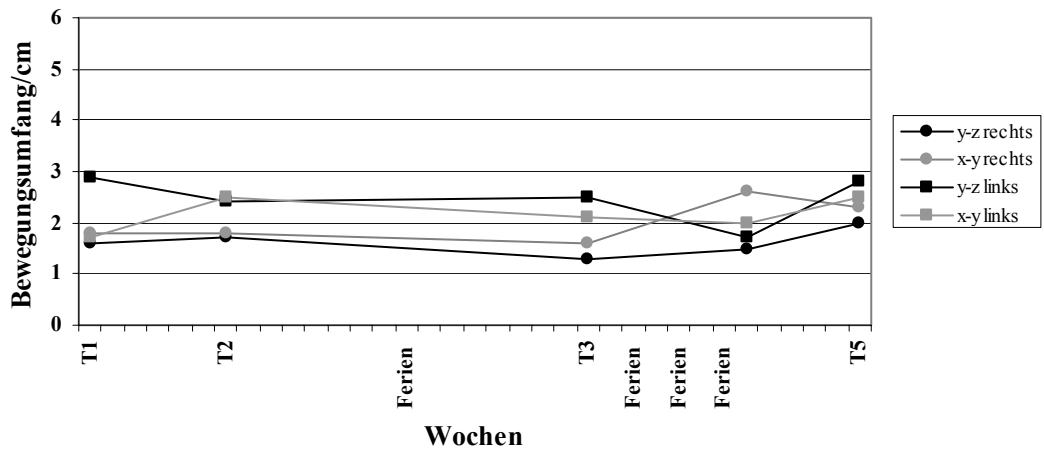




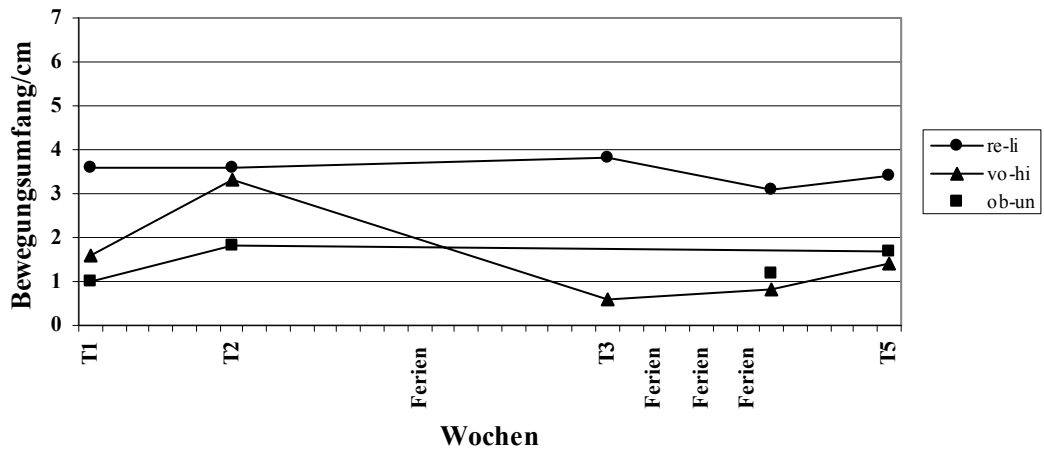
3D-Bewegungsanalyse 'Srteichhölzer sortieren' Bearbeitungszeiten Kind C



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind C



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind C



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind C

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	3	T1, T2 fehlen
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		
4	Händigkeit	Grafiken	rechts	
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	o/++/?	
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken	o	
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	+	T4, T5 größer
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	+	T4, T5 größer
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	T4, T5 deutlich größer
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	+	
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos		keine Beurteilung möglich
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos		keine Beurteilung möglich
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	++	T4, T5 geringer
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	++	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	++	
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	o	frontal etwas größer, von oben etwas kleiner
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	o	von oben etwas dichter, frontal etwas weiter
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos		keine Beurteilung möglich

Legende Beurteilungen:

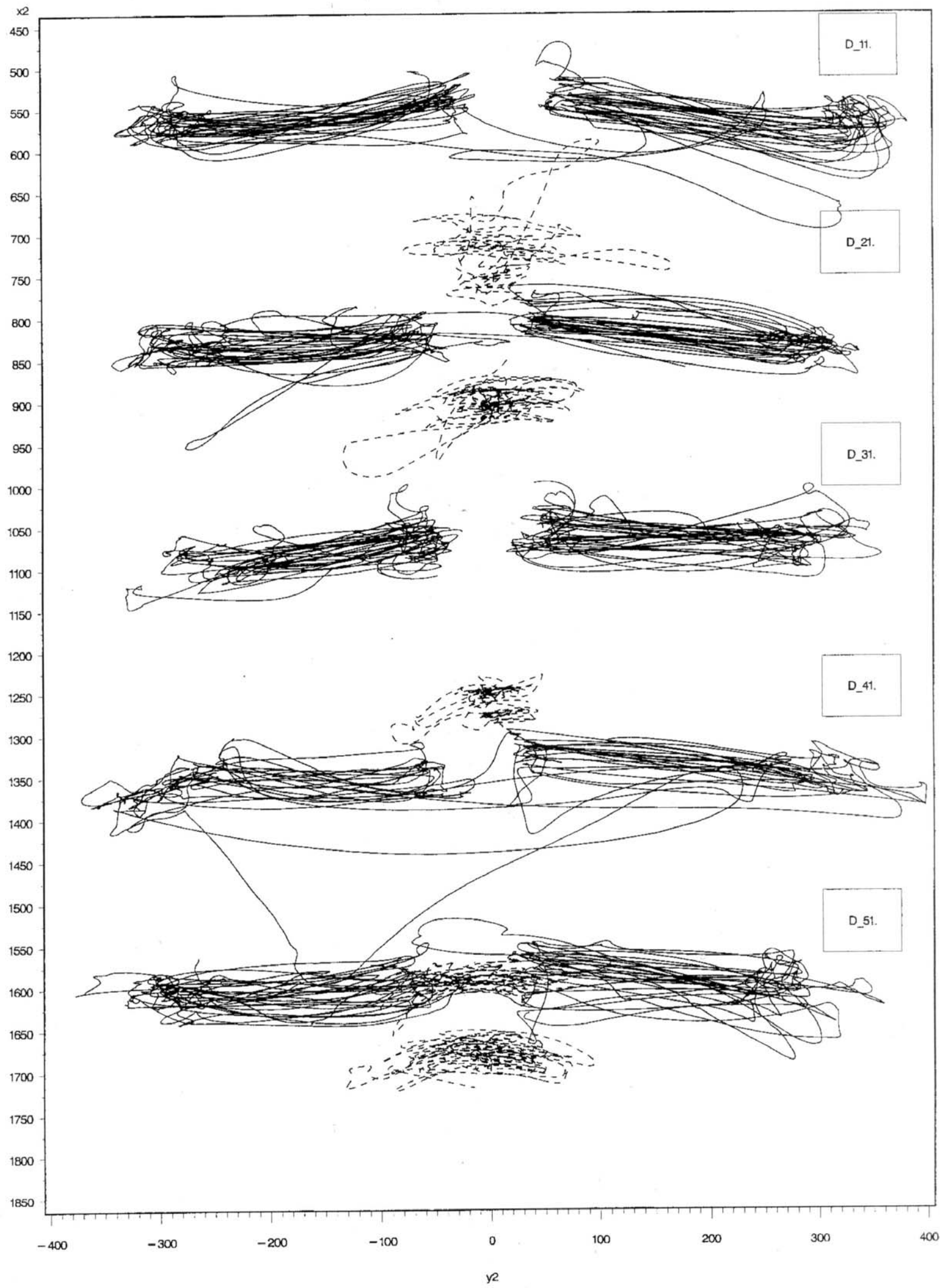
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

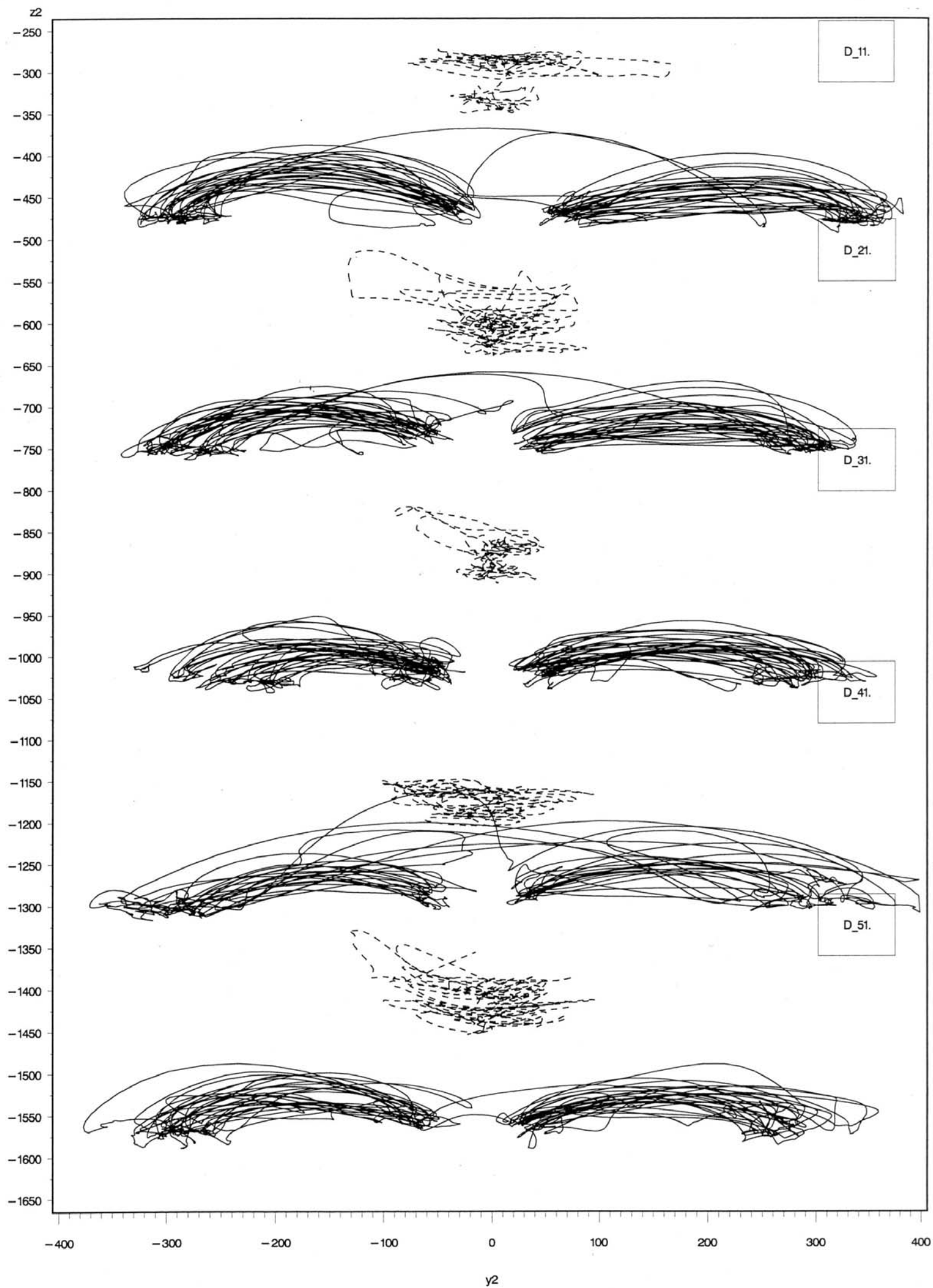
3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind C

Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	o	T4 geringer
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	+	T5 größer
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	T4, T5 breiter
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	o	
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos		keine Beurteilung möglich
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos		keine Beurteilung möglich
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	++	T4 dichter, T5 weniger dicht
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	++	T4 paralleler !
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	etwas weniger
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	o	von oben etwas enger; frontal etwas breiter
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	+	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	+	
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos		keine Beurteilung möglich
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video		keine Beurteilung möglich
38	Handbewegung Tempo	Video		keine Beurteilung möglich
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		+	
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		+	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	+	geringer von T2 zu T3; T4 konstant, T5 geringer
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		+	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		+	
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen		o	

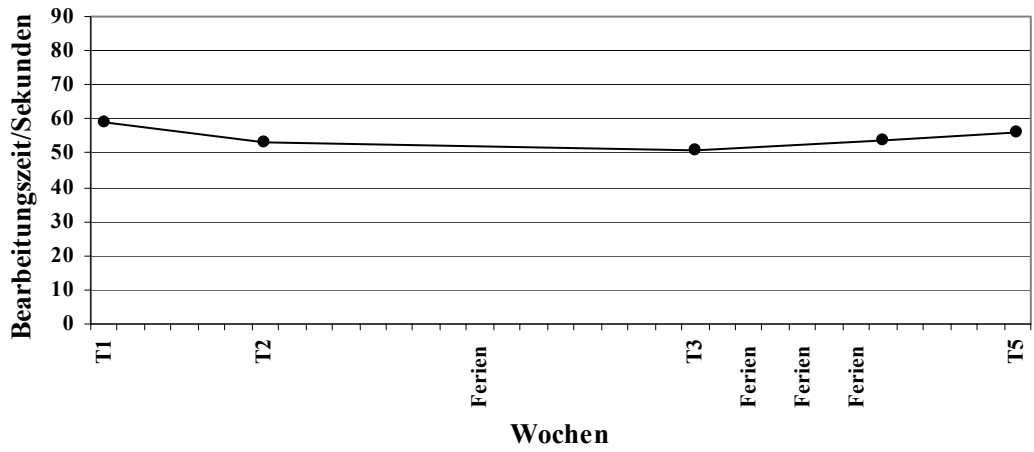
Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

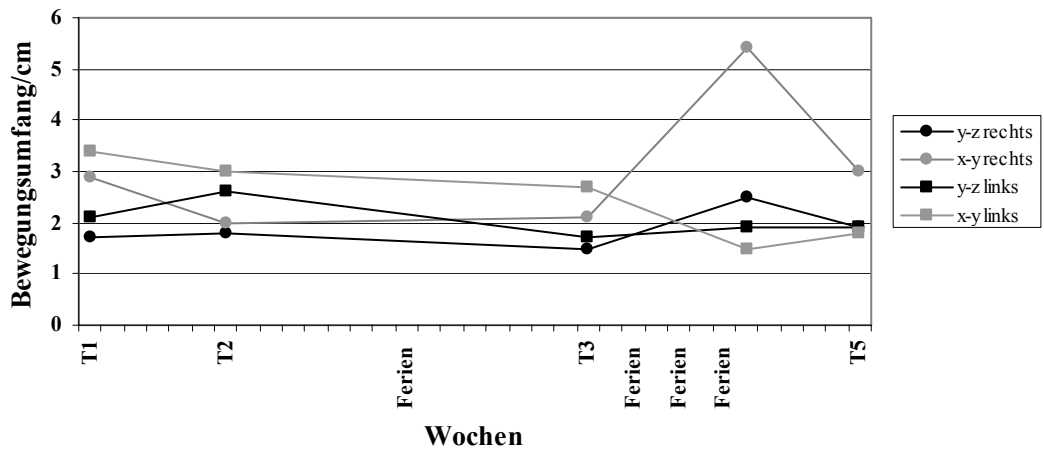




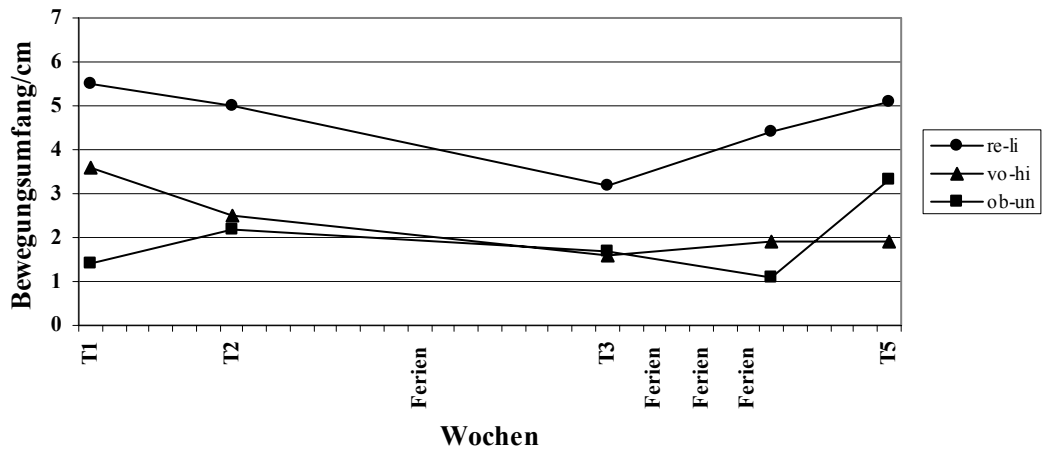
3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kind D



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind D



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind D



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind D

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		viele überschießende Bewegungen
4	Händigkeit	Grafiken	rechts	nicht besonders deutlich erkennbar
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	++/+/+	re-li T4, T5 größer
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken	+	
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	o	T4, T5 größer
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	o	T4 viel größer
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	T4 deutlich breiter
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	-	nochmals mehr
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	-	T4 weniger dicht
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	-	Pinzettengriff; T2 alle Hölzer einzeln
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 teils synchron, teils asynchron
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	+	T4 weniger dicht
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	+	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	kein Übergreifen zu T3; T4 mehrfach
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	ähnlich wie T2
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	o	frontal etwas kleiner, von oben etwas größer
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	--	deutlich mehr !
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	o	
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	o	T2 und T3 Nachsortieren von Hölzern erforderlich

Legende Beurteilungen:

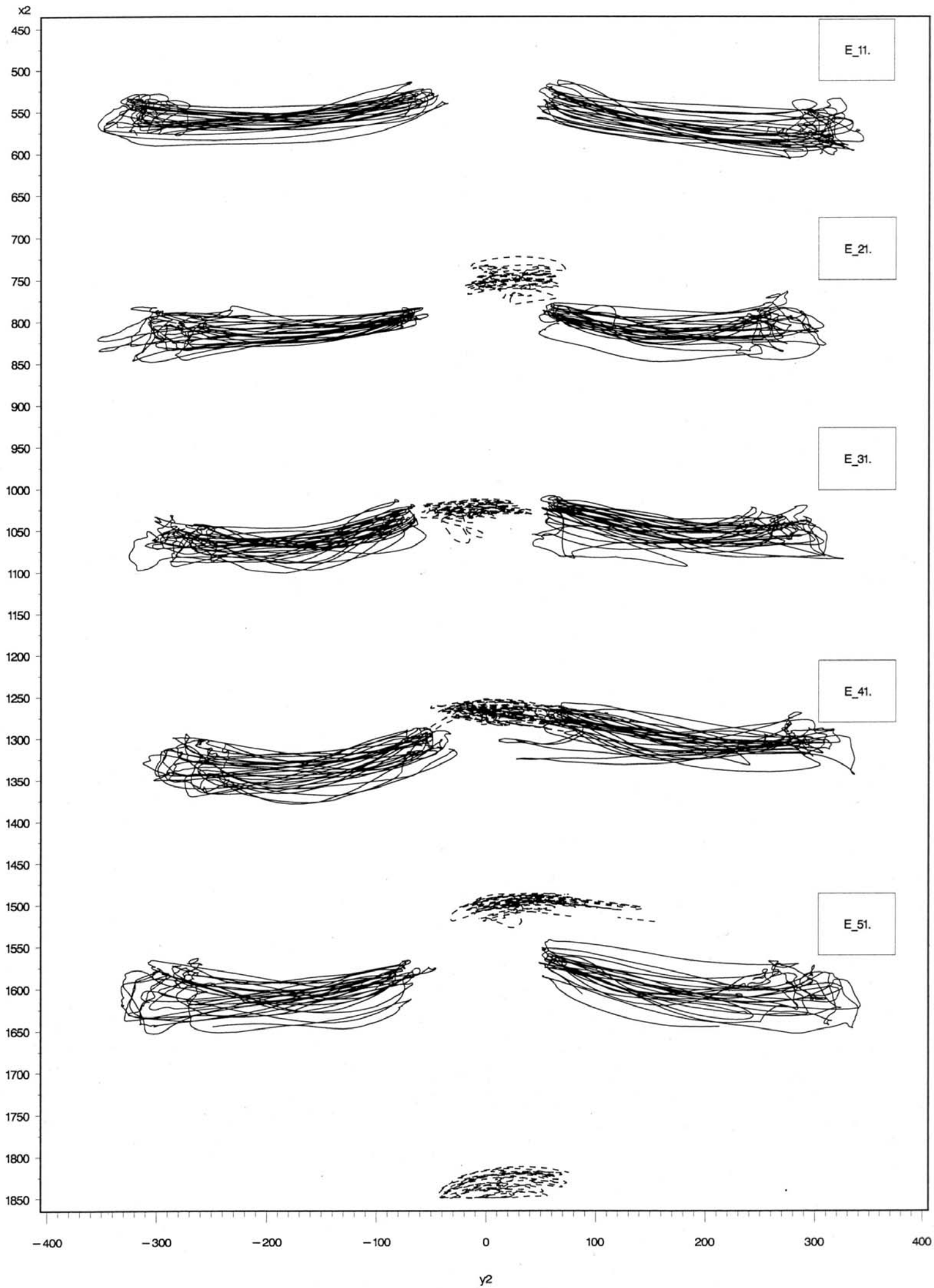
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

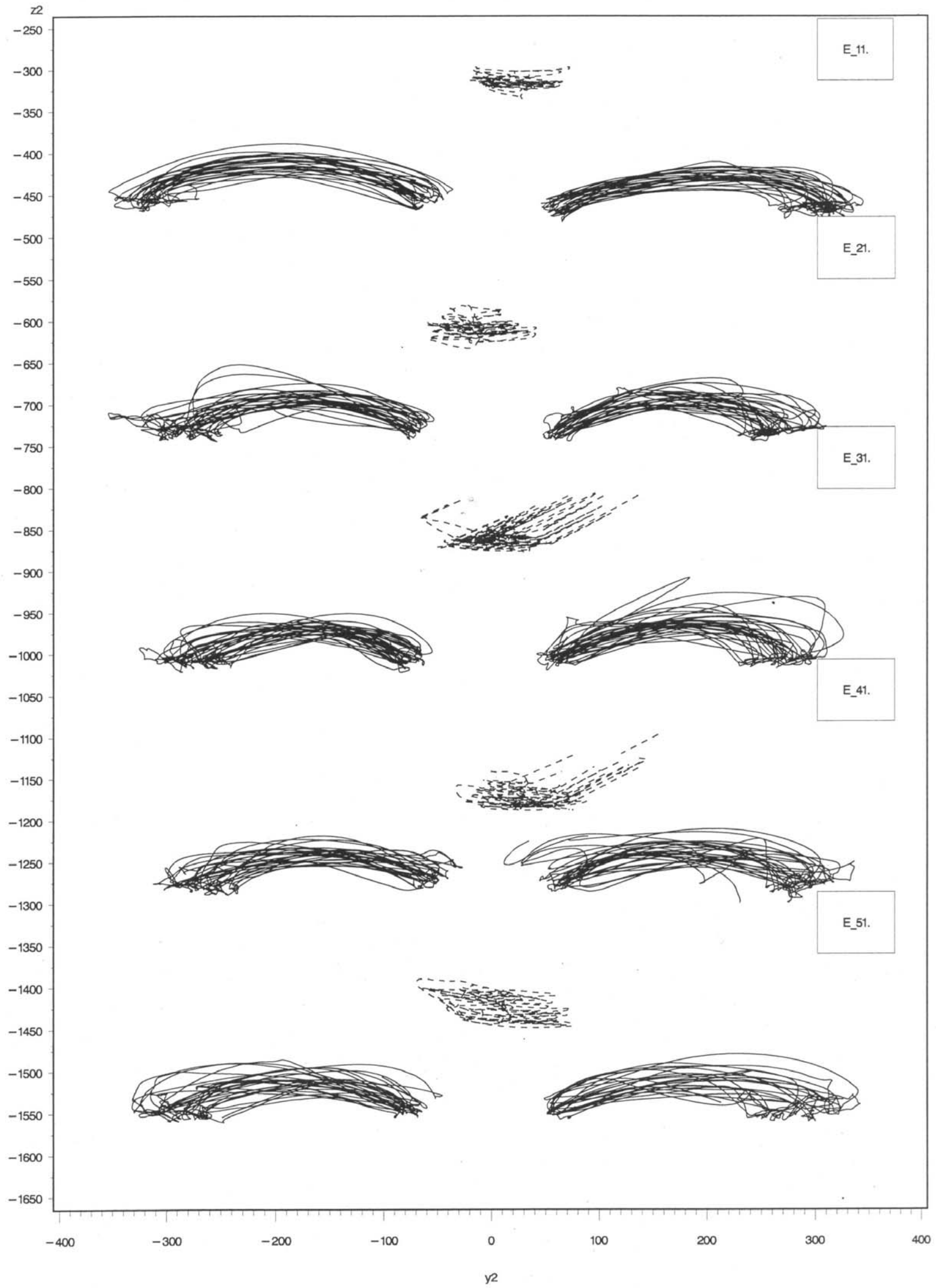
3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind D

Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	+	T4, T5 etwas größer
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	o	T4 kleiner
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	-	
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	-	Pinzettengriff; T2 alle Hölzer einzeln
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 teils synchron, teils asynchron
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	o	von oben etwas dichter, frontal etwas weiter
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	-	
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	etwas weniger; T4 mehr
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	o	T4 enger
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	-	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	o	
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	o	T2 und T3 Nachsortieren von Hölzern erforderlich
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video	o	T2 und T3 anfangs rhythmisch, dann weniger werdend
38	Handbewegung Tempo	Video	o	T2 und T3 mittleres Tempo mit kleinen Ausnahmen
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o	positiv: Transportbewegung; negativ: Greifen
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	o	T2 zu T3 fast konstant; T4, T5 länger !
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		o	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		o	
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen		+	

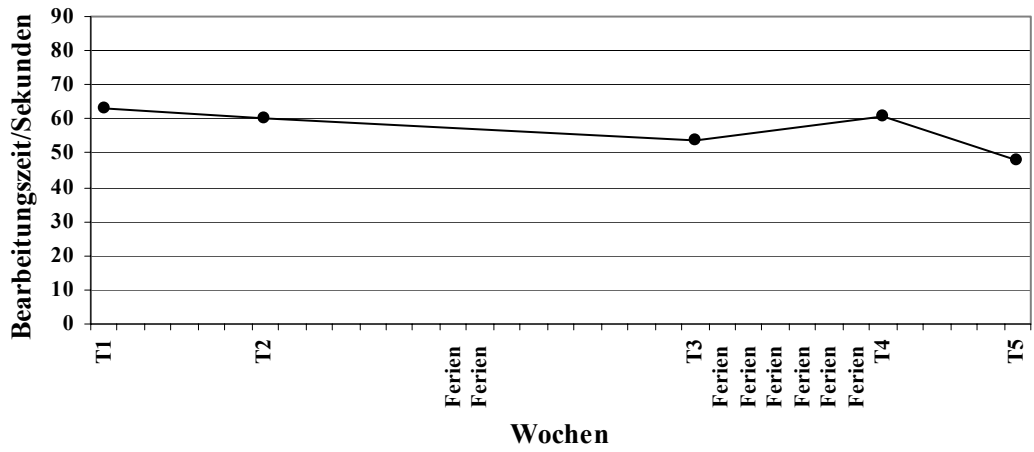
Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

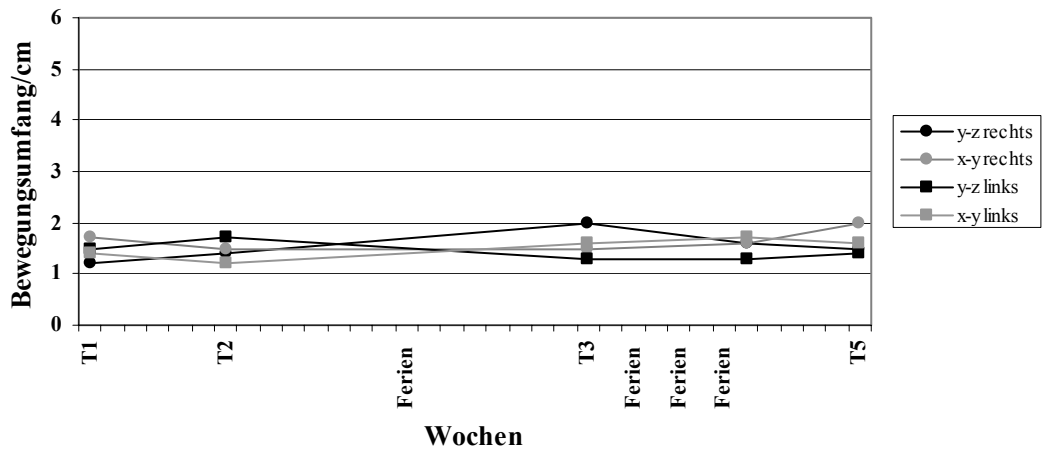




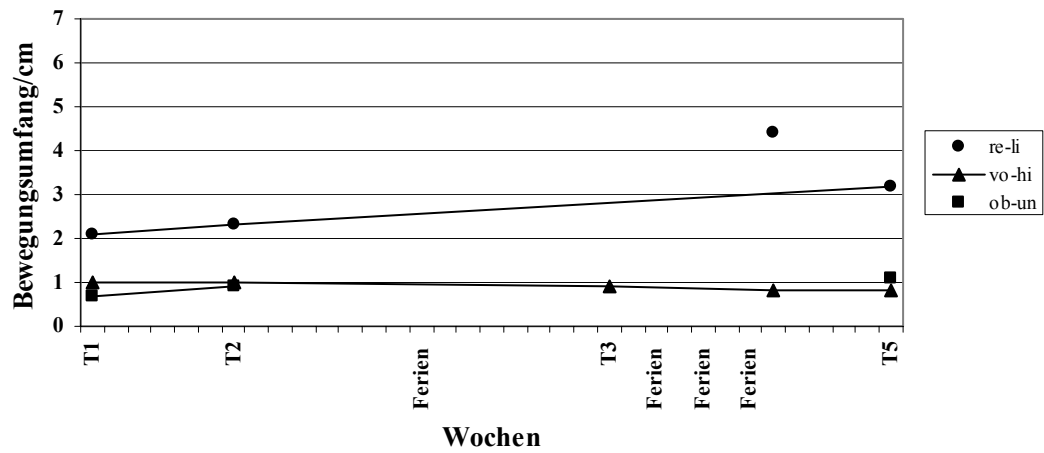
3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kind E



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind E



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind E



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind E

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	4	T5 fehlt
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		T5 fällt aus dem Rahmen; Greifbewegungen!
4	Händigkeit	Grafiken		Händigkeit aus den Grafiken nicht erkennbar
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	?/o/?	
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken		keine Beurteilung möglich (Fehler Grafik)
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	-	T4, T5 kleiner
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	o	T4, T5 etwas größer
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	o	
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	o	frontal weniger dicht; von oben dichter
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	Pinzettengriff durchgehend
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	+	T3 meist synchron; T2 teilweise
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	-	von oben konstant
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	-	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	-	vor allem in frontaler Ansicht
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	-	T4 breiter
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	-	T4 breiter
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	o	T4, T5 weniger dicht
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	-	T2 kein Nachsortieren; T3 wenig

Legende Beurteilungen:

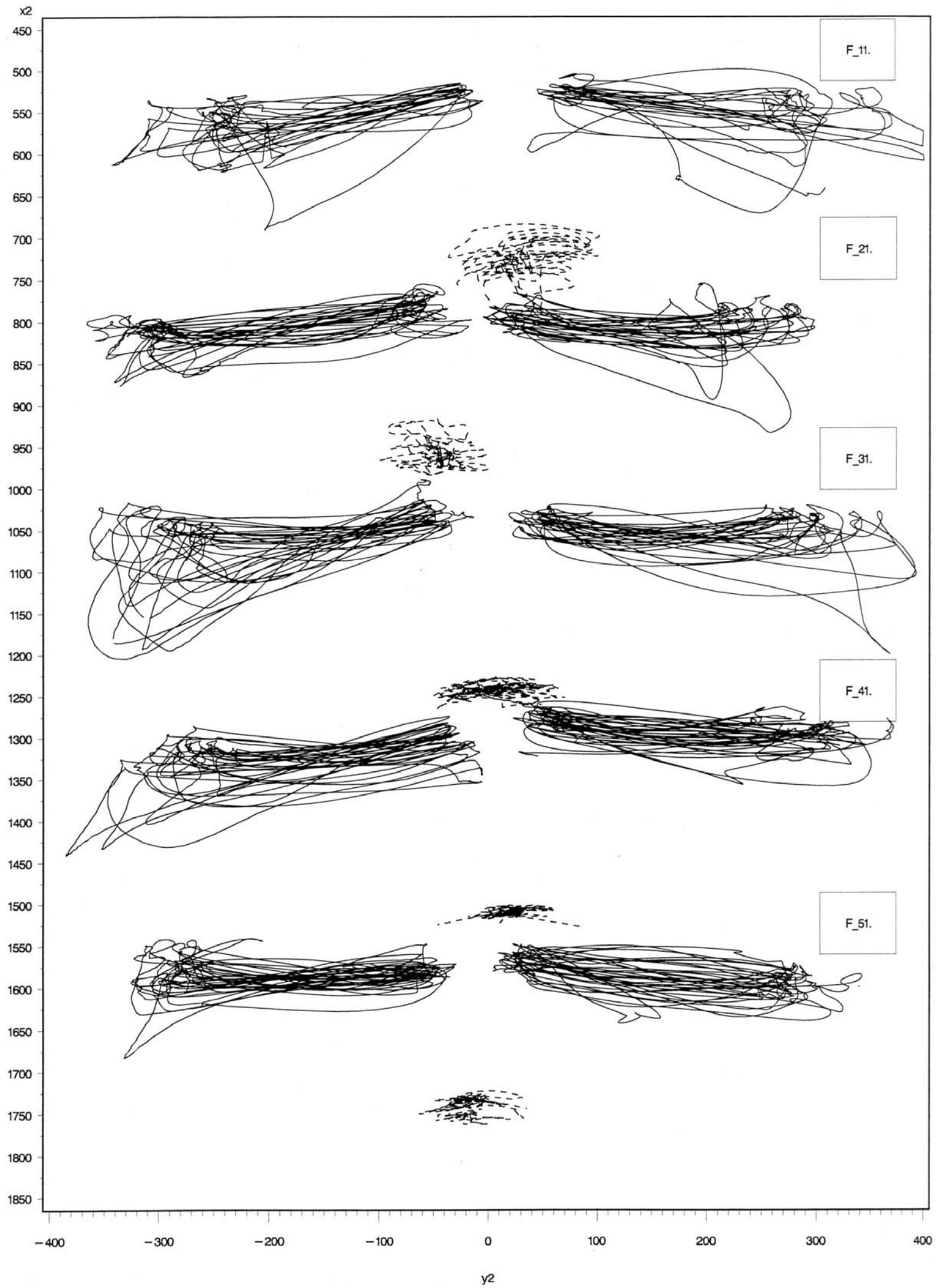
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

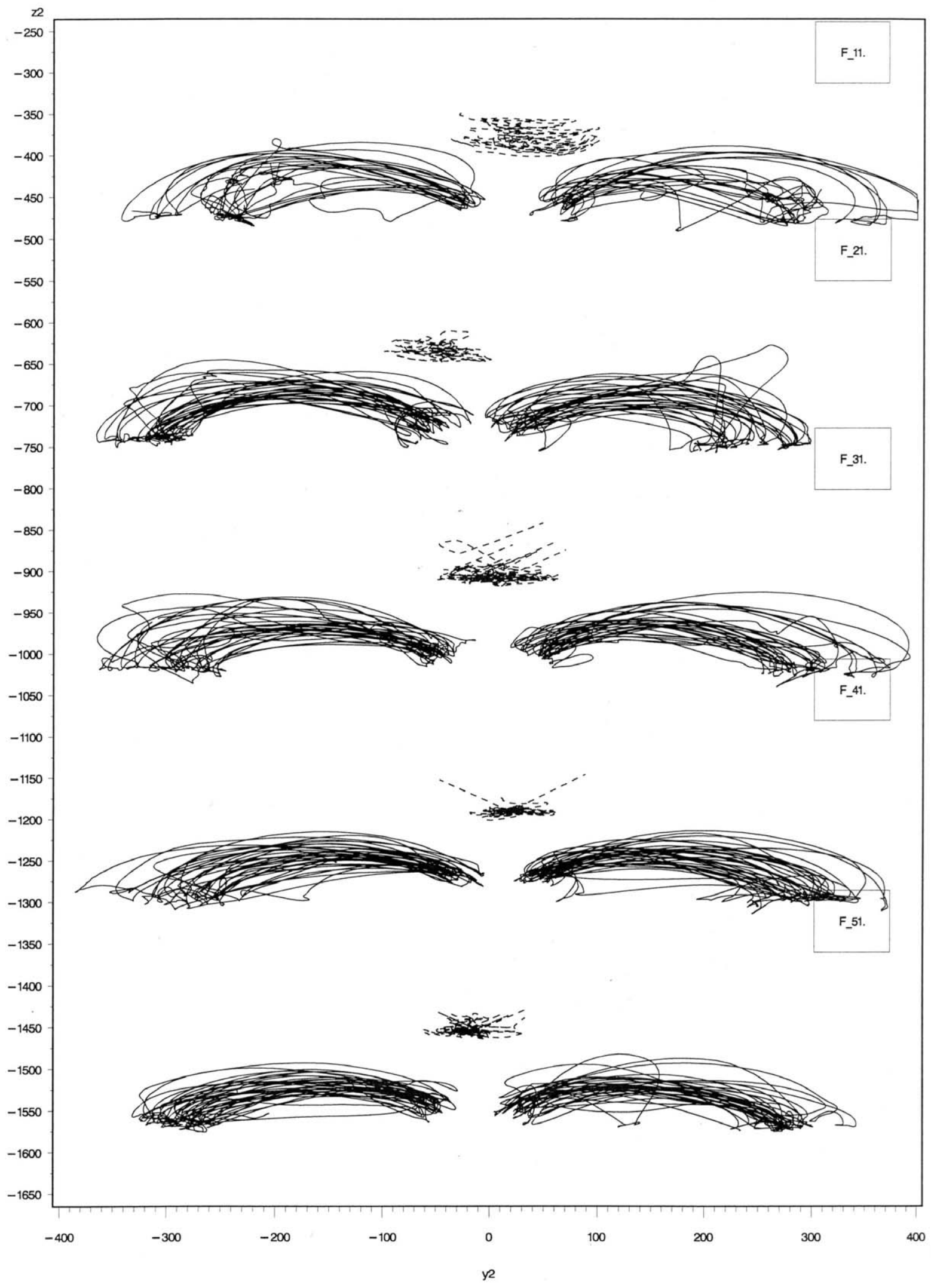
3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind E

Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	+	minimal kleiner; T4, T5 konstant
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	-	minimal kleiner; T4, T5 konstant
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	+	etwas kleiner; T4 mehr
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	+	etwas weniger; T4 mehr
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	o	T4 ähnlich; T5 weniger dicht
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	Pinzettengriff durchgehend
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	+	T3 meist synchron, T2 teilweise
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	o	
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	+	vor allem in frontaler Ansicht
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	keine Veränderung erkennbar
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	-	T4, T5 etwas breiter
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	-	T4, T5 weniger dicht
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos		T2 kein Nachsortiere; T3 wenig
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video	+	T2 Stockung vorhanden; T3 gleichmäßig
38	Handbewegung Tempo	Video	o	gleichmäßiges mittleres Tempo
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o/-	
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o/+	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	+	T2 zu T3 geringer; T4 größer, T5 deutlich kleiner
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		o	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		+	nur minimal!
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen			keine Beurteilung möglich

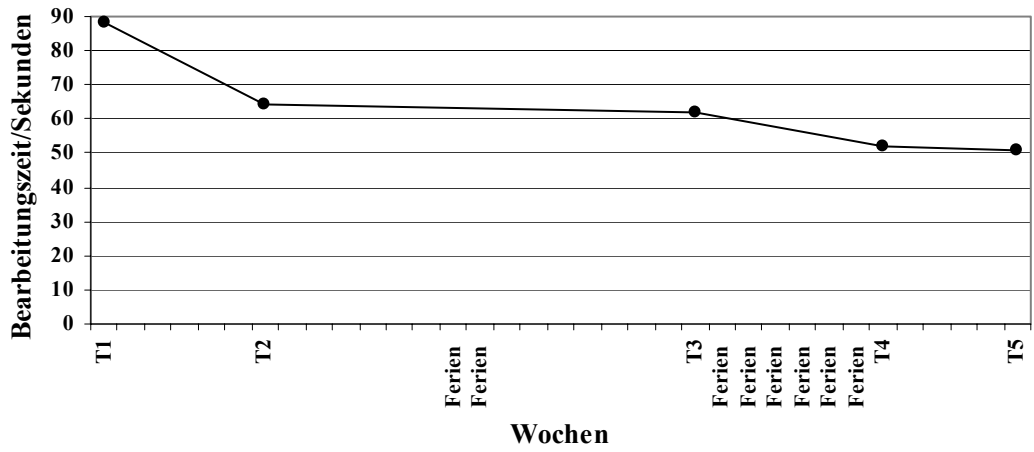
Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

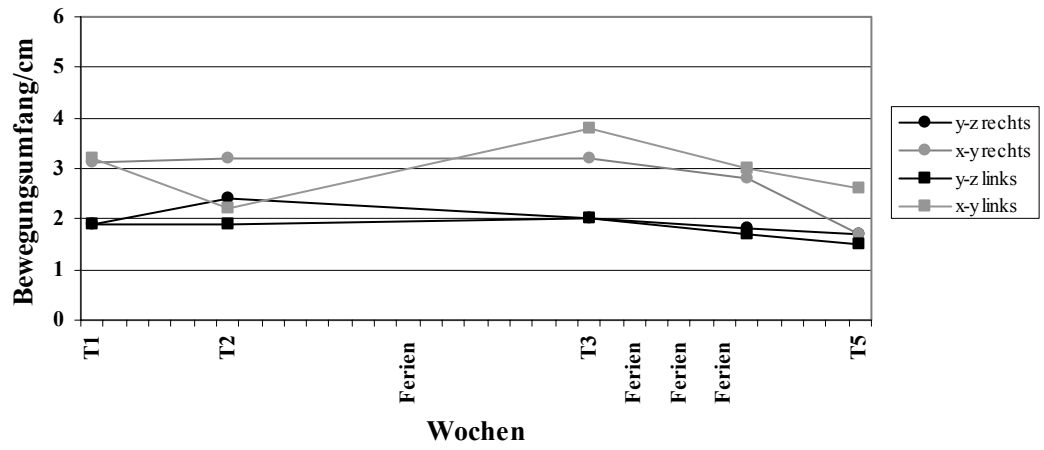




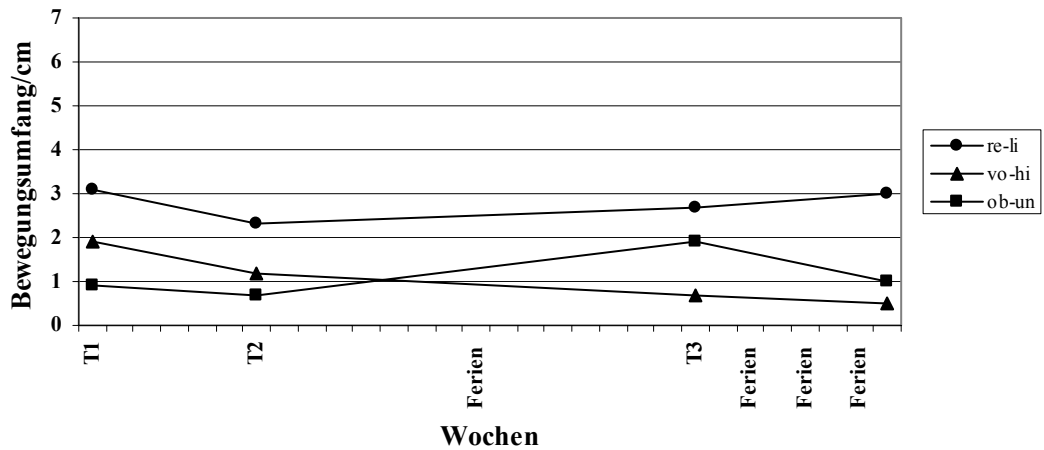
3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kind F



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Handbewegungen Kind F



3D-Bewegungsanalyse 'Streichhölzer sortieren' Kopfbewegungen Kind F



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 1 Kind F

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		T1 fällt aus dem Rahmen; Greifbewegungen!
4	Händigkeit	Grafiken		aus den Grafiken nicht erkennbar
5	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung re-li/vo-hi/ob-un	Tabelle	-/+/-	
6	Kopfbewegung Beurteilung Veränderung Ausreißer	Grafiken	-	T3 einige Ausreißer nach rechts
Beurteilung rechte Hand				
7	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	+	T4, T5 kleiner
8	Handbewegung Bewegungsweite von oben	Tabelle	o	T4, T5 (deutlich) geringer
9	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	-	
10	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
11	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	o	
12	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	Pinzettengriff durchgehend
13	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 kein durchgehend synchrones Greifen
14	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	o	
15	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	o	
16	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	o	Zu T2 und T3 vorhanden
17	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	+	etwas flacher
18	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	+	T4 wieder etwas breiter
19	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
20	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	+	in Ansicht frontal stärker sichtbar
21	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	+	kein Nachsortieren zu T3; stapelt sorgfältig

Legende Beurteilungen:

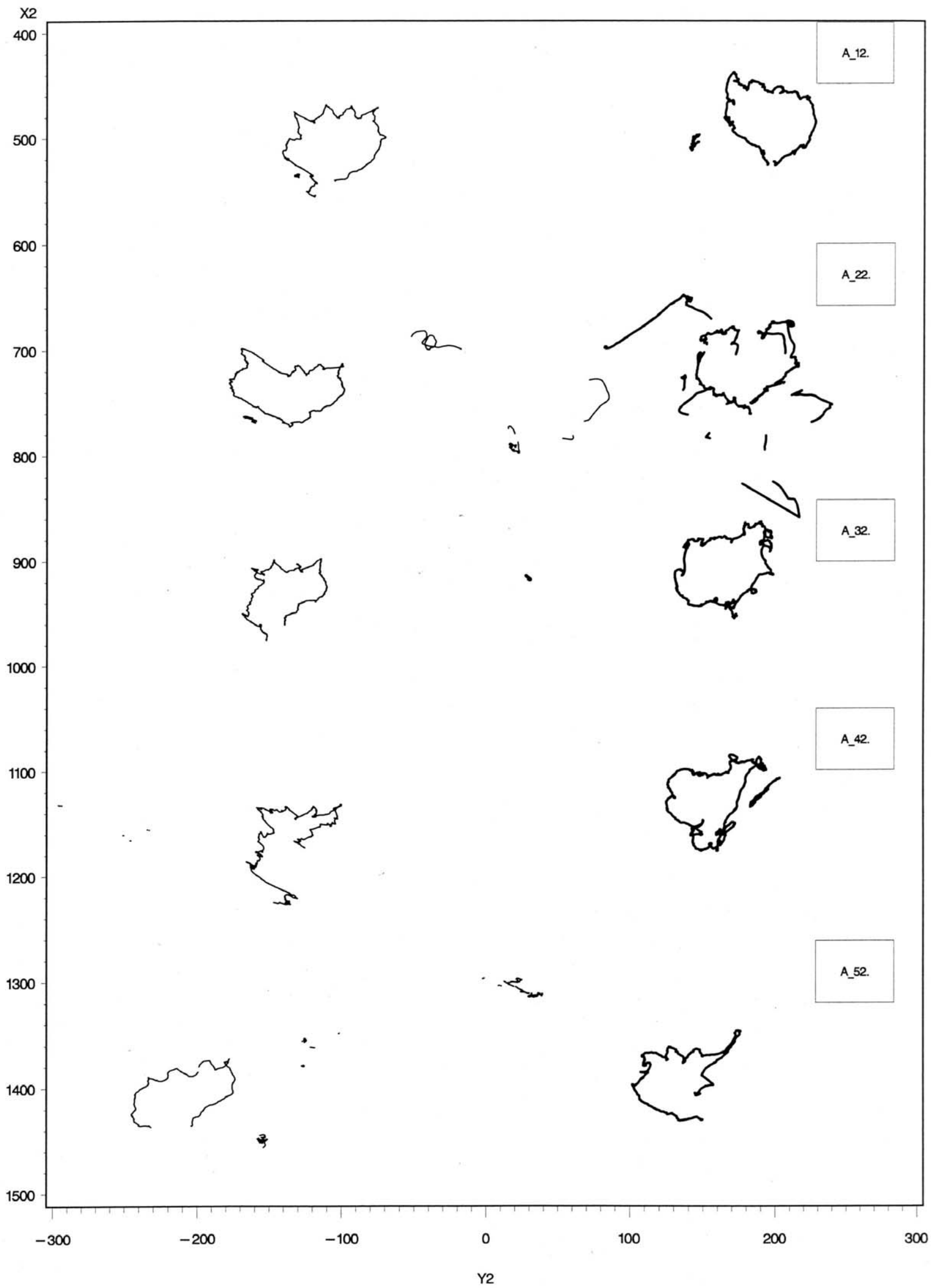
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

3D-Bewegungsanalyse ‚Streichhölzer sortieren‘ Teil 2 Kind F

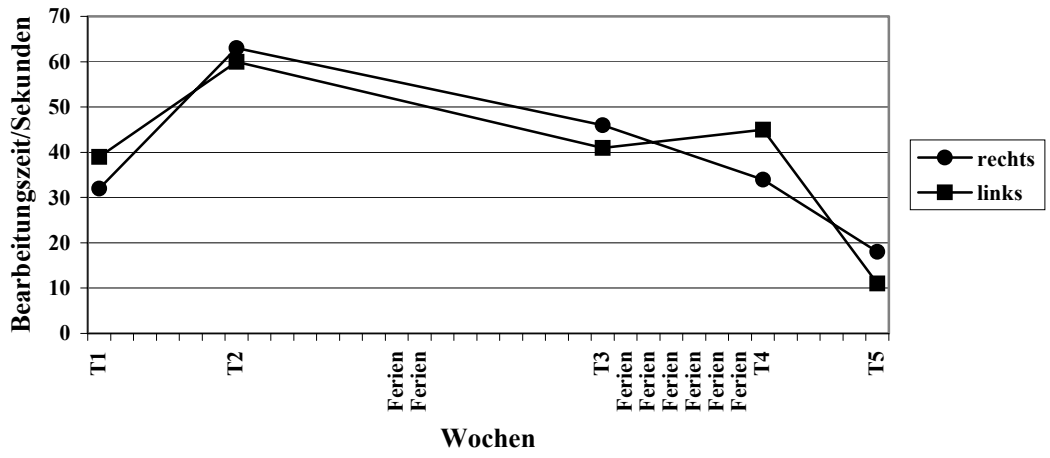
Beurteilung linke Hand				
22	Handbewegung Bewegungsweite frontal	Tabelle	o	T4, T5 etwas kleiner
23	Handbewegung Bewegungsweite von oben.	Tabelle	--	T3 deutlich größer; T4, T5 kleiner
24	Handbewegung Greifen: Breite der Greiffläche	Grafiken	--	völlig verändertes Bild (T4 ähnlich) in der Ansicht von oben
25	Handbewegung Greifen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
26	Handbewegung Greifen: Dichte Linien	Grafiken	--	s.o. (T4 ähnlich)
27	Handbewegung Greifen: Art d. Greifens	Videos	o	Pinzettengriff durchgehend
28	Handbewegung Greifen: Synchronität	Videos	o	T2 und T3 kein durchgehend synchrones Greifen
29	Handbewegung Transport: Dichte der Linien	Grafiken	-	
30	Handbewegung Transport: Parallelität der Linien	Grafiken	-	
31	Handbewegungen Transport: überschießende Bewegungen	Grafiken	-	
32	Handbewegungen Transport: Krümmung Linie frontal	Grafiken	o	
33	Handbewegung Ablegen: Breite der Ablegzone	Grafiken	+	v. a. in der Ansicht von vorne
34	Handbewegung Ablegen: Schlaufen,...	Grafiken	o	
35	Handbewegung Ablegen: Dichte Linien	Grafiken	+	v. a. in der Ansicht von vorne
36	Handbewegung Ablegen: Nachsortieren	Videos	+	kein Nachsortieren zu T3; stapelt sorgfältig
Beurteilung beide Hände				
37	Handbewegung Rhythmus	Video	o	T2 und T3 anfangs Rhythmus erkennbar
38	Handbewegung Tempo	Video	o	Tempo nimmt bei T2 und T3 im Laufe der Aufgabe ab
39	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video, Tabellen)		o/+	
40	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video, Tabellen)		-	
41	Bearbeitungszeit	Diagramm	o	T2 zu T3 konstant; T4 geringer
Gesamtbeurteilung				
42	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten)		o	
43	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten)		-	
44	Gesamtbeurteilung Kopfbewegungen		-	

Legende Beurteilungen:

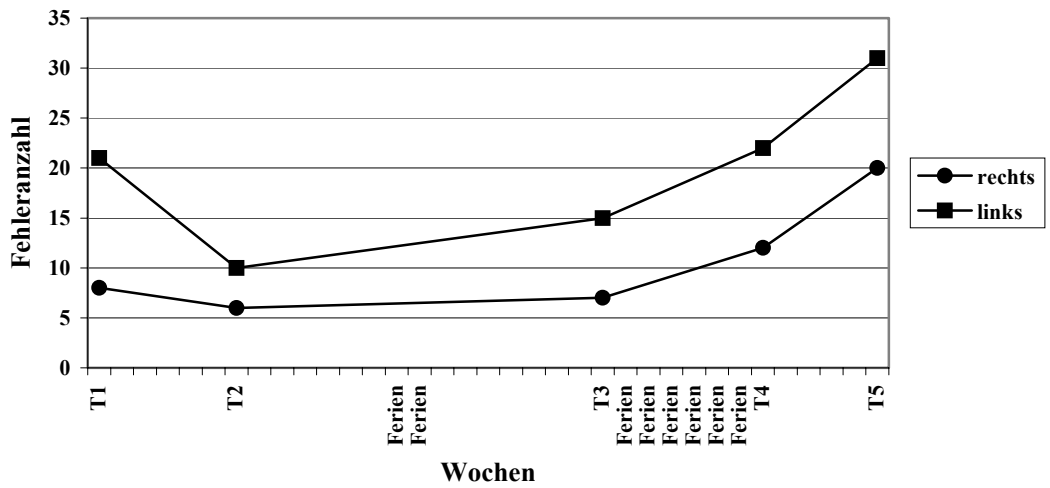
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Bearbeitungszeiten
Kind A



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Fehlerzahlen Kind A



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind A

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	re	nur in Ansätzen erkennbar
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Stift zwischen Daumen und Zeigefinger auf Mittelfinger aufgelegt
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	nur T5 sehr starker Druck; Papier wellt sich
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	geschl. o. fast geschl. Form ; T2: Abheben d. Stifts, will Stift n. links übergeben
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	Figur für Vorzugshand gut erkennbar
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	o	nur zu T5 erkennbar
10	Bewegungslinie	Grafiken	o	Nur T1 und T5 glatter
11	Gesichtsbewegungen	Videos	o	Kaubewegungen
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	T4 und T5 Autogeräusche
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	o	Stift zwischen Daumen und Zeigefinger, sehr flach
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	wenig Druck
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	geschlossene oder fast geschlossene Form; T4 variiert
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	T1 und T5 am deutlichsten erkennbar
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	+	zu T3 etwas weniger gut erkennbar; T4
19	Bewegungslinie	Grafiken	o	nur T1, T5 weniger kleine „Zacken“
20	Gesichtsbewegungen	Videos	o	Kaubewegungen
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	T2, T3 nichts hörbar
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	o	T2 einmal an den Kopf

Legende Beurteilungen:

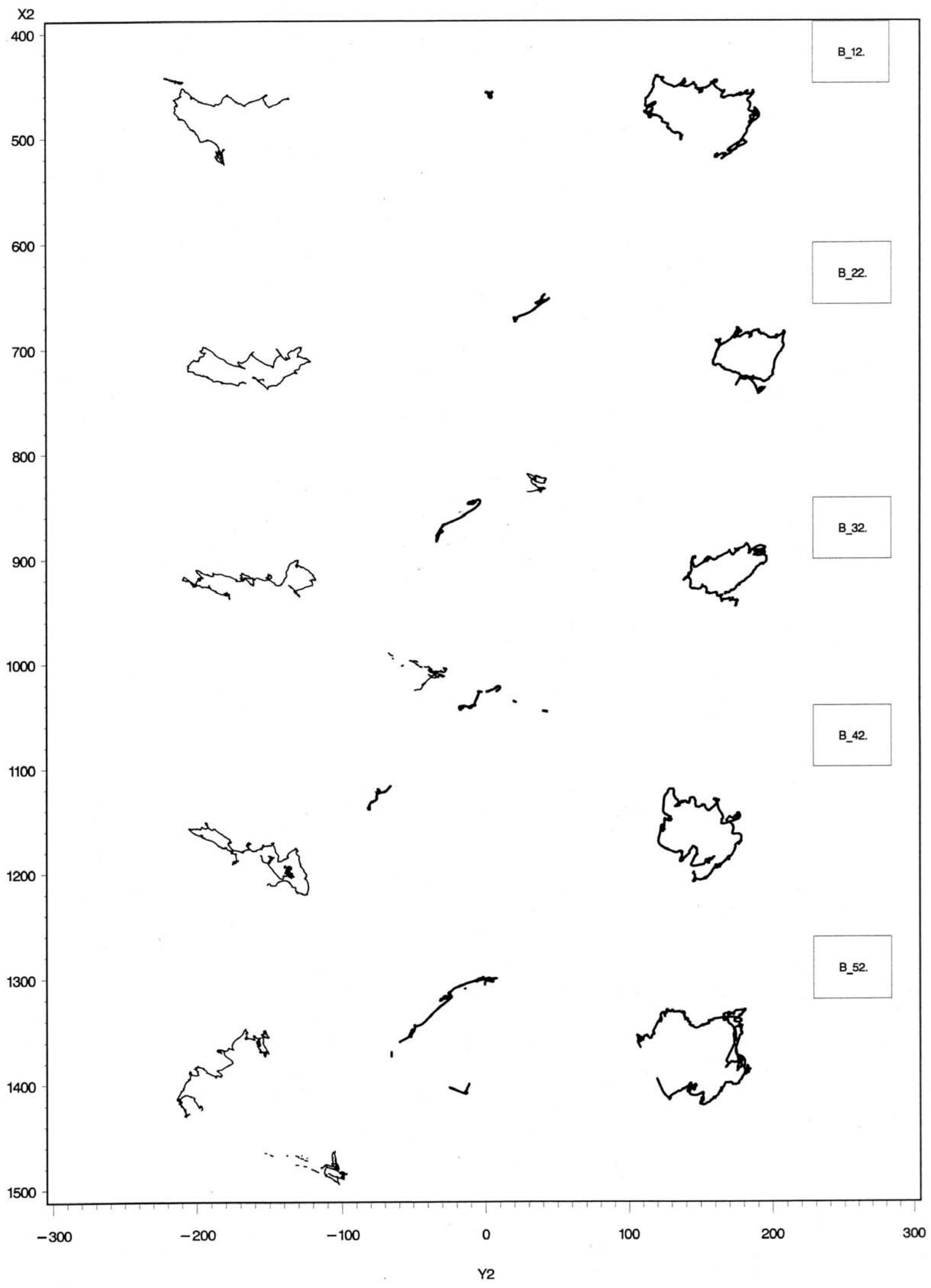
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

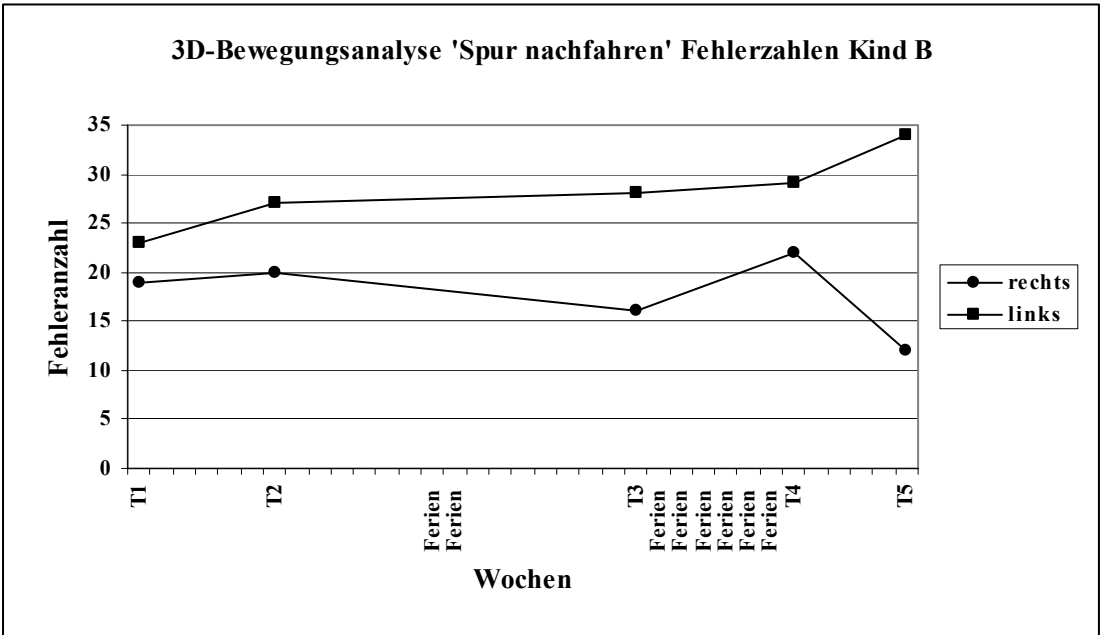
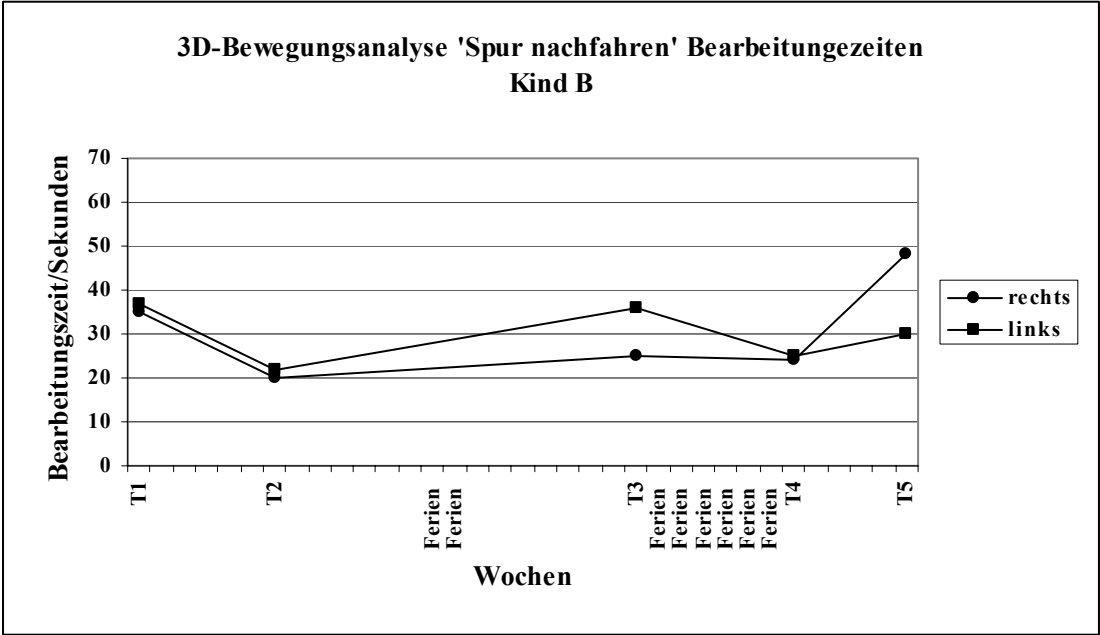
Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind A

Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o	
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o	nur Form von T2 zu T3 i. S. d. Hypothese verändert
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	+	T2 zu T3 geringer; T4, T5 noch kürzer
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	+	T2 zu T3 geringer; T4 länger, T5 deutlich kürzer
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	-	enger Zusammenhang zwischen Fehlerzahlen und Zeiten
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	-	enger Zusammenhang zwischen Fehlerzahlen und Zeiten
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o





Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind B

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	4	T5 fehlt
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		T5 fällt auf; Handbewegungen ?!
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	li	aus den Grafiken; PTK: rechts !
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Zwischen Daumen Zeigefinger; Auflage Mittelfinger
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	-	viel Druck; Finger geknickt; Papier wellt
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	T2 zu T3 ähnlich, kleiner als T1, T5
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	nur als runde Form, nicht als Blume
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	o	nur minimal zu T2 und T3 erkennbar
10	Bewegungslinie	Grafiken	o	
11	Gesichtsbewegungen	Videos	o	deutliche Kaubewegungen
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	unauffällig; T4 Autogeräusche
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	Hand liegt locker, geöffnet auf dem Blatt
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	o	zwischen Daumen und Zeigefinger, Auflage Mittelfinger
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	wenig Druck
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	+	lang gezogene Form, eher wie Vorzugshand
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	beide kaum erkennbar
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	+	zu T3 noch weniger
19	Bewegungslinie	Grafiken	+	zu T3 mehr kleine „Zacken“ (T4 mehr)
20	Gesichtsbewegungen	Videos	o	Kaubewegungen, Zunge zu sehen (T3)
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	zu Beginn und Ende der Aufgabe
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	o	Hand liegt locker auf der Handkante auf dem Blatt

Legende Beurteilungen:

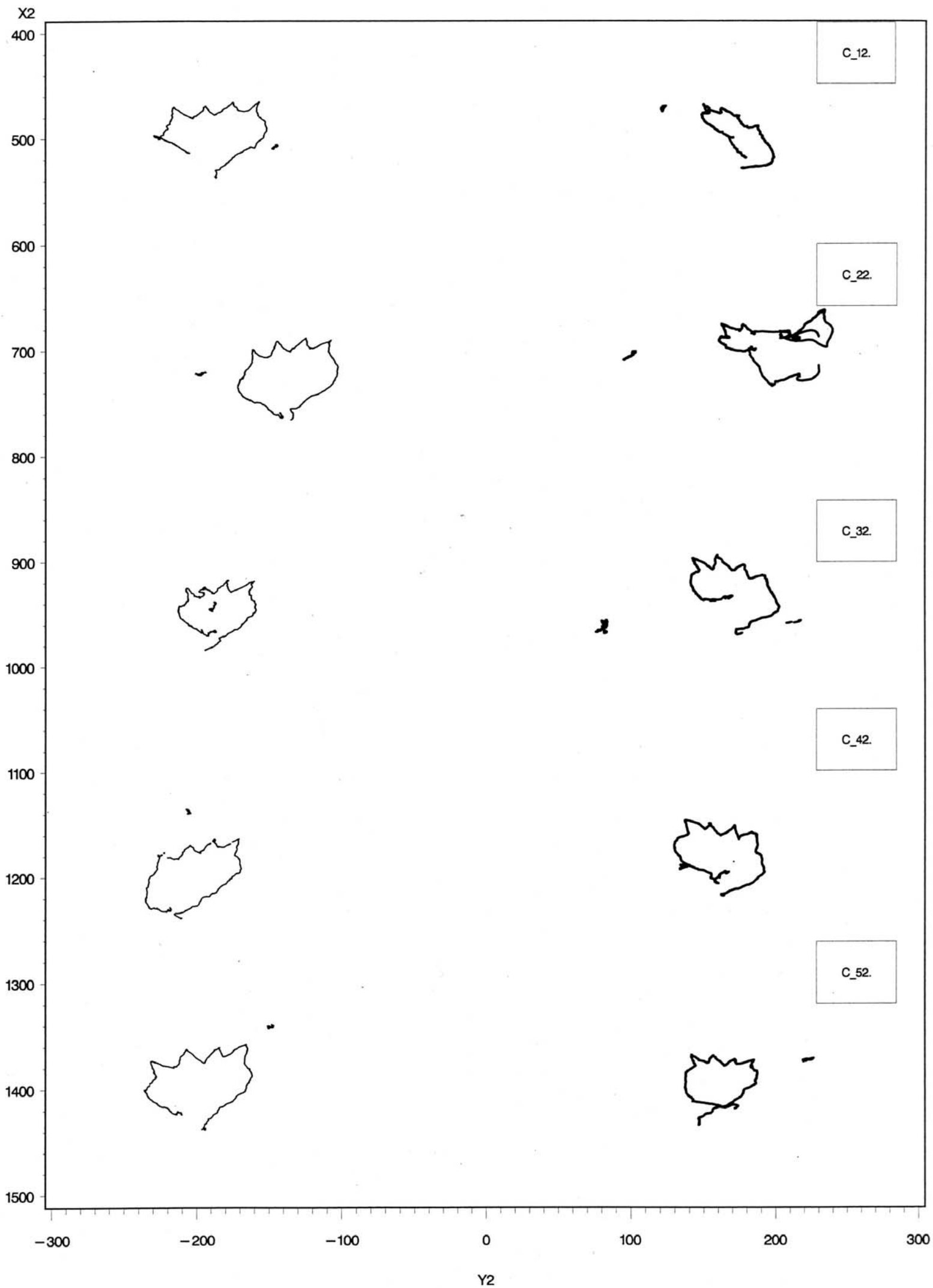
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind B

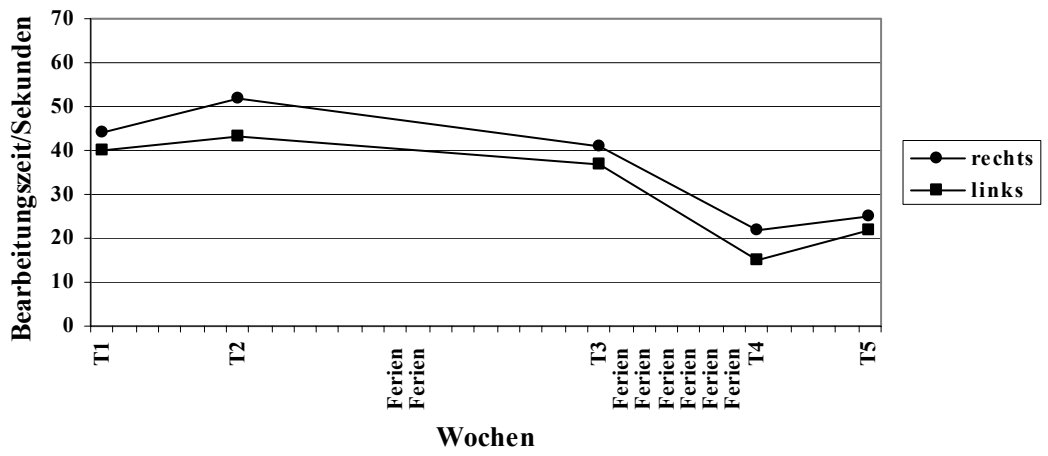
Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o	
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o/+	T2 zu T3 länger; T4 kürzer; T5 wieder länger
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	o/-	T2 zu T3 länger; T4 konstant; T5 deutlich länger
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	-	insgesamt recht konstant
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	+	T2 zu T3 weniger; T4 mehr; T5 weniger
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	o	T2 zu T3 konstant; T4 konstant, T5 mehr
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	

Legende Beurteilungen:

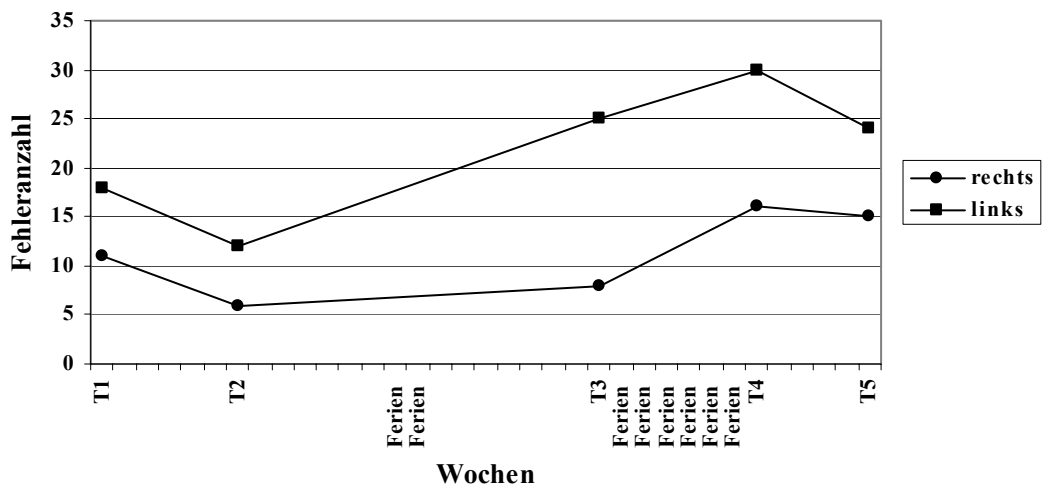
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Bearbeitungszeiten Kind C



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Fehlerzahlen Kind C



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind C

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	re	nicht besonders deutlich erkennbar
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Stift zwischen Daumen und Zeigefinger; Auflage Mittelfinger
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	geringer Druck
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	offenes Gebilde
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	-	nur T3 rel. deutlich erkennbar, auch T4, T5
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	-	nur T3 rel. deutlich erkennbar, auch T4, T5
10	Bewegungslinie	Grafiken	o	ähnlich
11	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Stop
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	lockere Handhaltung (T1-T5)
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	o	variiert über die TZP etwas
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	geringer Druck
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	ähnlich (alle TZP)
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	ähnlich; T3 kleiner
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	+	etwas weniger erkennbar
19	Bewegungslinie	Grafiken	+	etwas mehr kleine Abschnitte zu T3
20	Gesichtsbewegungen	Videos	+	T2 leichte Kaubewegung, auch T5
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Stop
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	-	T3 leichtes Anhand der Hand (Mitbewegung); sonst locker

Legende Beurteilungen:

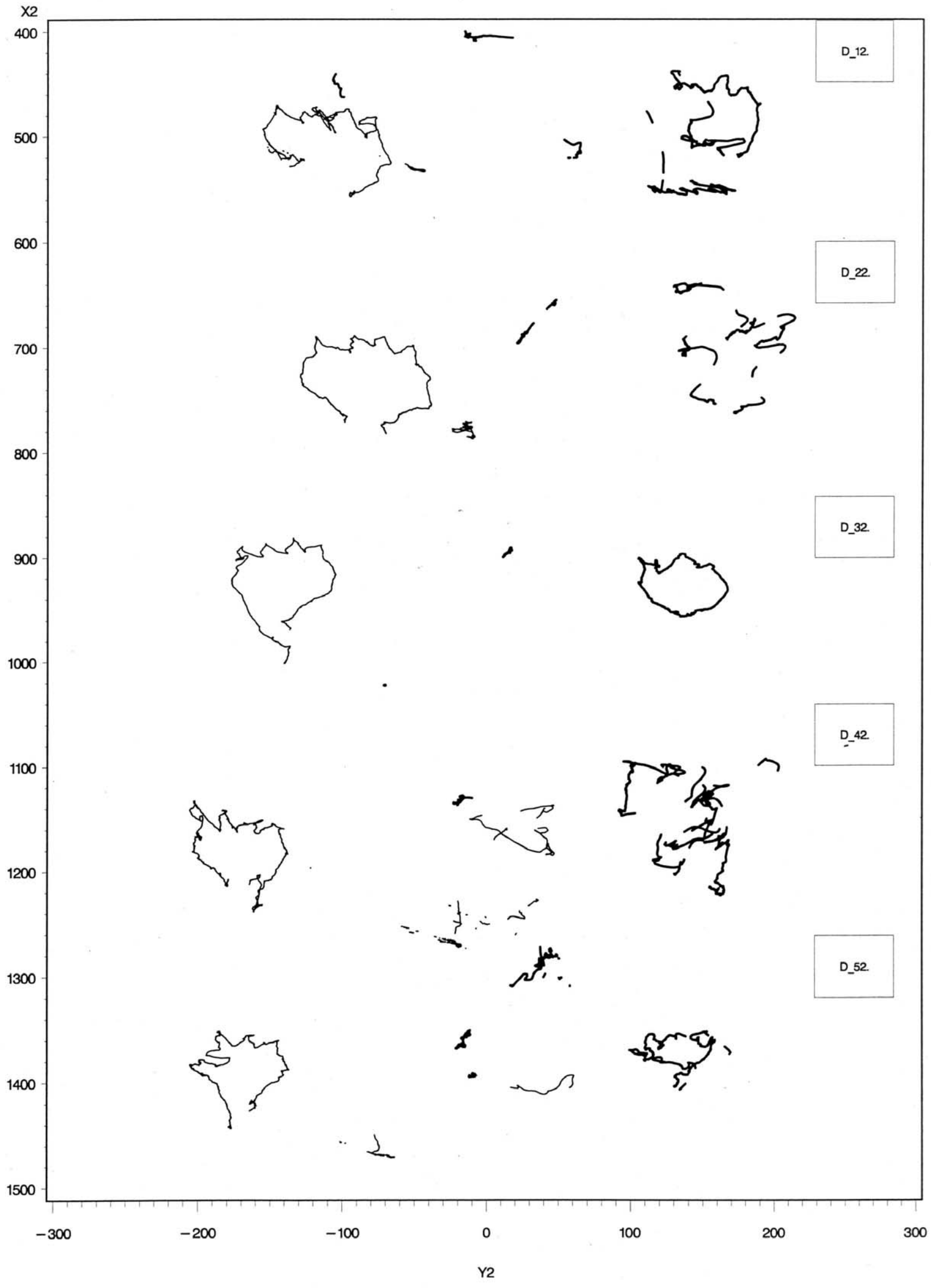
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

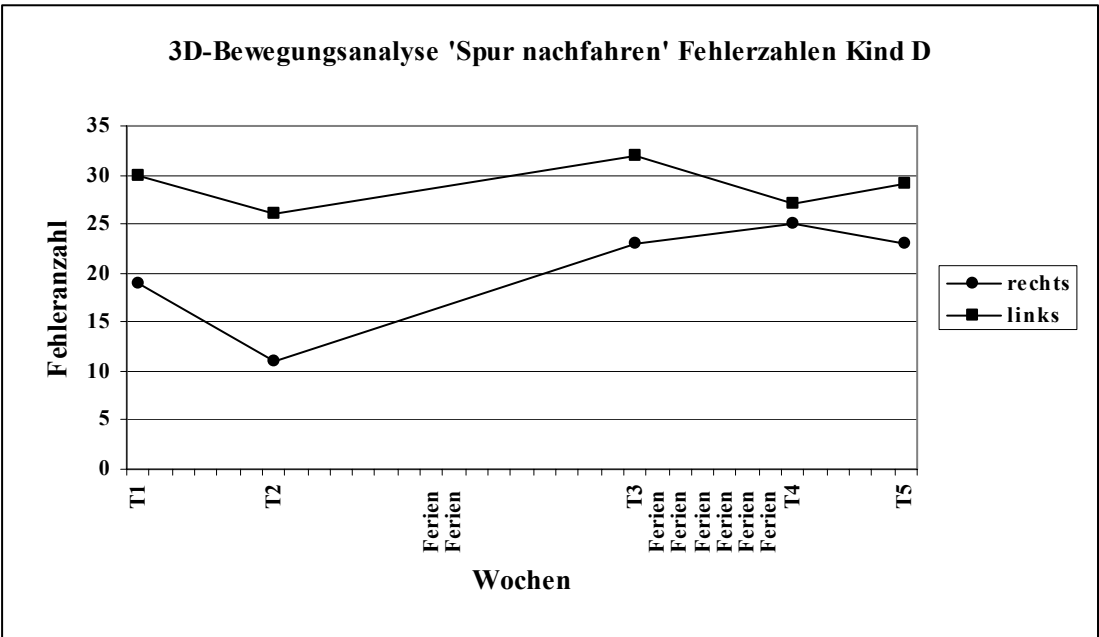
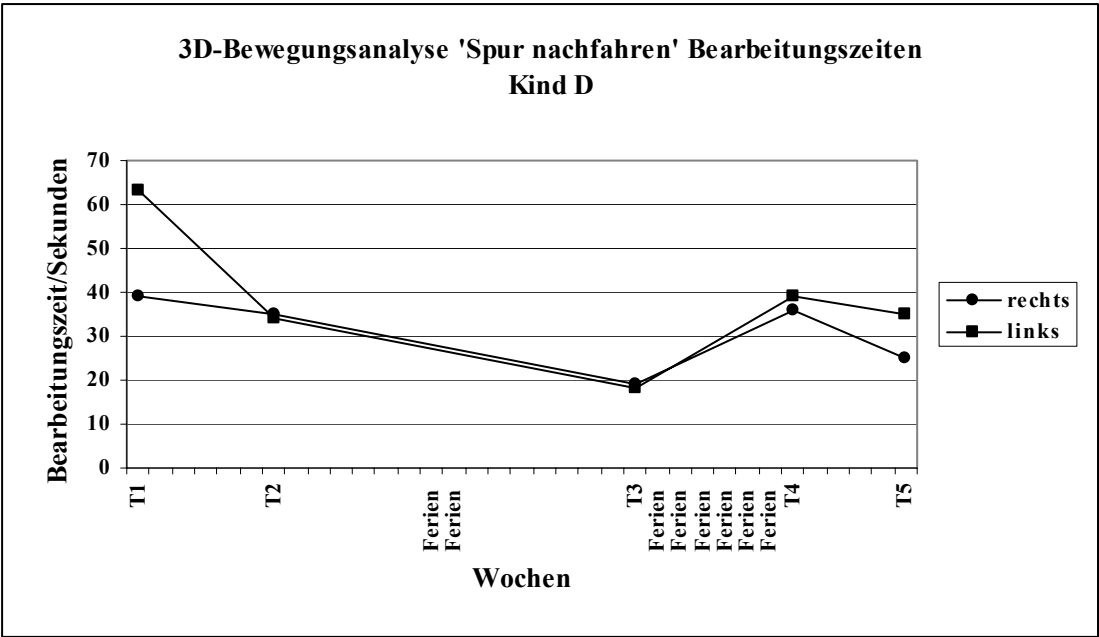
Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind C

Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o/-	
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o/+	
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	+	T4 noch deutlich kürzer
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	+	T4 noch deutlich kürzer
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	-	T2 zu T3 Verdoppelung; T4 mehr
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	-	T3 zu T4 deutlich mehr Fehler
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o





Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind D

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		rechte Hand, Bewegung freie Hand
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	re	deutlich
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Stift zw. Daumen und Zeigefinger; Auflage Mittelfinger
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	T1-T3 mittel; T4 & T5 deutlich höher
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	+	keine zerteilte Form (Abschnitte)
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	-	nur T3 erkennbar (ähnlich T5)
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	-	nur T3 erkennbar
10	Bewegungslinie	Grafiken	+	kein Abheben; ähnlich viele kleine „Zacken“
11	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	T2 & T3 ähnlich; T1, T4 (!) und T5 mehr
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	T4 & T5 viele überschießende Bewegungen
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	+	T2 Stift zwischen Daumen & Zeige-, Mittelfinger festgeklemmt
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	wenig bis sehr wenig Druck T1-T5
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	fast geschlossene Form
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	gut erkennbar (insgesamt)
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	-	etwas deutlicher zu T3
19	Bewegungslinie	Grafiken	-	weniger kleine Abschnitte
20	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	T2 & T3 ähnlich; T1, T4 (!), T5 mehr
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	o	T2 & T3 ähnlich; T1, T4 & T5 viele überschießende Bewegungen

Legende Beurteilungen:

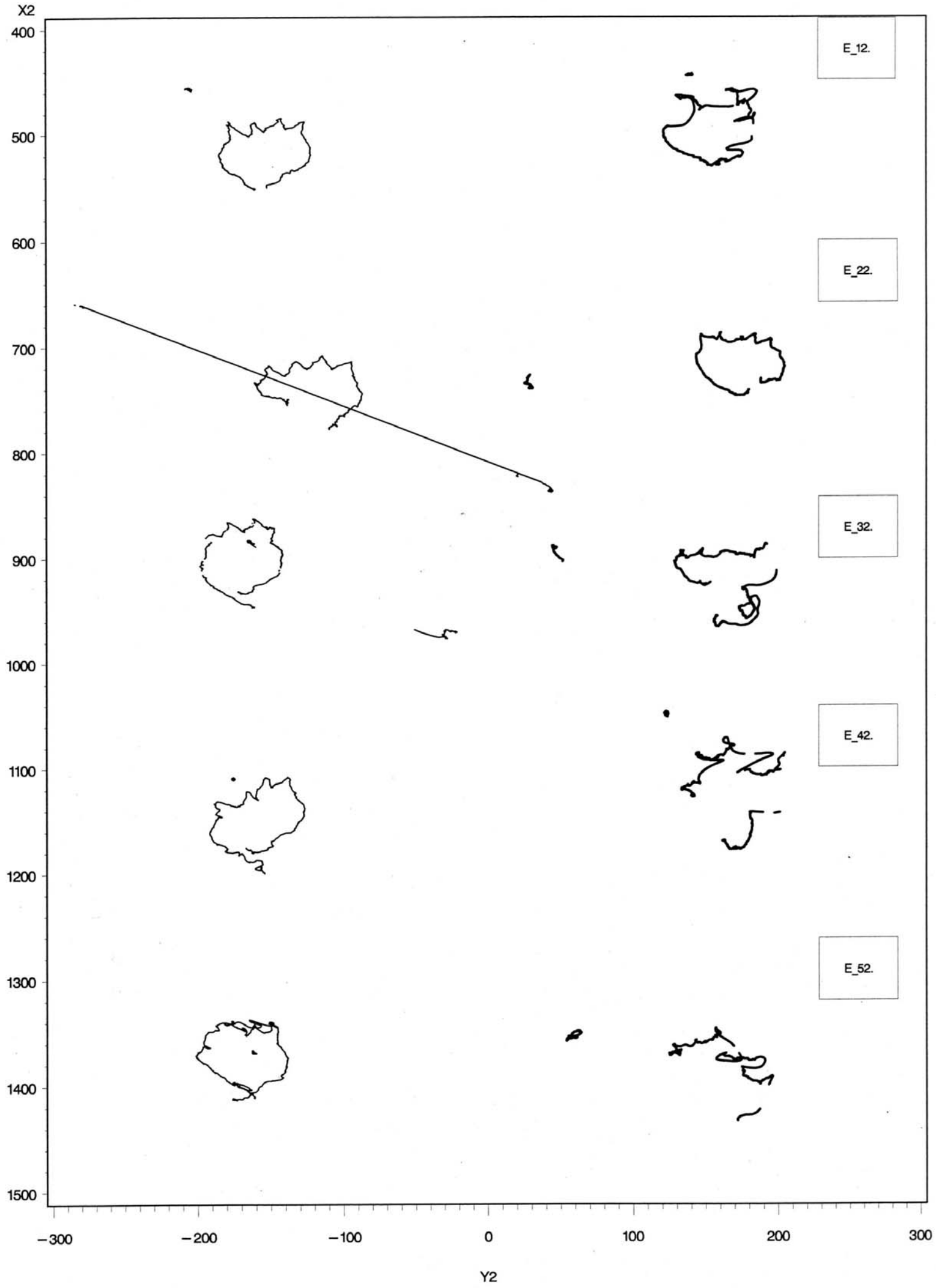
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind D

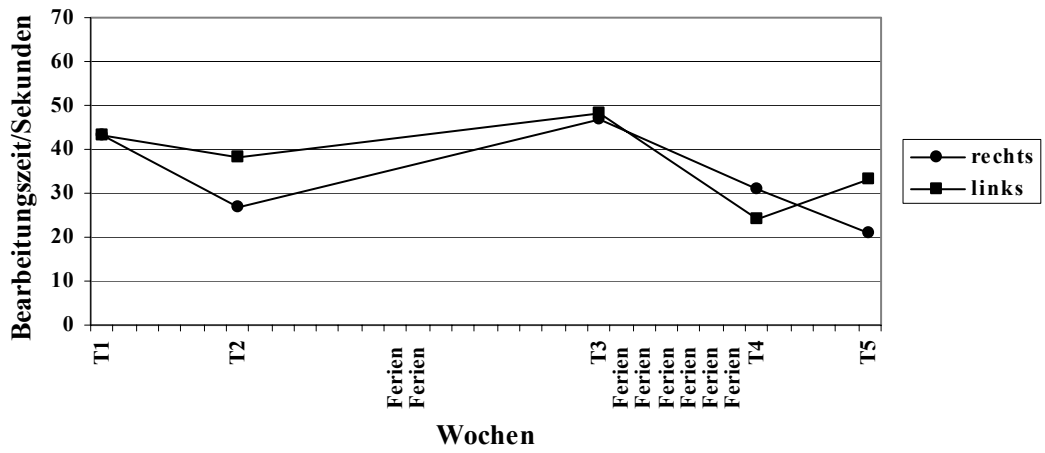
Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o	
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o/-	
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	+	T1-T3 niedriger werdend; T4 höher
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	+	T1-T3 niedriger werdend; T4 höher
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	-	mehr als Verdopplung zu T3; T4 noch mehr
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	-	etwas höher zu T3; T4 niedriger
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o/-	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o/-	

Legende Beurteilungen:

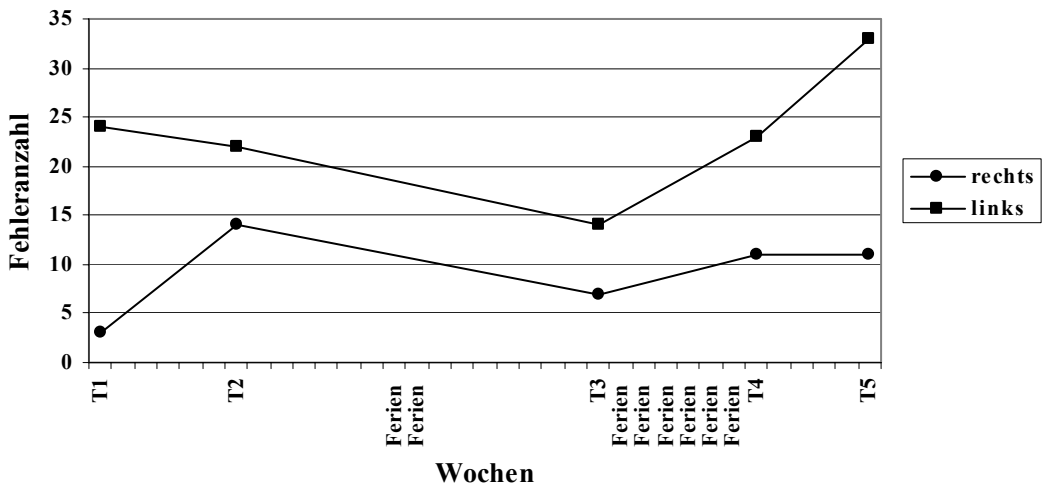
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Bearbeitungszeiten Kind E



3D-Bewegungsanalyse 'Spur nachfahren' Fehlerzahlen Kind E



Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind E

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		Veränderung rechte Hand
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	re	ab T3 gut erkennbar
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Stift zwischen Daumen und Zeigefinger; Zeigef. stark geknickt
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	geringer Druck; Zeigefinger stark geknickt
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	T3 flacher, offener (T4, T5 anders)
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	+	T2 deutlicher (T4, T5 weniger erkennbar)
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	+	T2 deutlicher
10	Bewegungslinie	Grafiken	o	ähnlich
11	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Stop
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	Hand weitgehend ruhig, T3 Umgreifen
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	+	Stifthaltung wird angepasster
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	geringer Druck
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	T2 offener, flacher (alle rel. ähnlich)
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	ähnlich gut, trotz der Unterschiede
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	+	T2 etwas deutlicher
19	Bewegungslinie	Grafiken	o	ähnlich
20	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Stop; T5 deutlich mehr
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	o	Hand weitgehend ruhig

Legende Beurteilungen:

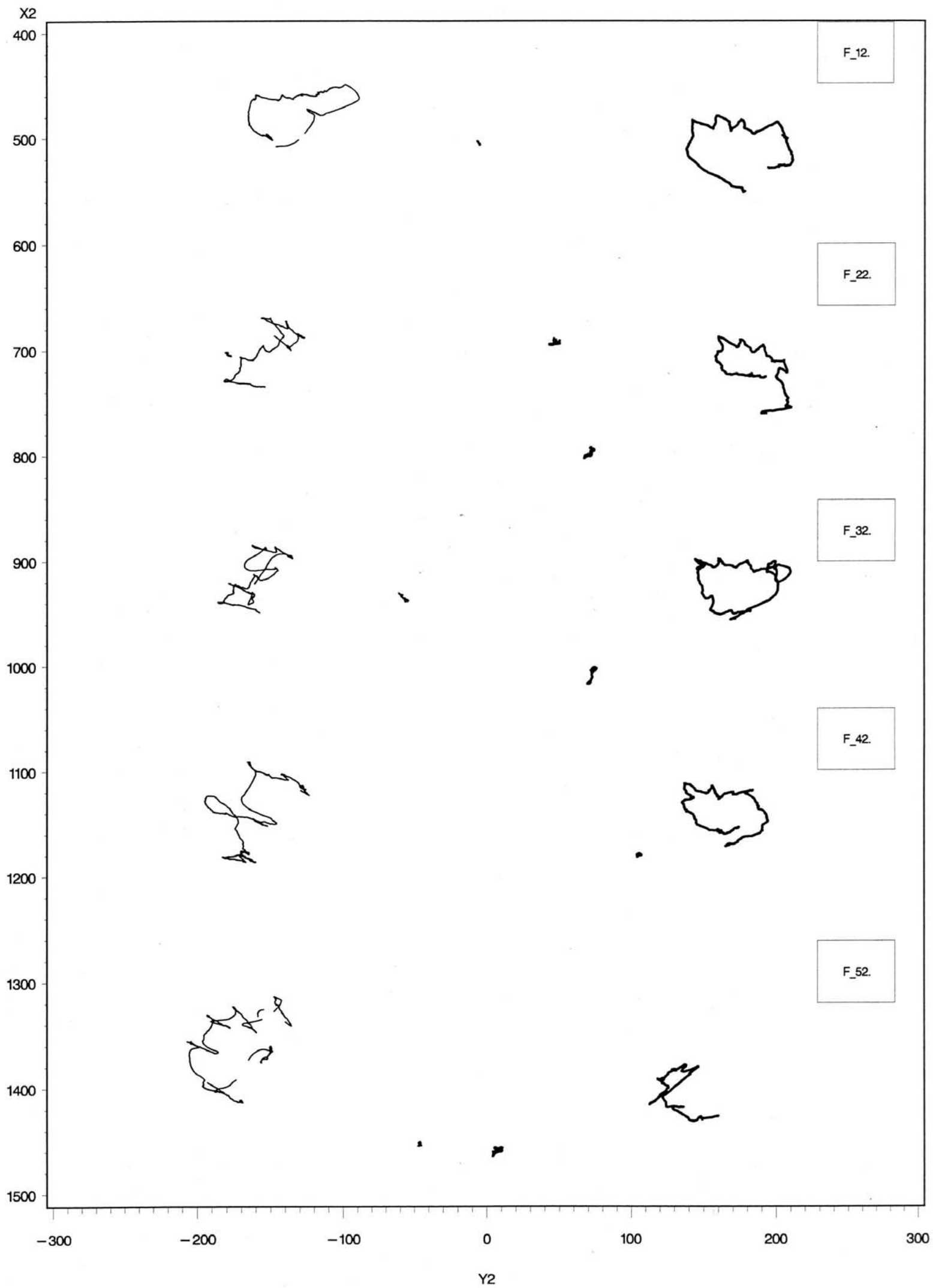
- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

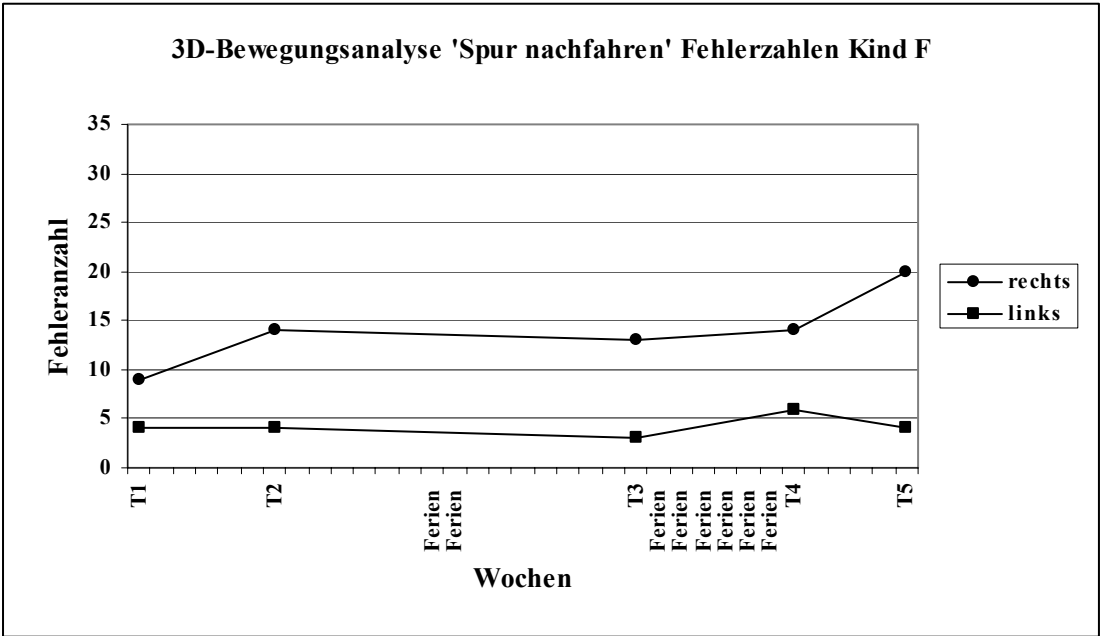
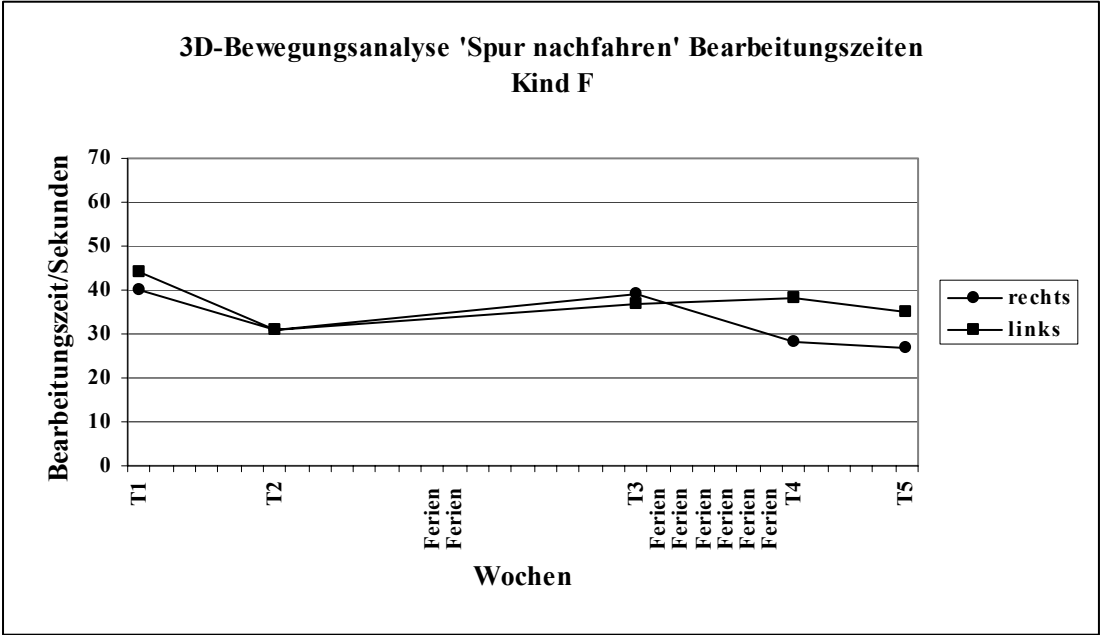
Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind E

Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o/+	
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o	
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	-	T2 zu T3 deutlich länger
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	-	T2 zu T3 deutlich länger
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	++	T2 zu T3 deutlich weniger Fehler !
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	++	T2 zu T3 deutlich weniger Fehler !
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o/+	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o/+	

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o





Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 1 Kind F

Schritt	Auswertungsbereich	Datenbasis	Beurt.	Erläuterungen
1	Anzahl Datensätze 3D-Bewegungsanalyse (1-5)	Datensätze	5	vollständig
2	Anzahl Videoaufnahmen (1-5)	Videos	5	vollständig
3	spontaner Eindruck der Grafiken	Grafiken		
4	Händigkeit (re/li)	Grafiken	li	ganz deutlich
Beurteilung rechte Hand				
5	Stifthaltung	Videos	o	Zwischen Daumen Zeigefinger; Auflage Mittelfinger
6	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	wenig Druck
7	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	T2 flacher und offen; T5 ganz anders
8	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	-	T2 unterer Teil weniger erkennbar
9	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	o	erkennbar; T5 nicht
10	Bewegungslinie	Grafiken	o	
11	Gesichtsbewegungen	Videos		keine Beurteilung möglich
12	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Ende
13	Aktivitäten der linken Hand	Graf./Videos	o	Hand locker und ruhig
Beurteilung linke Hand				
14	Stifthaltung	Videos	o	Zwischen Daumen und Zeigefinger, Auflage Mittelfinger
15	Druck auf Stift	Videos/Orig.	o	nicht besonders stark oder schwach
16	Form der Bewegungslinie	Grafiken	o	offen, kreuzende Linien; liegt diagonal
17	Erkennbarkeit der Figur	Grafiken	o	nicht erkennbar (T1 etwas)
18	Erkennbarkeit der Spitzen	Grafiken	o	nur zu erahnen
19	Bewegungslinie	Grafiken	o	ähnlich ; T1 glatter
20	Gesichtsbewegungen	Videos	+	minimal weniger zu T3
21	Geräusche/ Sprache	Videos	o	nur für Start und Ende
22	Aktivitäten der rechten Hand	Graf./Videos	o	Hand locker und ruhig

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Auswertung 3D-Bewegungsanalyse ‚Spur nachfahren‘ Teil 2 Kind F

Beurteilung beide Hände/ allgemeine Kategorien				
23	Beurteilung rechte Hand (Grafik, Video)		o	keine gravierende Veränderungen von T2 zu T3
24	Beurteilung linke Hand (Grafik, Video)		o	keine gravierende Veränderungen von T2 zu T3
25	Bearbeitungszeiten rechts	Diagramm	-	insgesamt recht konstant
26	Bearbeitungszeiten links	Diagramm	-	insgesamt recht konstant
27	Fehlerzahlen rechts	Diagramm	o	T5 mehr Fehler
28	Fehlerzahlen links	Diagramm	o	T4 mehr Fehler
Gesamtbeurteilung				
29	Gesamtbeurteilung rechte Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	
30	Gesamtbeurteilung linke Hand (auch Zeiten, Fehler)		o	

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{L2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{L2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind A	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	-	-	-	-	-
Stork Balance links (Sekunden)	-	-	-	-	-
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	3,0	1,1	1,5	4,9	4,4
One-Board-Balance links (Sekunden)	2,0	2,4	5,5	4,8	1,7
Two-Board-Balance (Sekunden)	2,0	2,2	1,9	3,2	1,6

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind B	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	-	-	-	-	-
Stork Balance links (Sekunden)	-	-	-	-	-
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	5,0	4,1	2,9	2,4	3,4
One-Board-Balance links (Sekunden)	2,0	8,4	3,0	4,0	2,3
Two-Board-Balance (Sekunden)	3,5	1,7	2,8	2,8	1,4

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind C	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	-	-	-	-	-
Stork Balance links (Sekunden)	-	-	-	-	-
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	3,3	6,7	3,6	8,4	7,6
One-Board-Balance links (Sekunden)	2,6	2,1	2,3	3,2	1,1
Two-Board-Balance (Sekunden)	8,6	2,6	5,2	2,8	4,4

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind D	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	28,0	8,9	4,6	9,5	7,2
Stork Balance links (Sekunden)	10,0	5,8	7,2	12,4	10,3
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	1,6	2,4	4,0	2,1	1,8
One-Board-Balance links (Sekunden)	2,0	2,7	5,8	3,8	1,9
Two-Board-Balance (Sekunden)	-	-	-	-	-

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind E	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	-	-	-	-	-
Stork Balance links (Sekunden)	-	-	-	-	-
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	4,0	3,5	4,1	4,7	1,4
One-Board-Balance links (Sekunden)	2,0	3,3	3,7	8,9	3,4
Two-Board-Balance (Sekunden)	4,0	2,1	6,1	3,4	2,9

MABC statisches Gleichgewicht Ergebnisse Kind F	T1	T2	T3	T4	T5
Stork Balance rechts (Sekunden)	-	-	-	-	-
Stork Balance links (Sekunden)	-	-	-	-	-
One-Board-Balance rechts (Sekunden)	2,0	6,2	2,7	3,9	7,7
One-Board-Balance links (Sekunden)	3,0	3,1	7,5	5,3	2,9
Two-Board-Balance (Sekunden)	2,0	1,5	2,9	3,3	2,6

MABC statisches Gleichgewicht Durchschnittswerte/ sec	T1	T2	T3	T4	T5
Kind A	2,3	1,9	3,0	4,3	2,6
Kind B	3,5	4,7	2,9	3,1	2,4
Kind C	4,8	3,8	3,7	4,8	4,4
Kind D	10,4	5,0	5,4	7,0	5,3
Kind E	3,3	3,0	4,6	5,7	2,6
Kind F	2,3	3,6	4,4	4,2	4,4

Kernaufgaben für das HPV Kind A	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	10,5	14

Kernaufgaben für das HPV Kind B	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	10	15

Kernaufgaben für das HPV Kind C	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	13,5	15

Kernaufgaben für das HPV Kind D	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	9	12

Kernaufgaben für das HPV Kind E	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	12,5	14

Kernaufgaben für das HPV Kind F	T2	T3
Summe der gelösten Aufgaben von 15	13	15

Checkliste MABC Kind A	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	11	13
Punktzahl Bereich 2	13	11
Punktzahl Bereich 3	17	15
Punktzahl Bereich 4	18	14
Punktzahl gesamt	59	53

Checkliste MABC Kind B	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	20	11
Punktzahl Bereich 2	13	11
Punktzahl Bereich 3	11	16
Punktzahl Bereich 4	12	13
Punktzahl gesamt	56	51

Checkliste MABC Kind C	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	10	7
Punktzahl Bereich 2	3	0
Punktzahl Bereich 3	6	3
Punktzahl Bereich 4	3	3
Punktzahl gesamt	22	13

Checkliste MABC Kind D	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	5	1
Punktzahl Bereich 2	4	2
Punktzahl Bereich 3	2	3
Punktzahl Bereich 4	4	0
Punktzahl gesamt	15	6

Checkliste MABC Kind E	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	9	9
Punktzahl Bereich 2	13	7
Punktzahl Bereich 3	15	11
Punktzahl Bereich 4	11	12
Punktzahl gesamt	48	39

Checkliste MABC Kind F	T2	T3
Punktzahl Bereich 1	10	4
Punktzahl Bereich 2	9	6
Punktzahl Bereich 3	13	7
Punktzahl Bereich 4	12	9
Punktzahl gesamt	44	26

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind A.: Beurteilung-Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Phase	178	72,7%	67	27,3%	245	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
An- und Ausziehen * Phase	175	71,4%	70	28,6%	245	100,0%
Fernsehen * Phase	177	72,2%	68	27,8%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	182	74,3%	63	25,7%	245	100,0%

Essen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Essen	-1	Anzahl	10	13	1	24
		% von Phase	28,6%	12,4%	2,6%	13,5%
	0	Anzahl	15	77	29	121
		% von Phase	42,9%	73,3%	76,3%	68,0%
	1	Anzahl	10	15	8	33
		% von Phase	28,6%	14,3%	21,1%	18,5%
Gesamt		Anzahl	35	105	38	178
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl	1			1
		% von Phase	4,2%			1,1%
	-2	Anzahl	2	1		3
		% von Phase	8,3%	2,0%		3,2%
	-1	Anzahl	9	28	14	51
		% von Phase	37,5%	57,1%	63,6%	53,7%
	0	Anzahl	11	19	8	38
		% von Phase	45,8%	38,8%	36,4%	40,0%
	1	Anzahl	1	1		2
		% von Phase	4,2%	2,0%		2,1%
Gesamt		Anzahl	24	49	22	95
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	4	2	1	7
		% von Phase	16,7%	4,1%	4,5%	7,4%
	-1	Anzahl	15	30	12	57
		% von Phase	62,5%	61,2%	54,5%	60,0%
	0	Anzahl	5	16	9	30
		% von Phase	20,8%	32,7%	40,9%	31,6%
	1	Anzahl		1		1
		% von Phase		2,0%		1,1%
Gesamt	Anzahl	24	49	22	95	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	5	3	5	13
		% von Phase	20,8%	6,1%	22,7%	13,7%
	-1	Anzahl	12	31	14	57
		% von Phase	50,0%	63,3%	63,6%	60,0%
	0	Anzahl	6	13	3	22
		% von Phase	25,0%	26,5%	13,6%	23,2%
	1	Anzahl	1	2		3
		% von Phase	4,2%	4,1%		3,2%
Gesamt	Anzahl	24	49	22	95	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

An- und Ausziehen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
An- und Ausziehen	-1	Anzahl	7	10	6	23
		% von Phase	20,0%	9,5%	17,1%	13,1%
	0	Anzahl	15	62	21	98
		% von Phase	42,9%	59,0%	60,0%	56,0%
	1	Anzahl	13	33	8	54
		% von Phase	37,1%	31,4%	22,9%	30,9%
Gesamt	Anzahl	35	105	35	175	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fernsehen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Fernsehen	-1	Anzahl	1	18	3	22
		% von Phase	2,9%	17,1%	7,9%	12,4%
	0	Anzahl	21	64	28	113
		% von Phase	61,8%	61,0%	73,7%	63,8%
	1	Anzahl	12	23	7	42
		% von Phase	35,3%	21,9%	18,4%	23,7%
Gesamt	Anzahl	34	105	38	177	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung des gesamten Tages	-1	Anzahl	2	5	1	8
		% von Phase	5,7%	4,6%	2,6%	4,4%
	0	Anzahl	24	59	29	112
		% von Phase	68,6%	54,1%	76,3%	61,5%
	1	Anzahl	9	43	8	60
		% von Phase	25,7%	39,4%	21,1%	33,0%
	2	Anzahl		2		2
		% von Phase		1,8%		1,1%
Gesamt	Anzahl	35	109	38	182	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

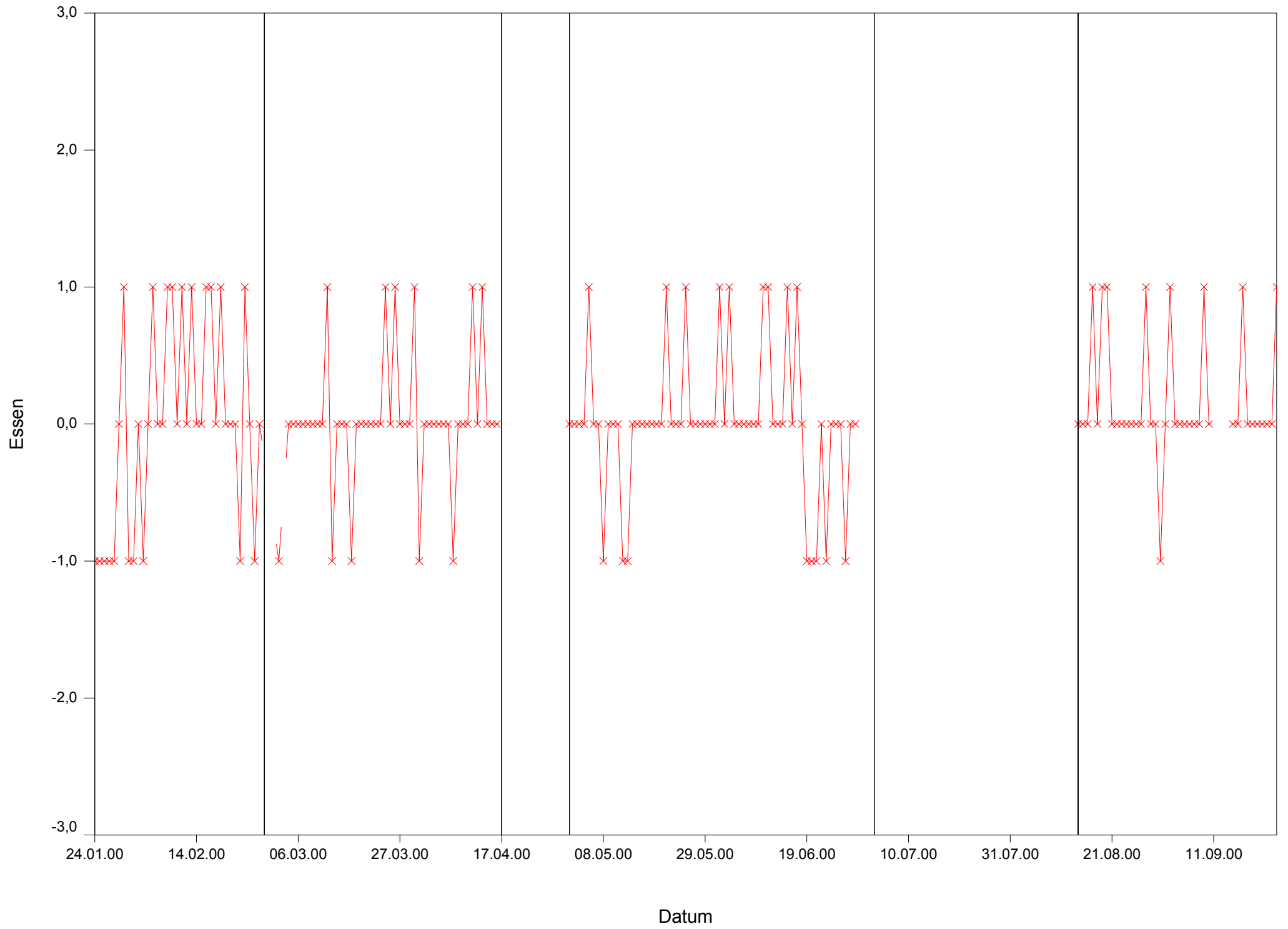
Mittelwerte Elterntagebuch Kind A.

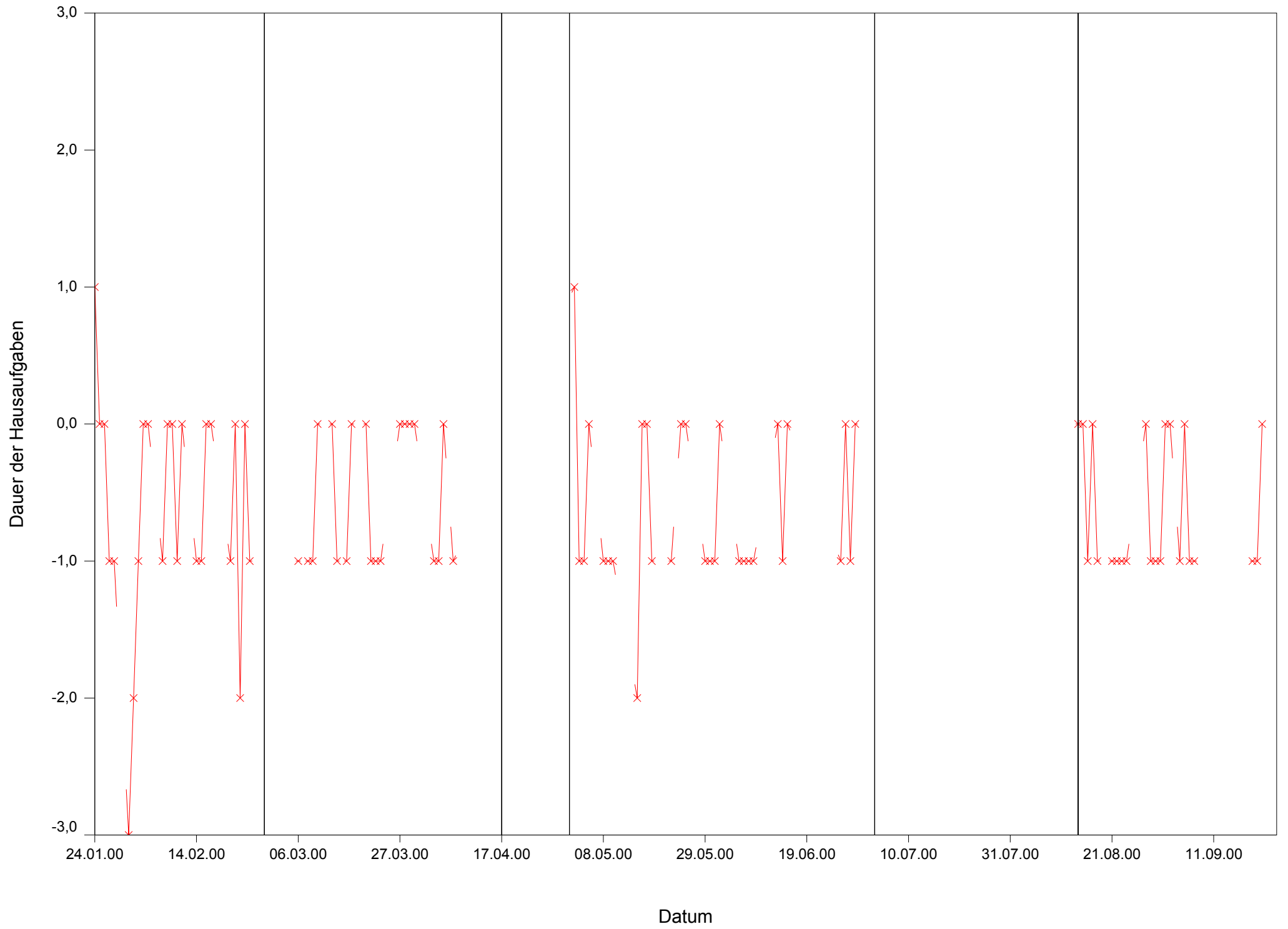
Verarbeitete Fälle

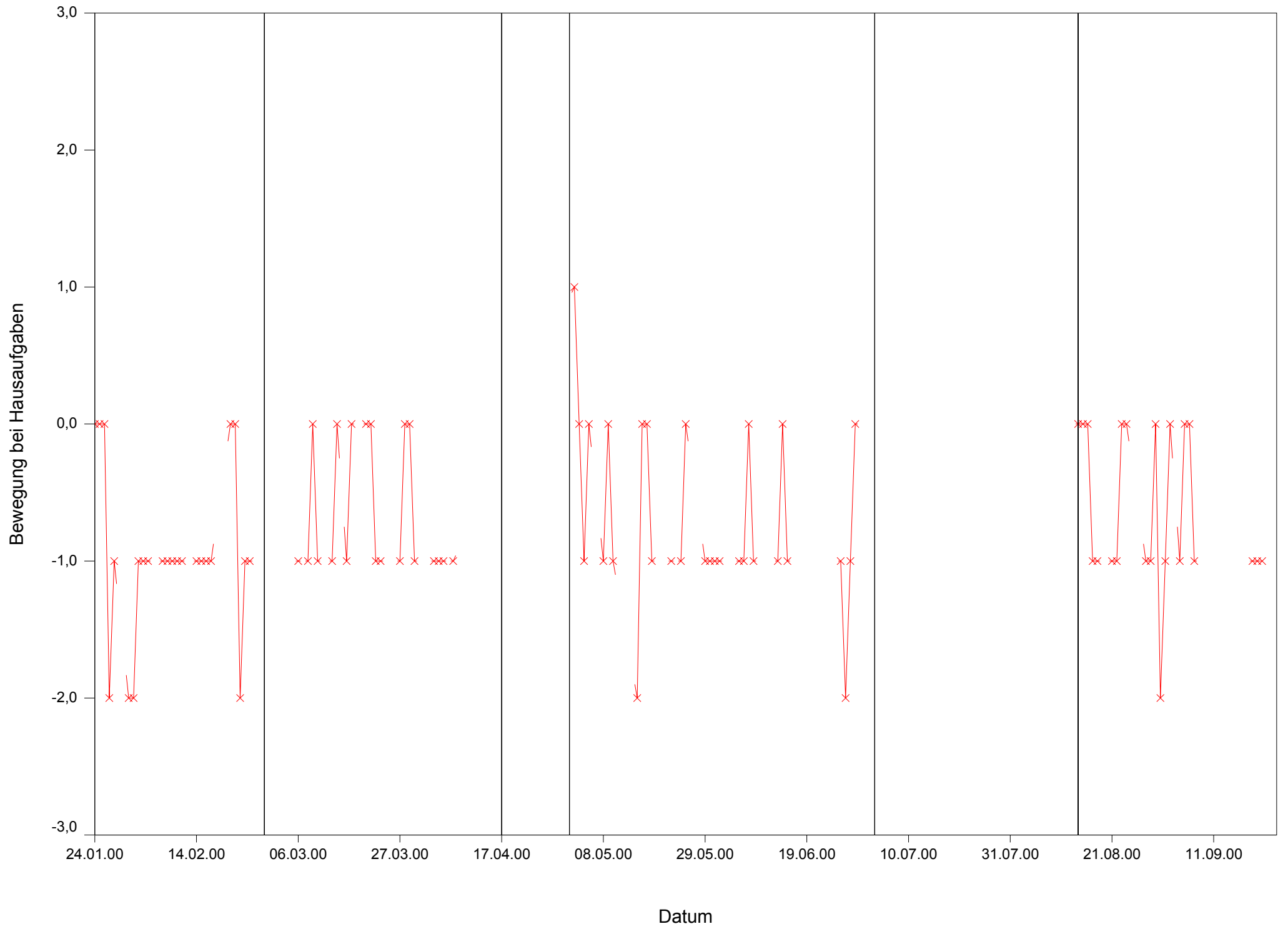
	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Phase	178	72,7%	67	27,3%	245	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	95	38,8%	150	61,2%	245	100,0%
An- und Ausziehen * Phase	175	71,4%	70	28,6%	245	100,0%
Fernsehen * Phase	177	72,2%	68	27,8%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	182	74,3%	63	25,7%	245	100,0%

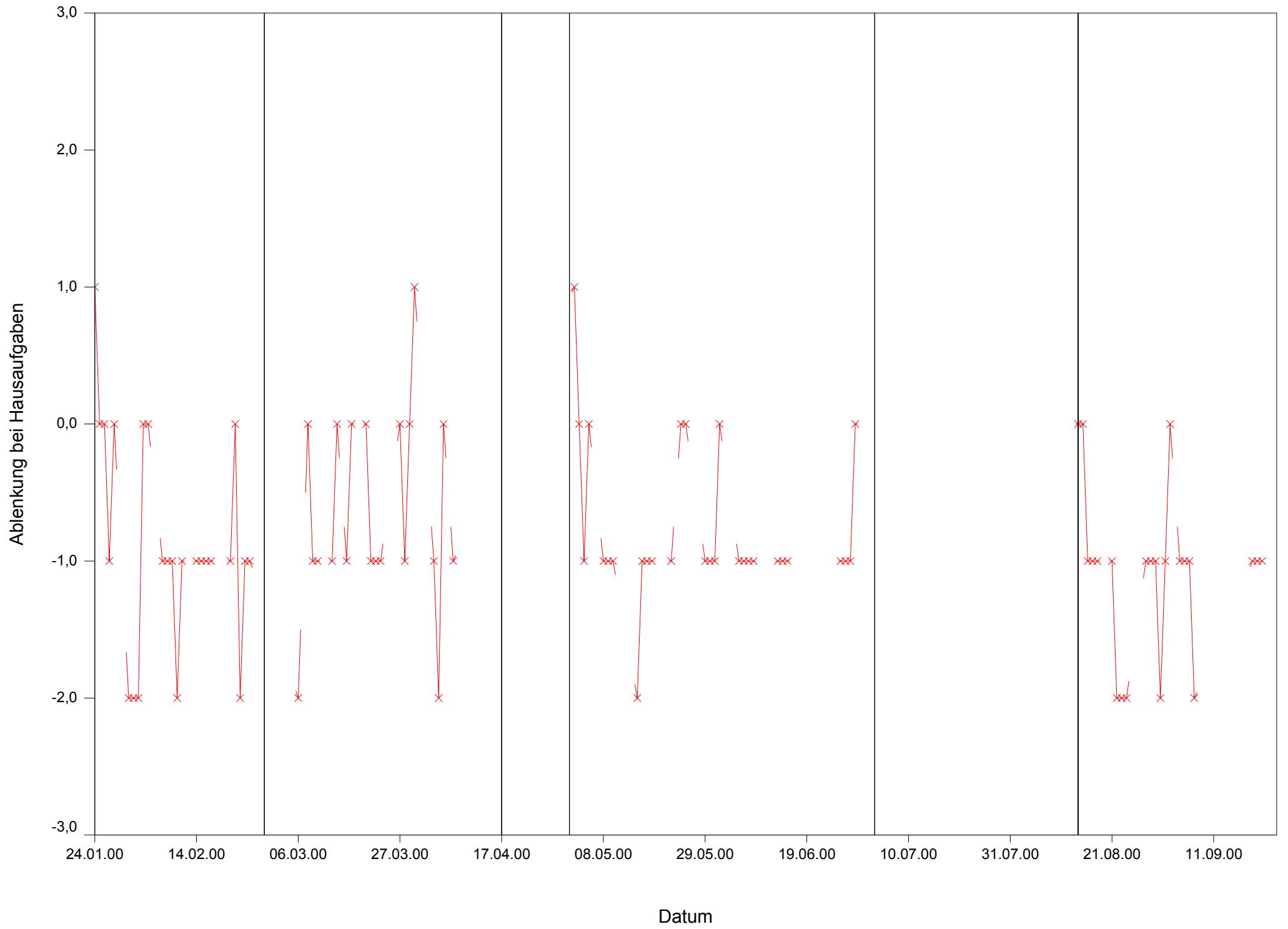
Bericht

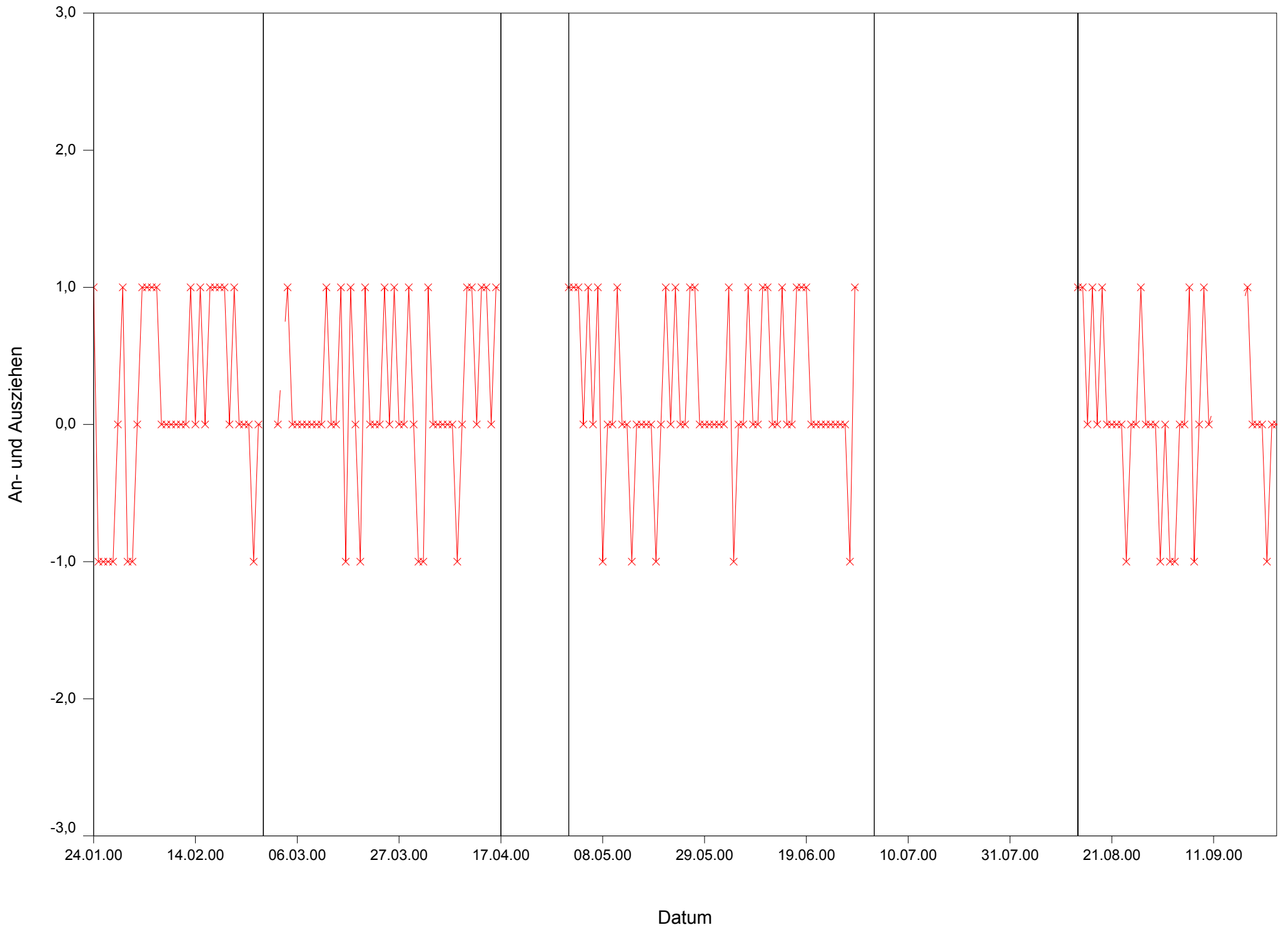
Phase		Essen	Dauer der Hausaufgaben	Bewegung bei Hausaufgaben	Ablenkung bei Hausaufgaben	An- und Ausziehen	Fernsehen	Einschätzung des gesamten Tages
Baseline 1	Mittelwert	,00	-,63	-,96	-,87	,17	,32	,20
	N	35	24	24	24	35	34	35
Intervention	Mittelwert	,02	-,59	-,67	-,71	,22	,05	,39
	N	105	49	49	49	105	105	109
Baseline 2	Mittelwert	,18	-,64	-,64	-1,09	,06	,11	,18
	N	38	22	22	22	35	38	38
Insgesamt	Mittelwert	,05	-,61	-,74	-,84	,18	,11	,31
	N	178	95	95	95	175	177	182

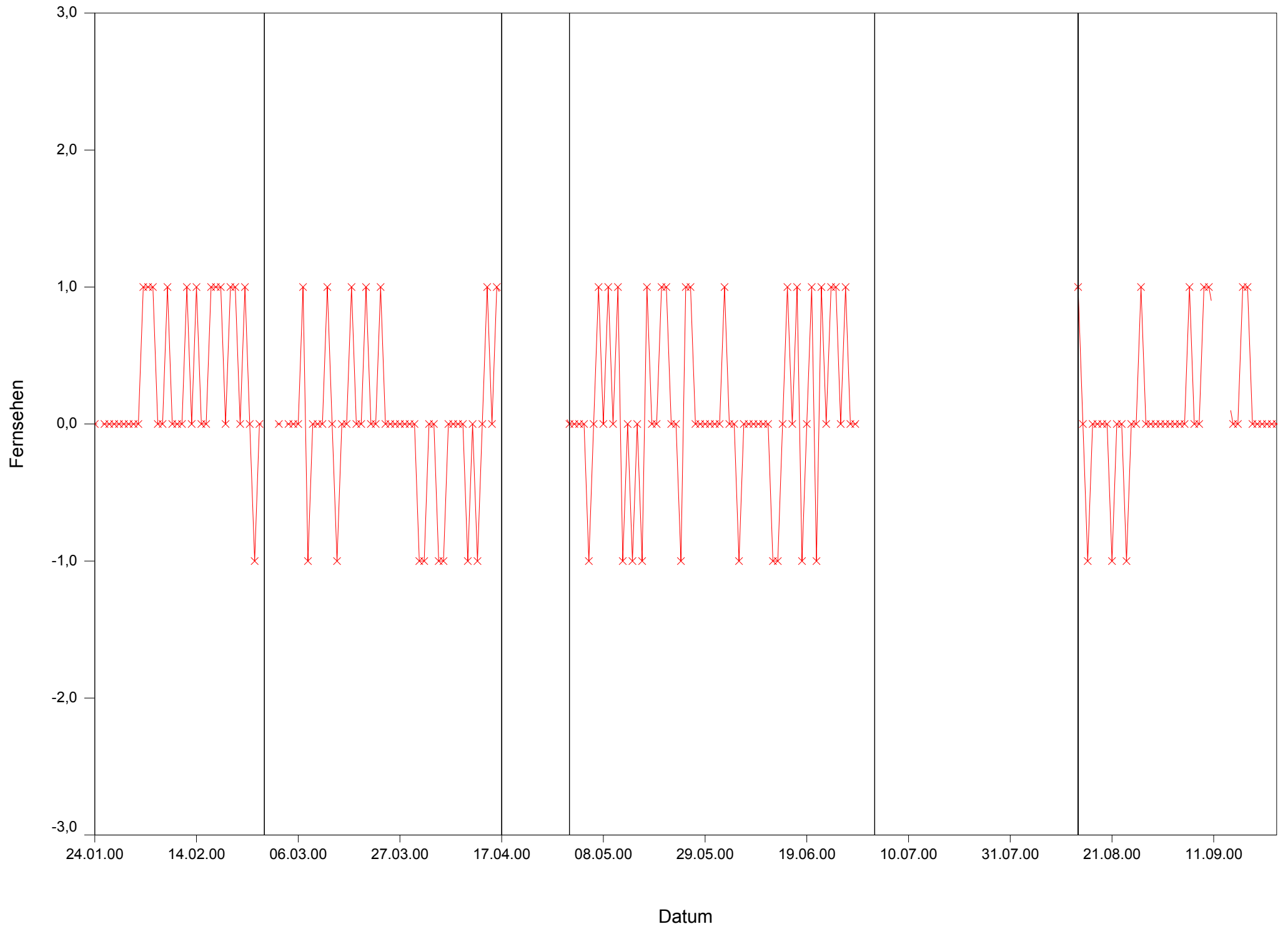


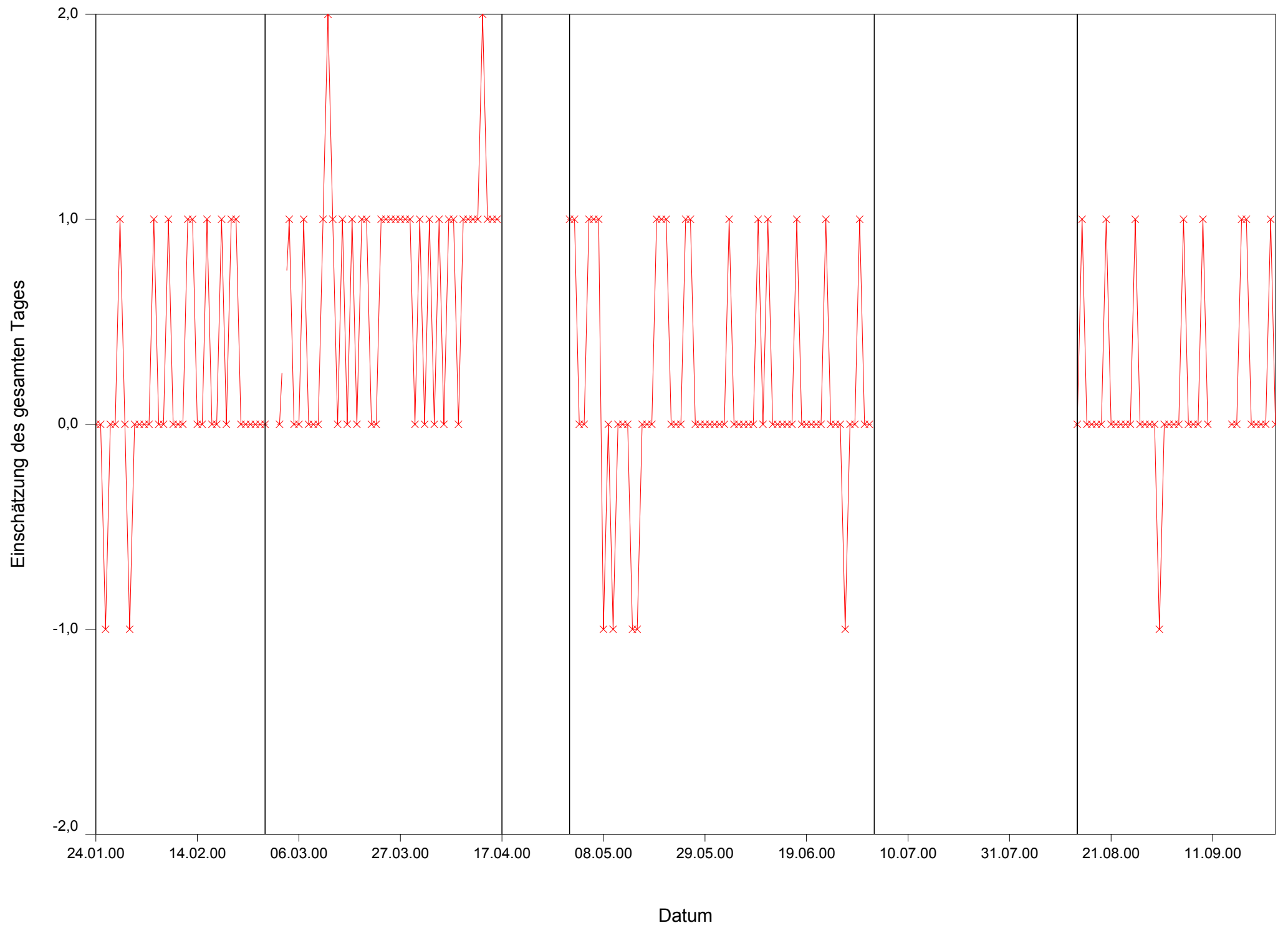












Kreuztabellen Elterntagebuch Kind A.: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Förderung	24	9,8%	221	90,2%	245	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	12	4,9%	233	95,1%	245	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	12	4,9%	233	95,1%	245	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	12	4,9%	233	95,1%	245	100,0%
An- und Ausziehen * Förderung	24	9,8%	221	90,2%	245	100,0%
Fernsehen * Förderung	24	9,8%	221	90,2%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	24	9,8%	221	90,2%	245	100,0%

Essen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Essen	-1	Anzahl	1	4	5
		% von Förderung	8,3%	33,3%	20,8%
	0	Anzahl	11	5	16
		% von Förderung	91,7%	41,7%	66,7%
	1	Anzahl		3	3
		% von Förderung		25,0%	12,5%
Gesamt		Anzahl	12	12	24
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-1	Anzahl	3	2	5
		% von Förderung	75,0%	25,0%	41,7%
	0	Anzahl	1	6	7
		% von Förderung	25,0%	75,0%	58,3%
Gesamt		Anzahl	4	8	12
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung bei Hausaufgaben	-1	Anzahl	1	5	6
		% von Förderung	25,0%	62,5%	50,0%
	0	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	75,0%	37,5%	50,0%
Gesamt		Anzahl	4	8	12
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	25,0%		8,3%
	-1	Anzahl	2	4	6
		% von Förderung	50,0%	50,0%	50,0%
	0	Anzahl	1	4	5
		% von Förderung	25,0%	50,0%	41,7%
Gesamt	Anzahl	4	8	12	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

An- und Ausziehen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
An- und Ausziehen	-1	Anzahl	1		1
		% von Förderung	8,3%		4,2%
	0	Anzahl	11	6	17
		% von Förderung	91,7%	50,0%	70,8%
	1	Anzahl		6	6
		% von Förderung		50,0%	25,0%
Gesamt	Anzahl	12	12	24	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

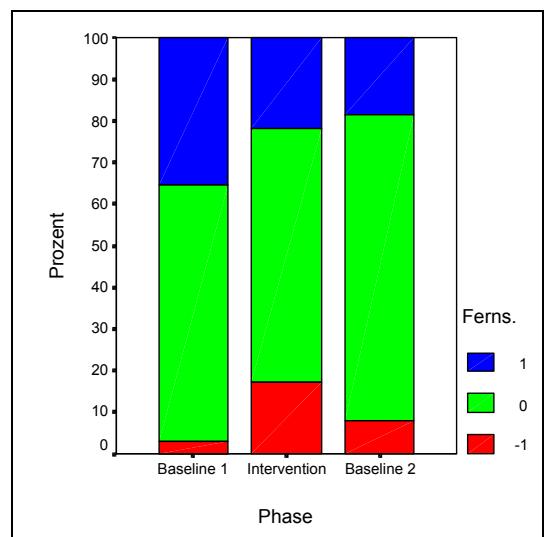
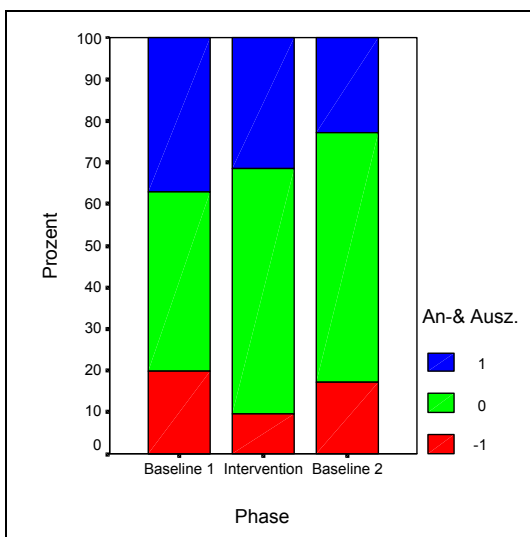
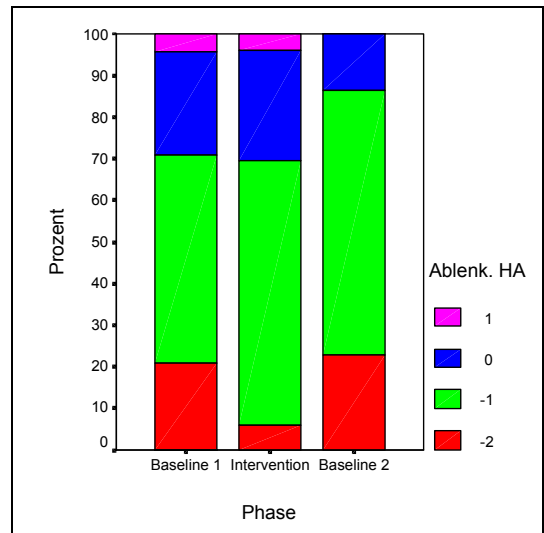
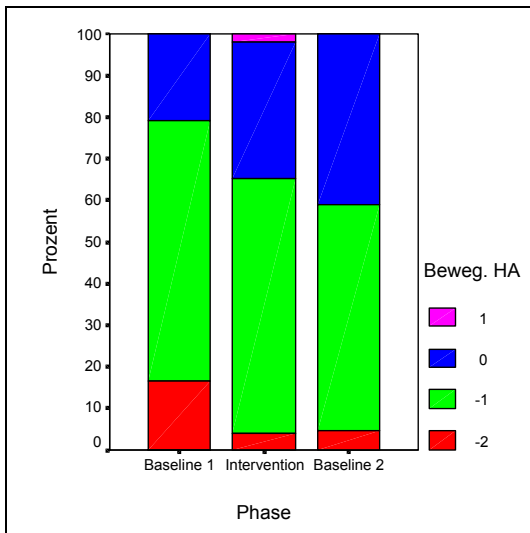
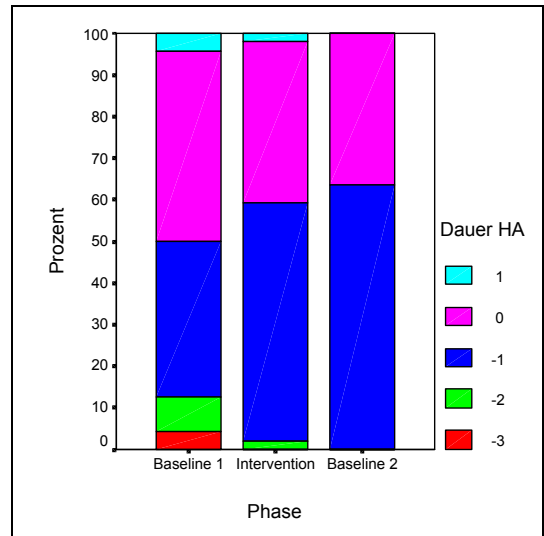
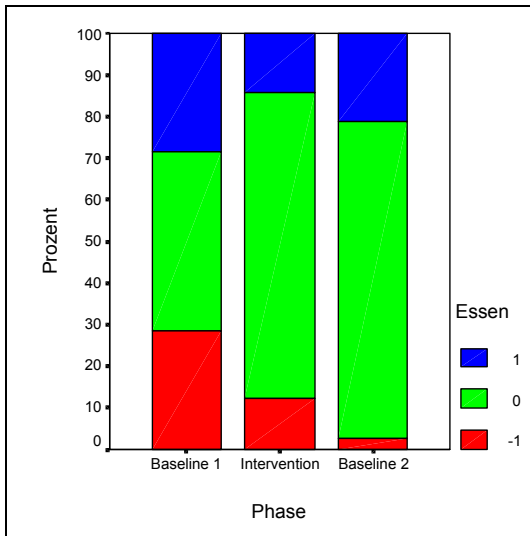
Fernsehen * Förderung Kreuztabelle

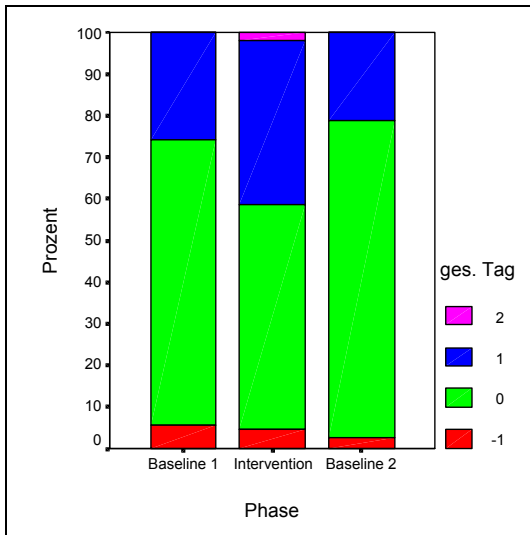
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Fernsehen	-1	Anzahl	3	2	5
		% von Förderung	25,0%	16,7%	20,8%
	0	Anzahl	9	7	16
		% von Förderung	75,0%	58,3%	66,7%
	1	Anzahl		3	3
		% von Förderung		25,0%	12,5%
Gesamt	Anzahl	12	12	24	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

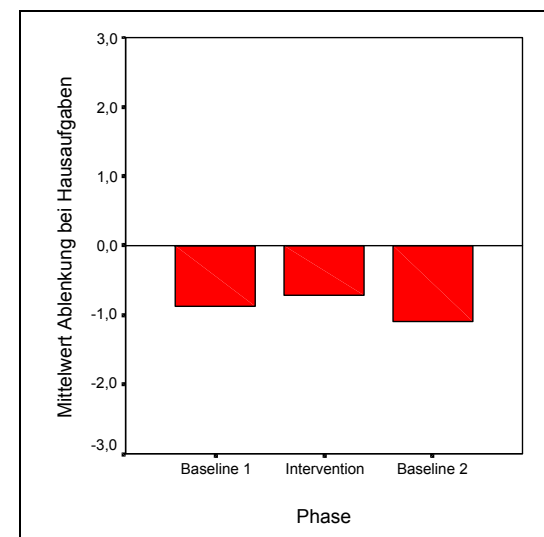
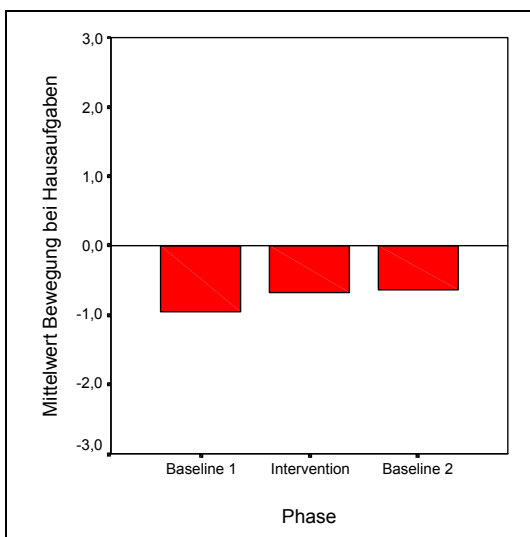
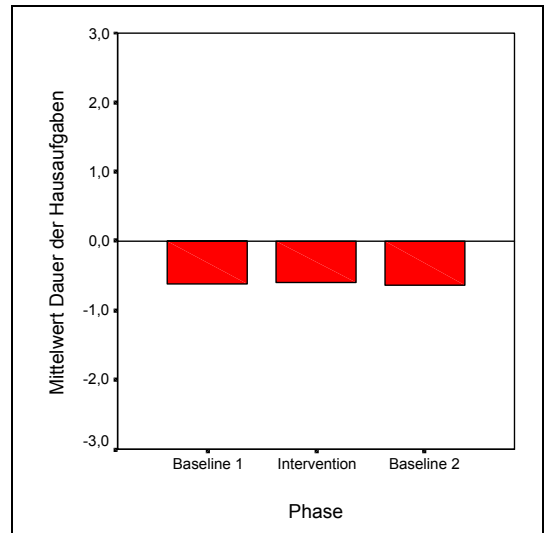
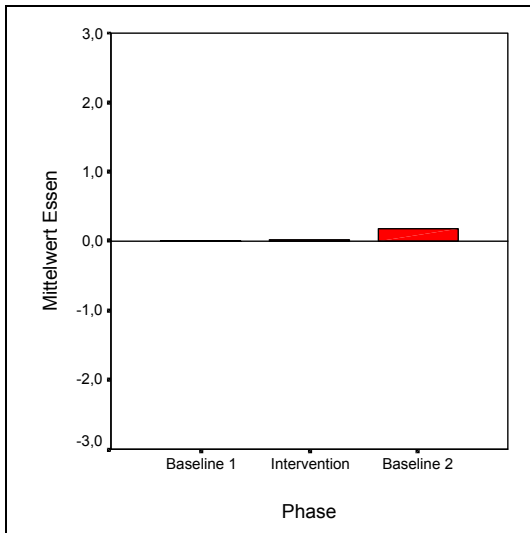
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	0	Anzahl	5	3	8
		% von Förderung	41,7%	25,0%	33,3%
	1	Anzahl	7	9	16
		% von Förderung	58,3%	75,0%	66,7%
Gesamt	Anzahl	12	12	24	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

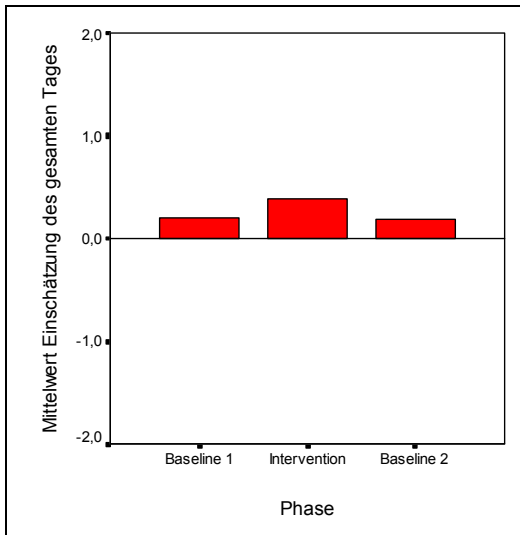
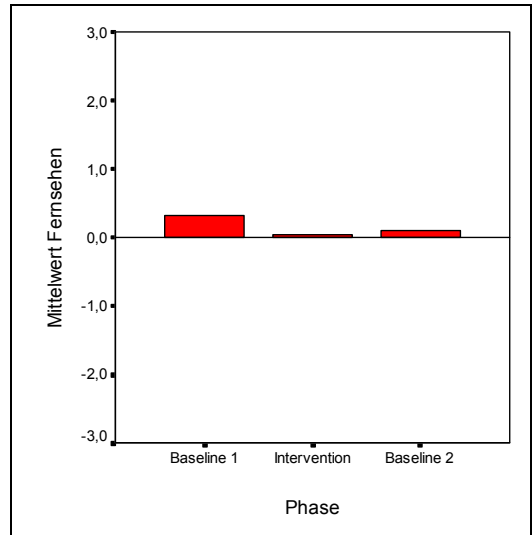
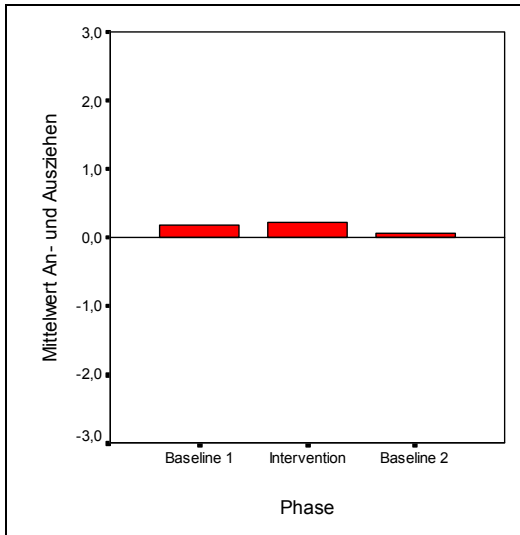
Stapeldiagramme Elterntagebücher Kind A: Phasen/Beurteilung



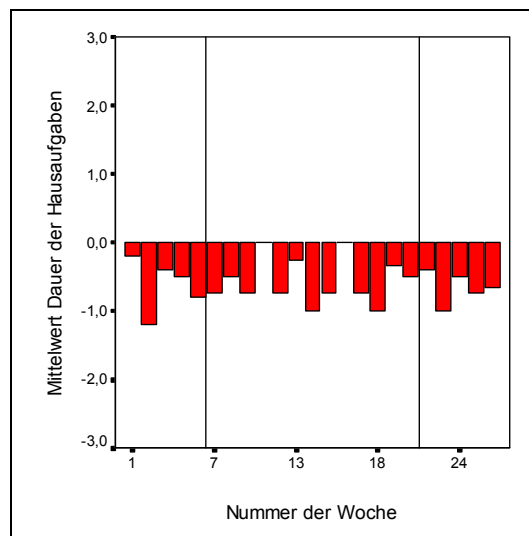
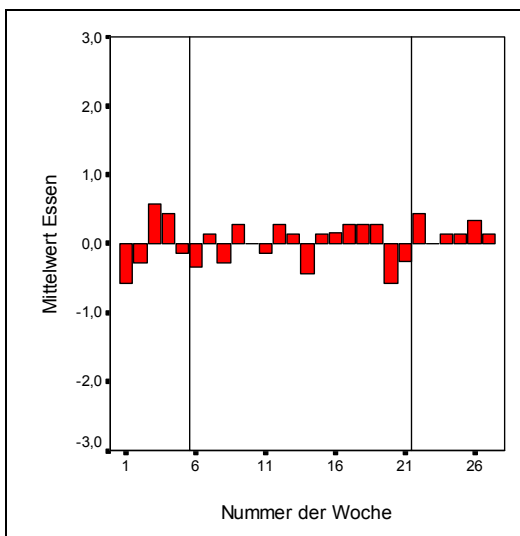


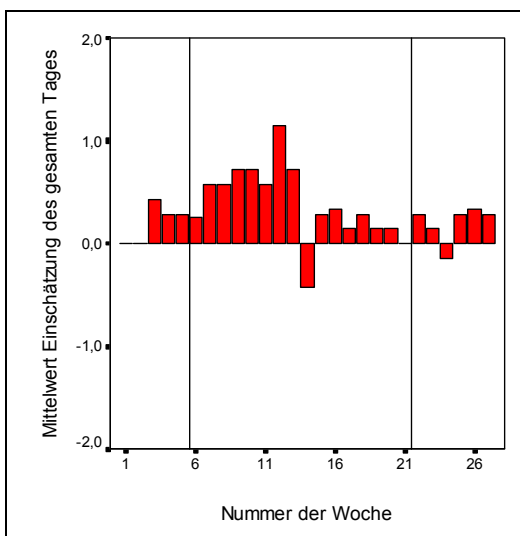
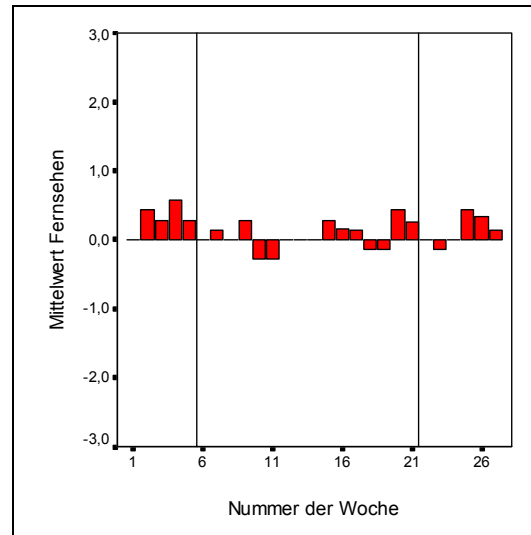
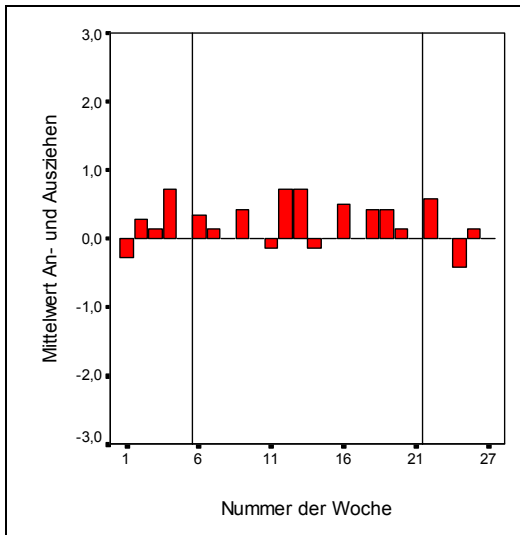
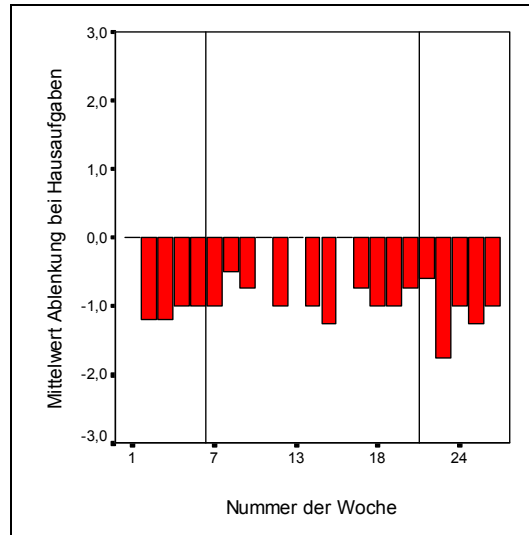
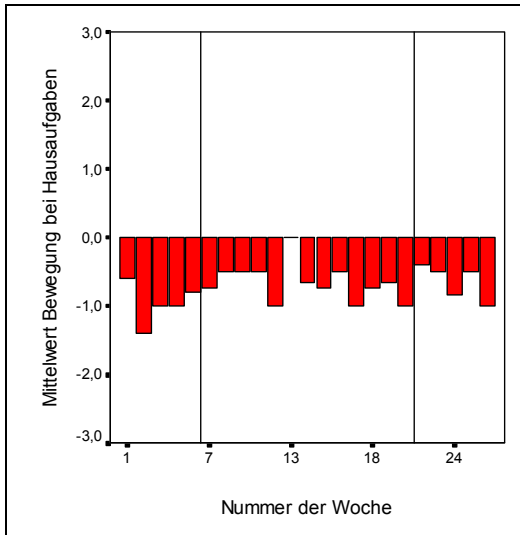
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind A: Mittelwerte in Phasen



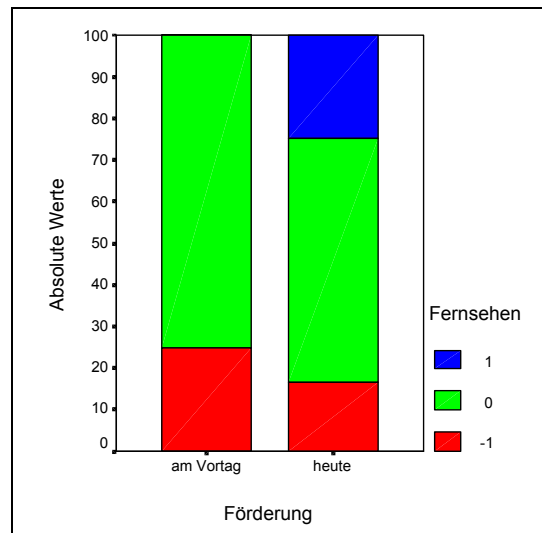
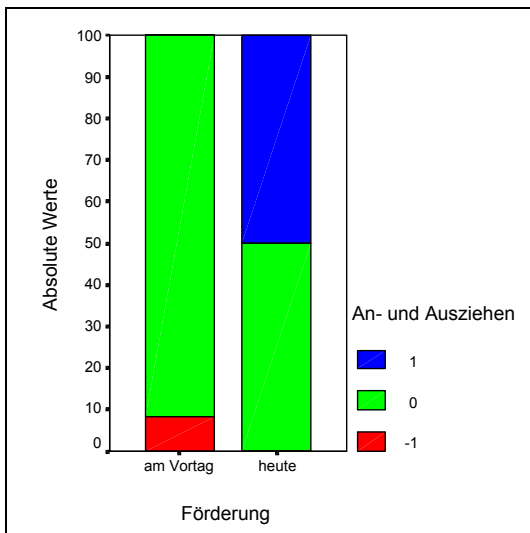
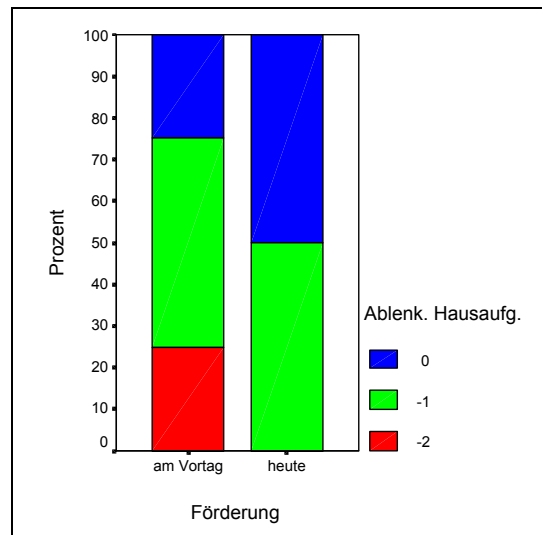
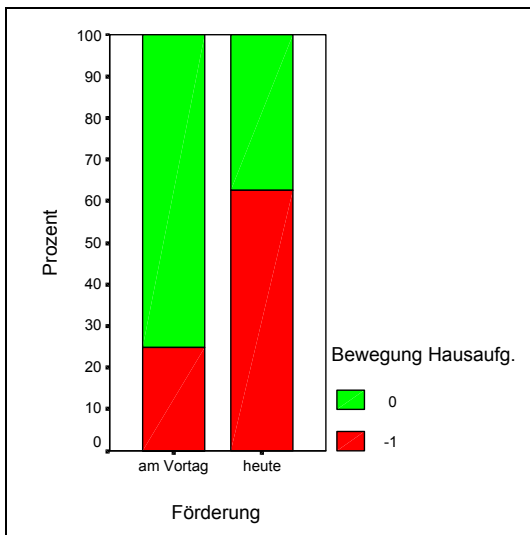
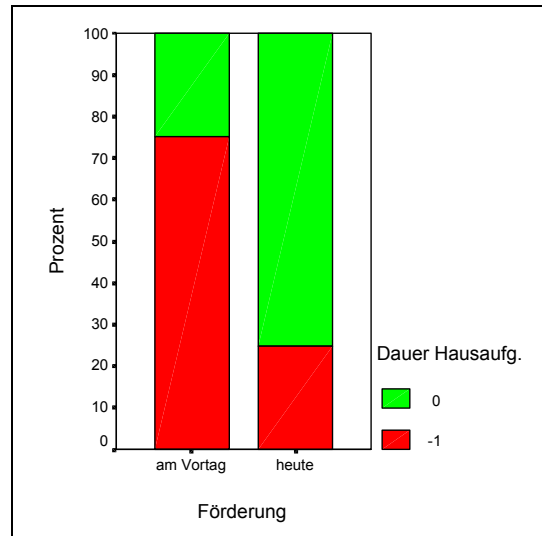
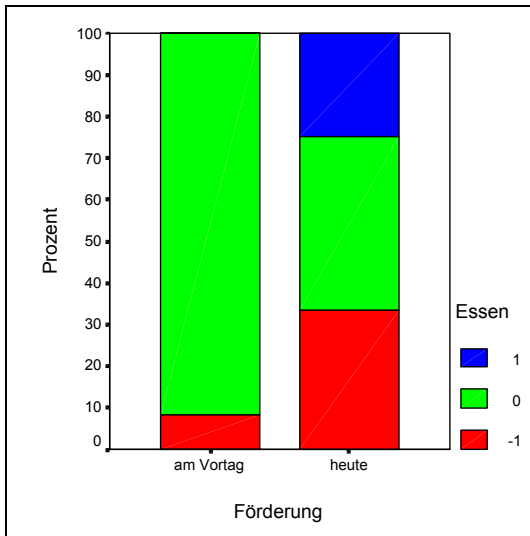


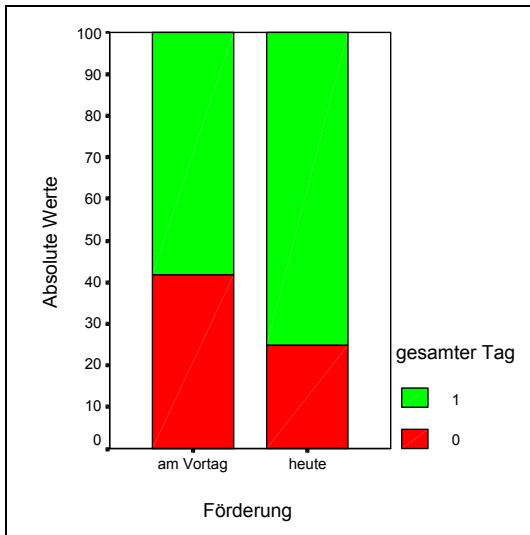
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind A: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind A: Förderung/ Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind A

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	konstant über alle Phasen
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	I besser, B2 wieder schlechter
	An- und Ausziehen	+	I besser, B2 wieder schlechter
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	kein Trend erkennbar, in I einige Wochen sehr positiv
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	kein Trend erkennbar, in I einige Wochen sehr positiv
	An- und Ausziehen	o	kein Trend erkennbar, in I einige Wochen sehr positiv
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	konstanter Anteil positiver Bewertungen nimmt ab
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	konstanter Anteil -2 nimmt ab; B2 mehr -2
	An- und Ausziehen	o	konstanter
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Dauer der Hausaufgaben	o	konstant
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	
	An- und Ausziehen	o	konstant
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	in B2 keine „extremen“ Beurteilungen
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	in B2 weniger „extreme“ Beurteilungen
	An- und Ausziehen	o	
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Dauer der Hausaufgaben	o	
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	vor allem pos. Mittelwertsunterschied zwischen Phas.
	An- und Ausziehen	+	vor allem pos. Mittelwertsunterschied zwischen Phas.
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Essen	o	
	Bewegung bei Hausaufgaben	+	B2 gleich bleibend
	Fernsehen	-	B2 wieder etwas besser
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Essen	+	etwas geringere Schwankung als in B2
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	stabilisiert sich zunächst
	Fernsehen	-	
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Essen	o	konstanter, weniger -1, weniger 1; B2 positiver
	Bewegung bei Hausaufgaben	+	weniger -2, mehr 0 und +1; B2 noch positiver
	Fernsehen	-	mehr -1, mehr 0; B2 wieder besser
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Essen	o	
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	
	Fernsehen	o	
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Essen	o	B2 weniger negative Beurteilungen
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	
	Fernsehen	o	B2 weniger negative Beurteilungen
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Essen	o	
	Bewegung bei Hausaufgaben	+	vor allem pos. Mittelwertsuntersch. zwischen Phasen
	Fernsehen	-	
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	++	
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	+	bis Mitte Intervention ansteigend
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	+	mehr 1
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	o	
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	+	

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Dauer Hausaufgaben	++	mehr neutr. Bewert., weniger -1 am Tag d. Förderung
20	Ablenkung Hausaufgaben	++	kein -2, mehr neutrale Bew. am Tag d. Förderung
21	An- und Ausziehen	++	neu: 50% 1, kein -1 am Tag der Förderung
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
22	Dauer Hausaufgaben	o	mehr versch. Beurt. mehr 1 mehr -1 am Tag der Förderung
23	Ablenkung Hausaufgaben	-	mehr -1 am Tag der Förderung
24	An- und Ausziehen	+	weniger -1 mehr 1
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	+	mehr 1, weniger 0

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind B: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Gespräche * Phase	173	72,7%
Vergessen der Hausaufgaben * Phase	140	58,8%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	132	55,5%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	132	55,5%
Waschen * Phase	172	72,3%
Essen * Phase	173	72,7%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	174	73,1%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Gespräche * Phase	65	27,3%	238	100,0%
Vergessen der Hausaufgaben * Phase	98	41,2%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	106	44,5%	238	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	106	44,5%	238	100,0%
Waschen * Phase	66	27,7%	238	100,0%
Essen * Phase	65	27,3%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	64	26,9%	238	100,0%

Gespräche * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Gespräche -2	Anzahl		17	2	1	20
	% von Phase		48,6%	1,9%	2,9%	11,6%
-1	Anzahl		12	26	7	45
	% von Phase		34,3%	25,0%	20,6%	26,0%
0	Anzahl		6	41	9	56
	% von Phase		17,1%	39,4%	26,5%	32,4%
1	Anzahl			34	16	50
	% von Phase			32,7%	47,1%	28,9%
2	Anzahl			1	1	2
	% von Phase			1,0%	2,9%	1,2%
Gesamt	Anzahl		35	104	34	173
	% von Phase		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Vergessen der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Vergessen der Hausaufgaben	-3	Anzahl		3	1	4
		% von Phase		3,5%	3,6%	2,9%
	-2	Anzahl		6	1	7
		% von Phase		7,0%	3,6%	5,0%
	-1	Anzahl	2	3	1	6
		% von Phase	7,7%	3,5%	3,6%	4,3%
	0	Anzahl	1			1
		% von Phase	3,8%			,7%
	1	Anzahl			3	3
		% von Phase			10,7%	2,1%
	2	Anzahl	14		13	27
		% von Phase	53,8%		46,4%	19,3%
	3	Anzahl	9	74	9	92
		% von Phase	34,6%	86,0%	32,1%	65,7%
Gesamt	Anzahl	26	86	28	140	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl		2		2
		% von Phase		2,5%		1,5%
	-2	Anzahl	6	3	2	11
		% von Phase	26,1%	3,7%	7,1%	8,3%
	-1	Anzahl	12	11	2	25
		% von Phase	52,2%	13,6%	7,1%	18,9%
	0	Anzahl	5	30	12	47
		% von Phase	21,7%	37,0%	42,9%	35,6%
	1	Anzahl		13	4	17
		% von Phase		16,0%	14,3%	12,9%
	2	Anzahl		2	3	5
		% von Phase		2,5%	10,7%	3,8%
	3	Anzahl		20	5	25
		% von Phase		24,7%	17,9%	18,9%
Gesamt	Anzahl	23	81	28	132	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,2%		,8%
	-2	Anzahl	4	3	2	9
		% von Phase	17,4%	3,7%	7,1%	6,8%
	-1	Anzahl		11	9	20
		% von Phase		13,6%	32,1%	15,2%
	0	Anzahl	19	33	6	58
		% von Phase	82,6%	40,7%	21,4%	43,9%
1	Anzahl		11	3	14	
	% von Phase		13,6%	10,7%	10,6%	
2	Anzahl		2	4	6	
	% von Phase		2,5%	14,3%	4,5%	
3	Anzahl		20	4	24	
	% von Phase		24,7%	14,3%	18,2%	
Gesamt	Anzahl	23	81	28	132	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Waschen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Waschen	-2	Anzahl	7	3		10
		% von Phase	20,0%	2,9%		5,8%
	-1	Anzahl	11	32	4	47
		% von Phase	31,4%	31,4%	11,4%	27,3%
	0	Anzahl	10	31	4	45
		% von Phase	28,6%	30,4%	11,4%	26,2%
	1	Anzahl	6	36	26	68
		% von Phase	17,1%	35,3%	74,3%	39,5%
	2	Anzahl	1		1	2
		% von Phase	2,9%		2,9%	1,2%
Gesamt	Anzahl	35	102	35	172	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Essen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Essen	-3	Anzahl	2			2
		% von Phase	5,7%			1,2%
	-2	Anzahl	11	1		12
		% von Phase	31,4%	1,0%		6,9%
	-1	Anzahl	15	28	6	49
		% von Phase	42,9%	27,2%	17,1%	28,3%
	0	Anzahl	5	32	5	42
		% von Phase	14,3%	31,1%	14,3%	24,3%
	1	Anzahl	2	40	23	65
		% von Phase	5,7%	38,8%	65,7%	37,6%
	2	Anzahl		2	1	3
		% von Phase		1,9%	2,9%	1,7%
	Gesamt	Anzahl	35	103	35	173
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung des gesamten Tages	-1	Anzahl		10	3	13
		% von Phase		9,6%	8,6%	7,5%
	0	Anzahl	2	22	18	42
		% von Phase	5,7%	21,2%	51,4%	24,1%
	1	Anzahl	23	57	12	92
		% von Phase	65,7%	54,8%	34,3%	52,9%
	2	Anzahl	10	15	2	27
		% von Phase	28,6%	14,4%	5,7%	15,5%
Gesamt	Anzahl	35	104	35	174	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

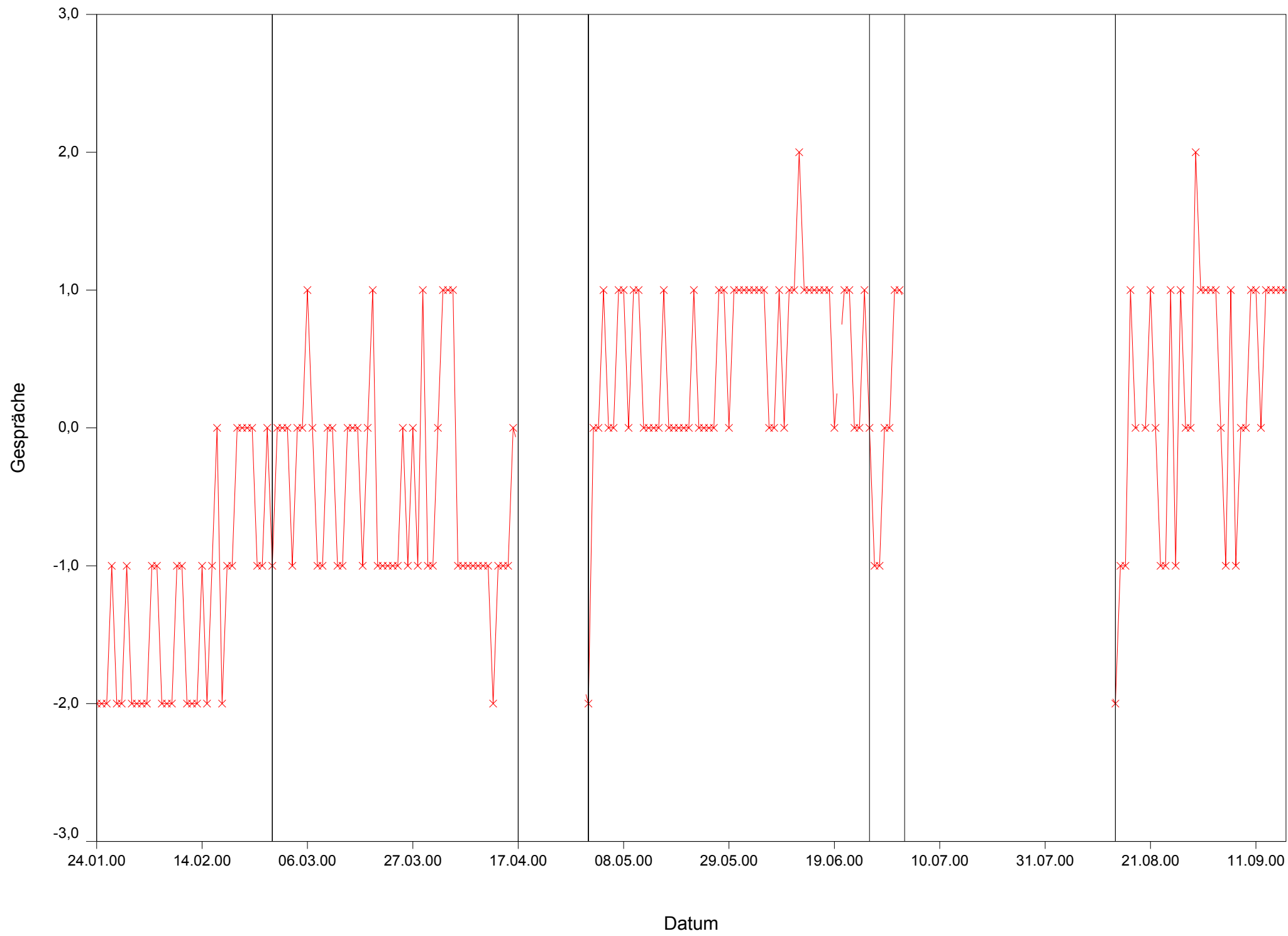
Mittelwerte Elterntagebuch Kind B: Beurteilung/ Phasen

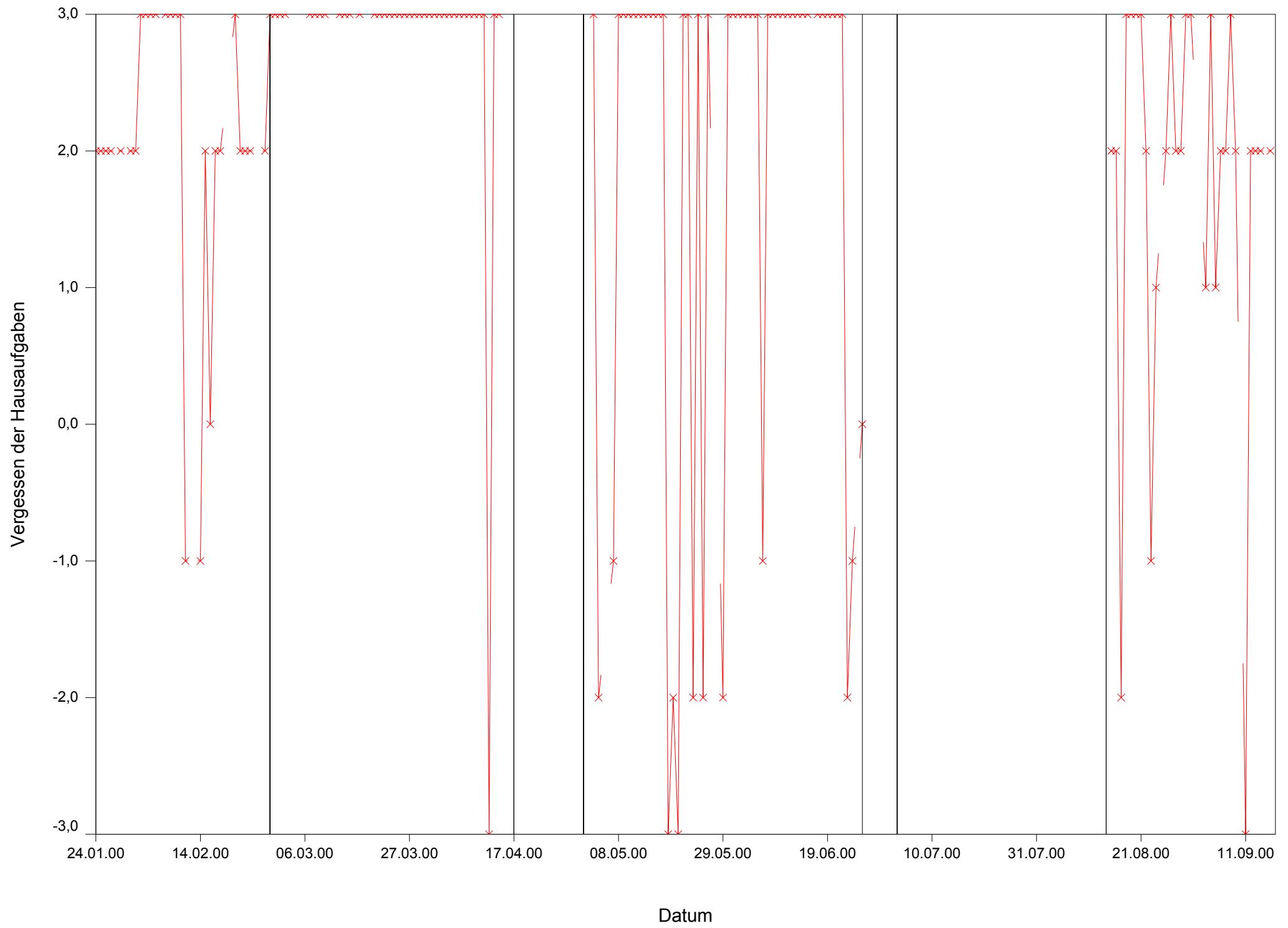
Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Gespräche * Phase	173	72,7%	65	27,3%	238	100,0%
Vergessen der Hausaufgaben * Phase	140	58,8%	98	41,2%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	132	55,5%	106	44,5%	238	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	132	55,5%	106	44,5%	238	100,0%
Waschen * Phase	172	72,3%	66	27,7%	238	100,0%
Essen * Phase	173	72,7%	65	27,3%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	174	73,1%	64	26,9%	238	100,0%

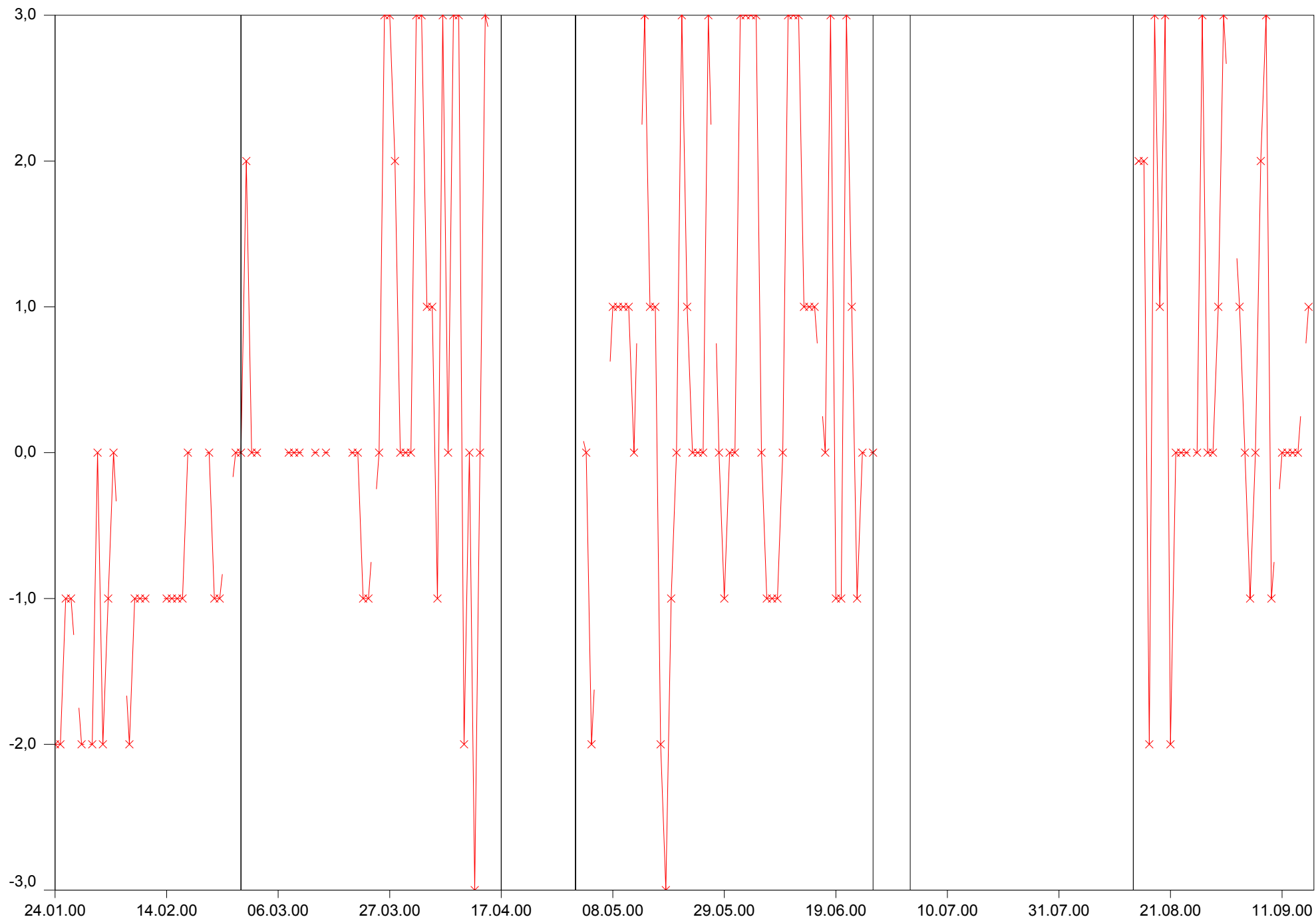
Bericht

Phase		Gespräche	Verges. der Hausaufg.	Ablenkung bei Hausaufg.	Dauer der Hausaufg.	Waschen	Essen	Einschätzung des gesamten Tages
Baseline 1	Mittelwert	-1,31	2,04	-1,04	-,35	-,49	-1,17	1,23
	N	35	26	23	23	35	35	35
Intervention	Mittelwert	,06	2,30	,67	,68	-,02	,14	,74
	N	104	86	81	81	102	103	104
Baseline 2	Mittelwert	,26	1,79	,68	,36	,69	,54	,37
	N	34	28	28	28	35	35	35
Insgesamt	Mittelwert	-,18	2,15	,37	,43	,03	-,05	,76
	N	173	140	132	132	172	173	174

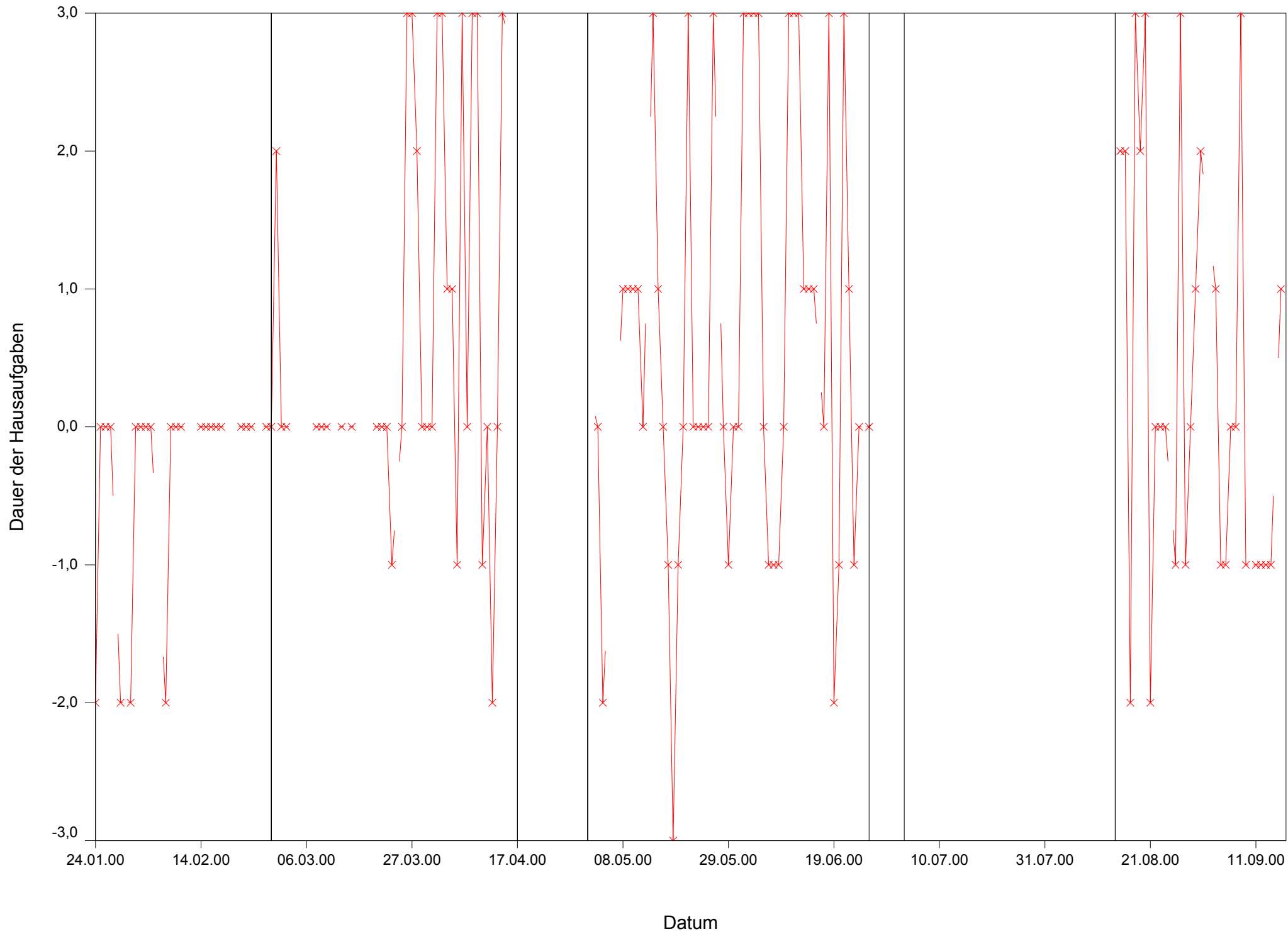


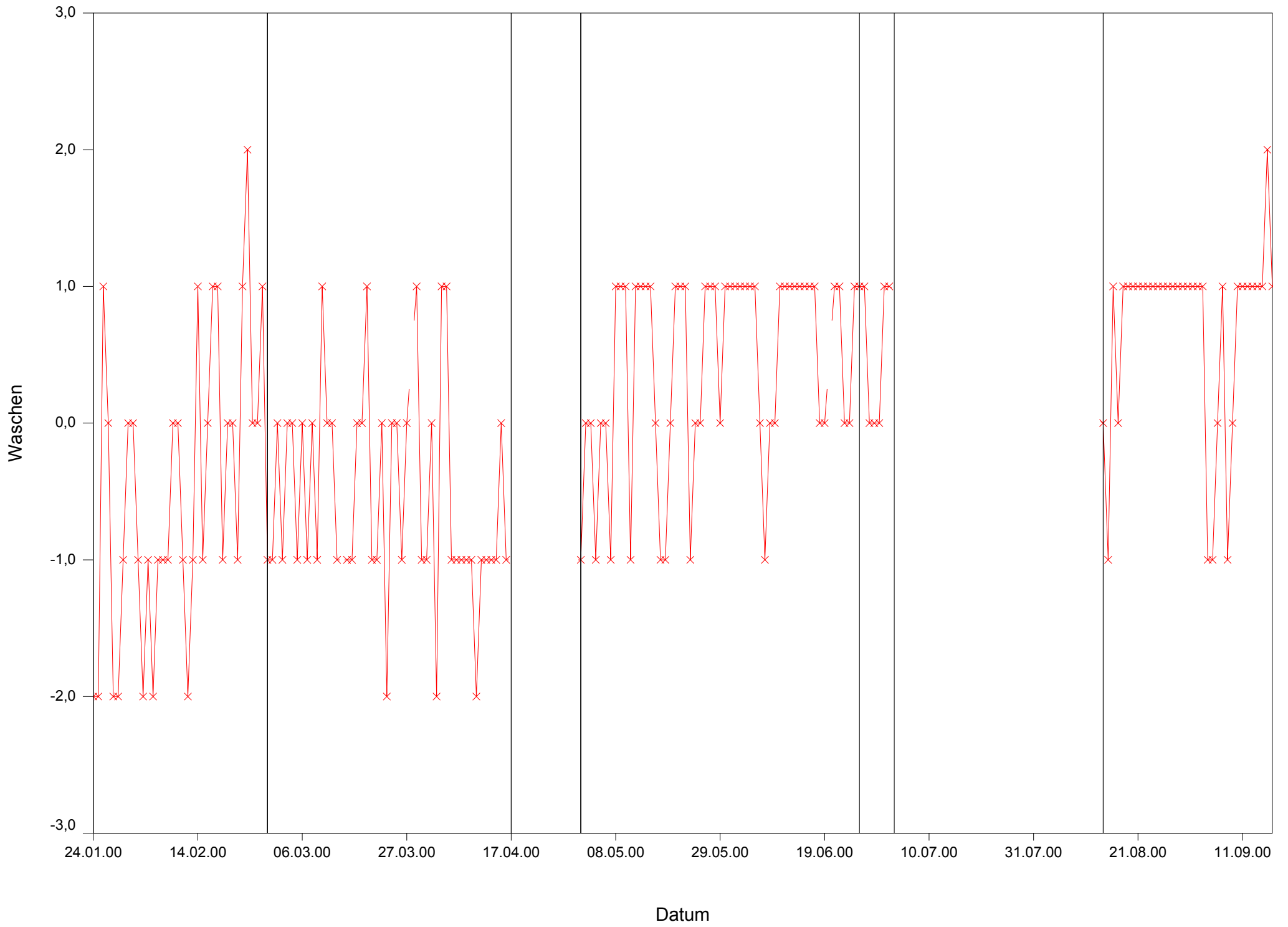


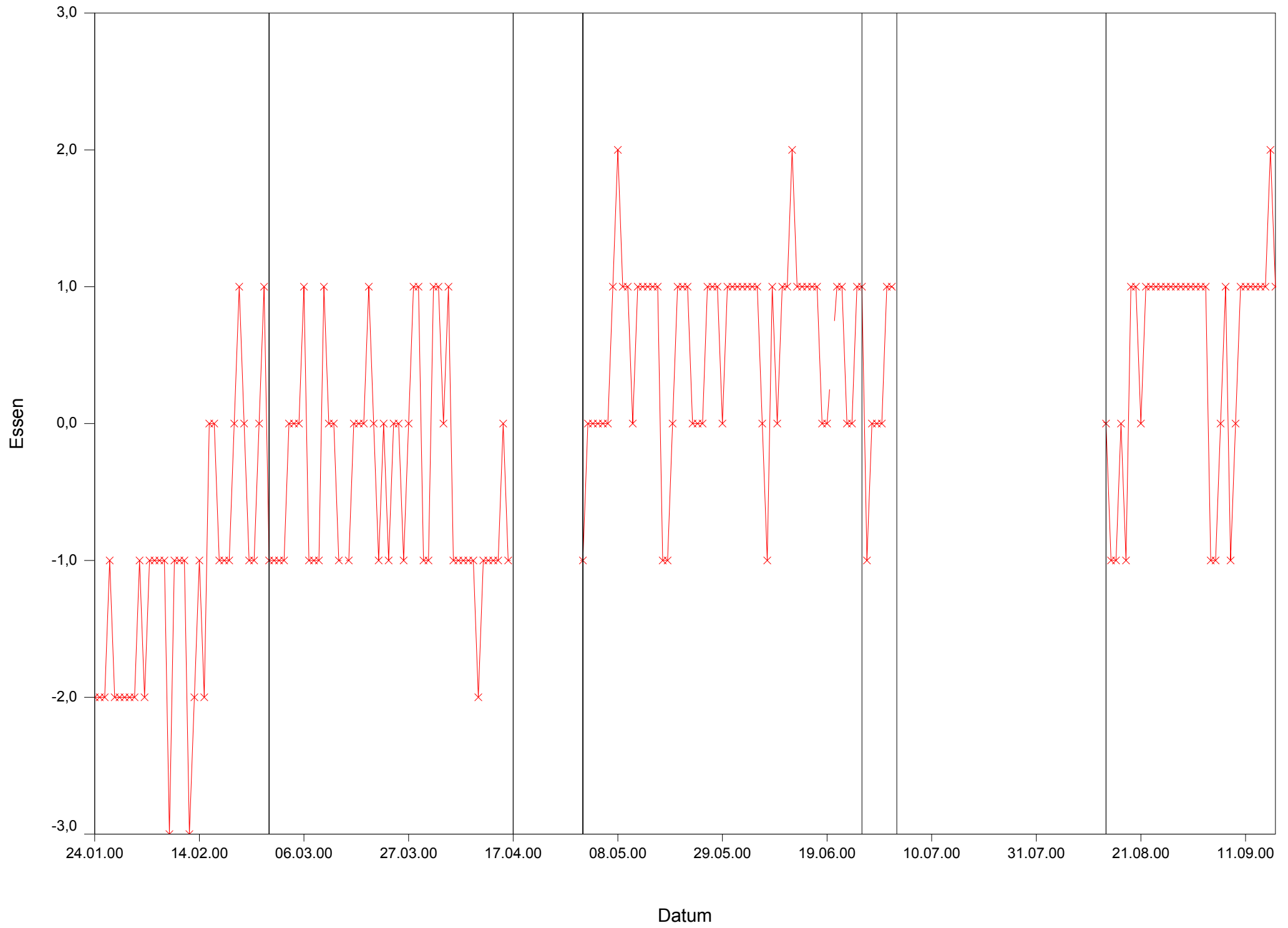
Ablenkung bei Hausaufgaben



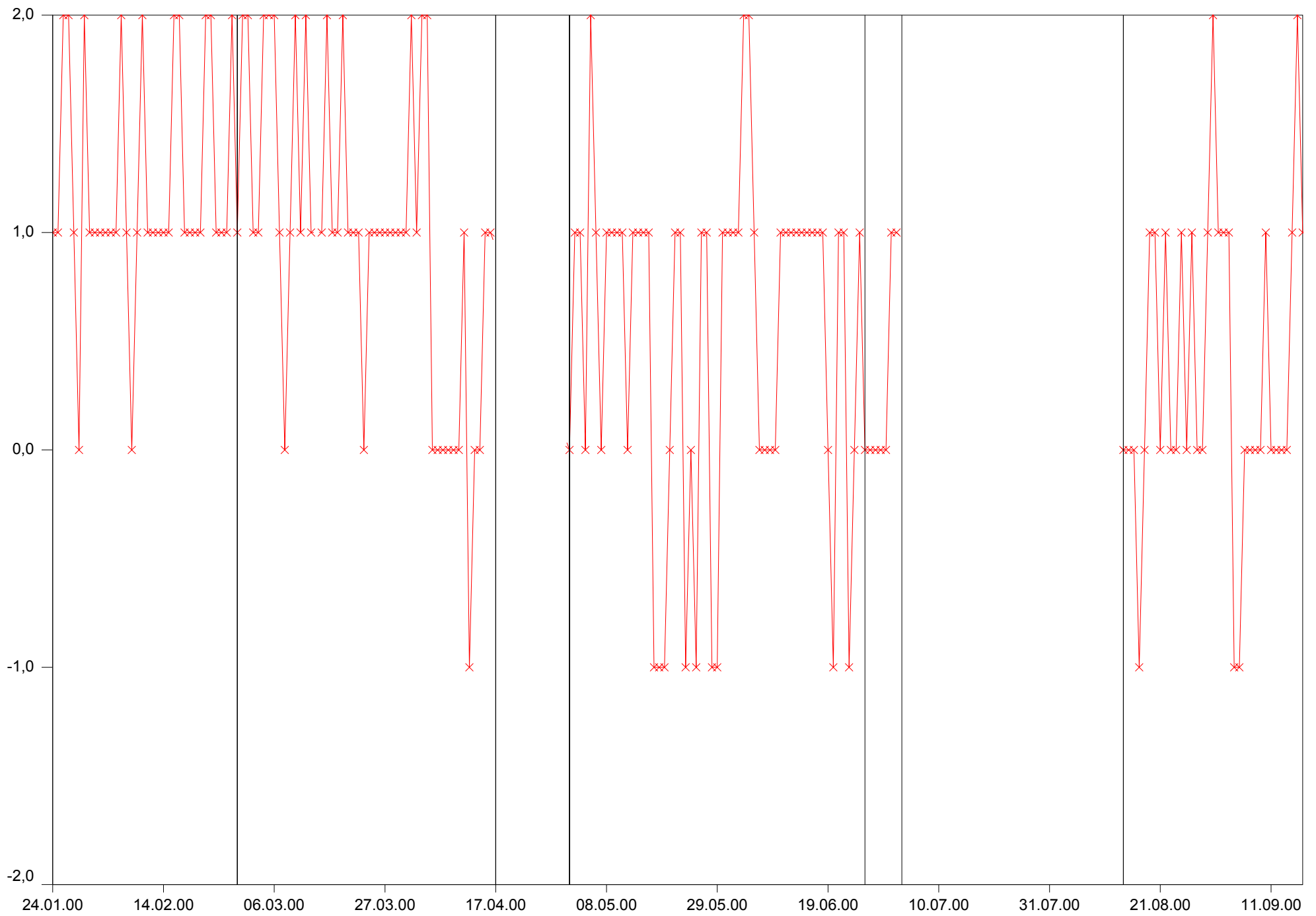
Datum







Einschätzung des gesamten Tages



Datum

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind B: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Gespräche * Förderung	60	25,2%
Vergessen der Hausaufgaben * Förderung	48	20,2%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	43	18,1%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	43	18,1%
Waschen * Förderung	58	24,4%
Essen * Förderung	59	24,8%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	60	25,2%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Gespräche * Förderung	178	74,8%	238	100,0%
Vergessen der Hausaufgaben * Förderung	190	79,8%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	195	81,9%	238	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	195	81,9%	238	100,0%
Waschen * Förderung	180	75,6%	238	100,0%
Essen * Förderung	179	75,2%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	178	74,8%	238	100,0%

Gespräche * Förderung Kreuztabelle

		Förderung		Gesamt
		am Vortag	heute	
Gespräche -2	Anzahl	1		1
	% von Förderung	3,3%		1,7%
-1	Anzahl	6	9	15
	% von Förderung	20,0%	30,0%	25,0%
0	Anzahl	15	14	29
	% von Förderung	50,0%	46,7%	48,3%
1	Anzahl	8	7	15
	% von Förderung	26,7%	23,3%	25,0%
Gesamt	Anzahl	30	30	60
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Vergessen der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Vergessen der Hausaufgaben	-3	Anzahl	2		2
		% von Förderung	9,1%		4,2%
	-2	Anzahl	1	3	4
		% von Förderung	4,5%	11,5%	8,3%
	-1	Anzahl	2		2
		% von Förderung	9,1%		4,2%
	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		3,8%	2,1%
	3	Anzahl	17	22	39
		% von Förderung	77,3%	84,6%	81,3%
Gesamt		Anzahl	22	26	48
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,3%		2,3%
	-1	Anzahl	2	4	6
		% von Förderung	10,5%	16,7%	14,0%
	0	Anzahl	7	12	19
		% von Förderung	36,8%	50,0%	44,2%
	1	Anzahl	3	4	7
		% von Förderung	15,8%	16,7%	16,3%
	2	Anzahl	2		2
		% von Förderung	10,5%		4,7%
	3	Anzahl	4	4	8
		% von Förderung	21,1%	16,7%	18,6%
Gesamt		Anzahl	19	24	43
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-2	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	5,3%	4,2%	4,7%
	-1	Anzahl	2	3	5
		% von Förderung	10,5%	12,5%	11,6%
	0	Anzahl	8	13	21
		% von Förderung	42,1%	54,2%	48,8%
	1	Anzahl	2	3	5
		% von Förderung	10,5%	12,5%	11,6%
	2	Anzahl	2		2
		% von Förderung	10,5%		4,7%
	3	Anzahl	4	4	8
		% von Förderung	21,1%	16,7%	18,6%
Gesamt		Anzahl	19	24	43
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Waschen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Waschen	-1	Anzahl	6	8	14
		% von Förderung	21,4%	26,7%	24,1%
	0	Anzahl	11	11	22
		% von Förderung	39,3%	36,7%	37,9%
	1	Anzahl	11	11	22
		% von Förderung	39,3%	36,7%	37,9%
Gesamt	Anzahl		28	30	58
	% von Förderung		100,0%	100,0%	100,0%

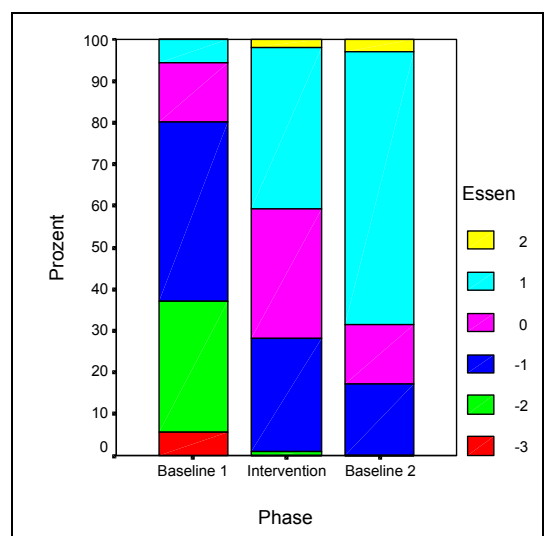
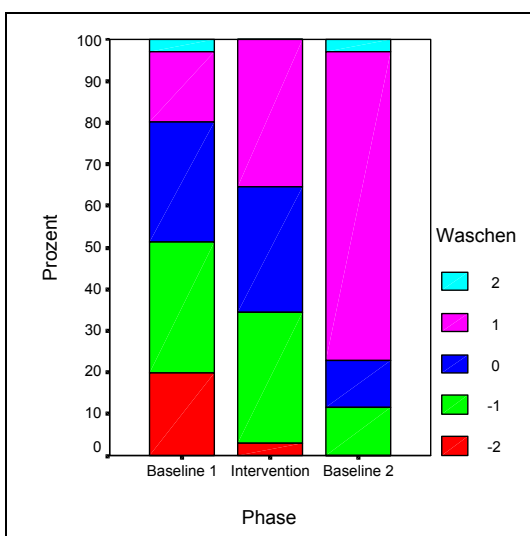
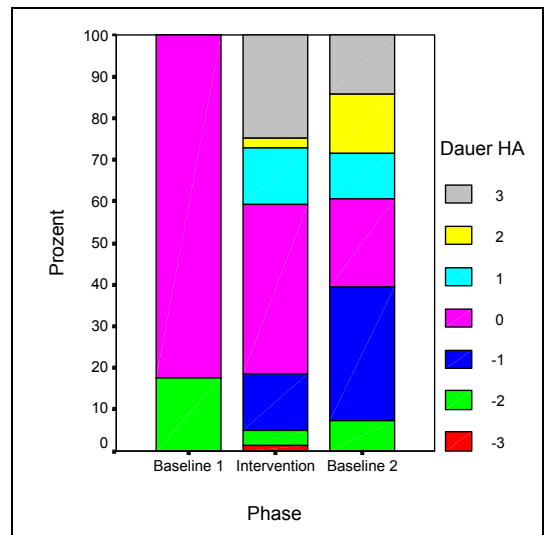
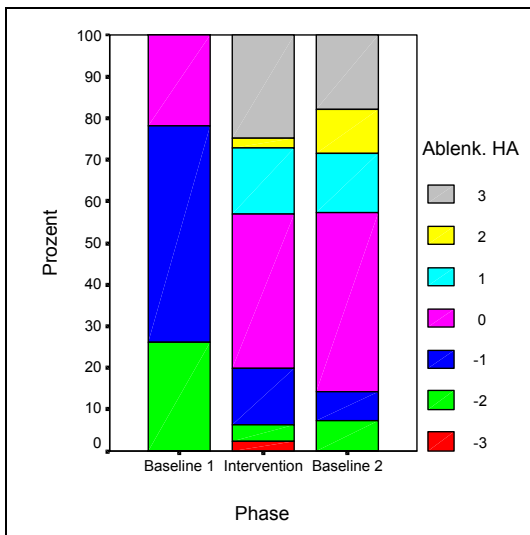
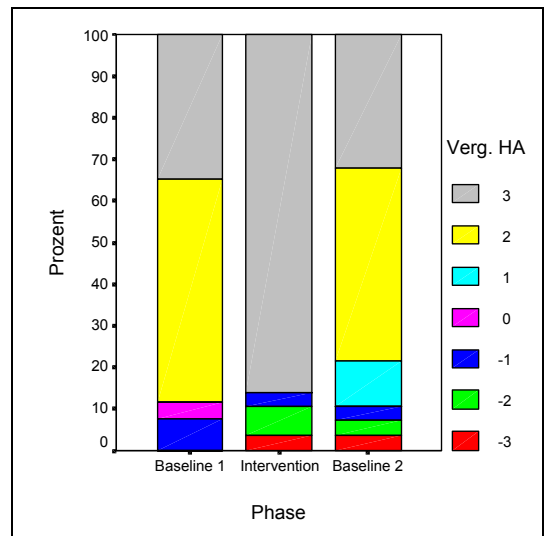
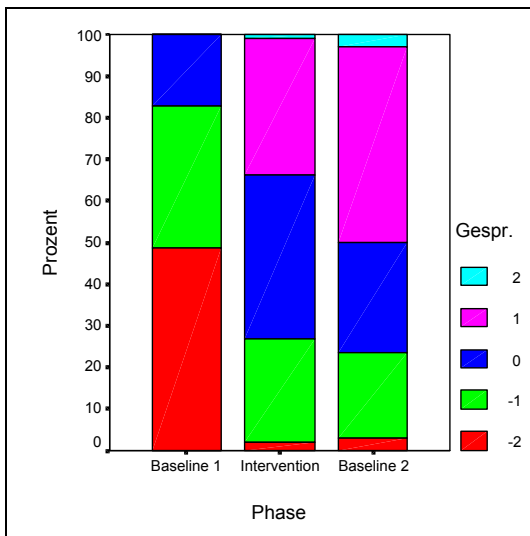
Essen * Förderung Kreuztabelle

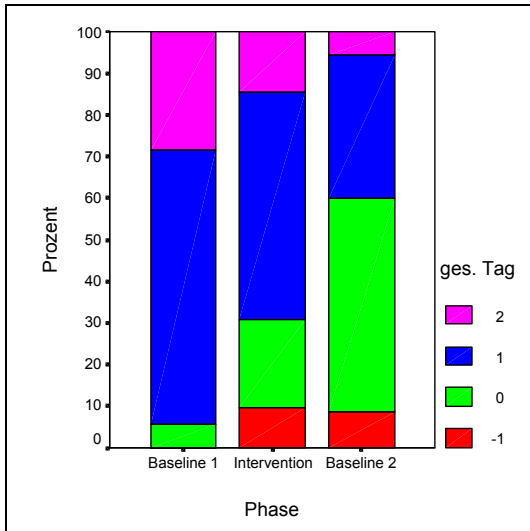
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Essen	-1	Anzahl	6	7	13
		% von Förderung	20,7%	23,3%	22,0%
	0	Anzahl	10	12	22
		% von Förderung	34,5%	40,0%	37,3%
	1	Anzahl	13	10	23
		% von Förderung	44,8%	33,3%	39,0%
	2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		3,3%	1,7%
Gesamt	Anzahl		29	30	59
	% von Förderung		100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

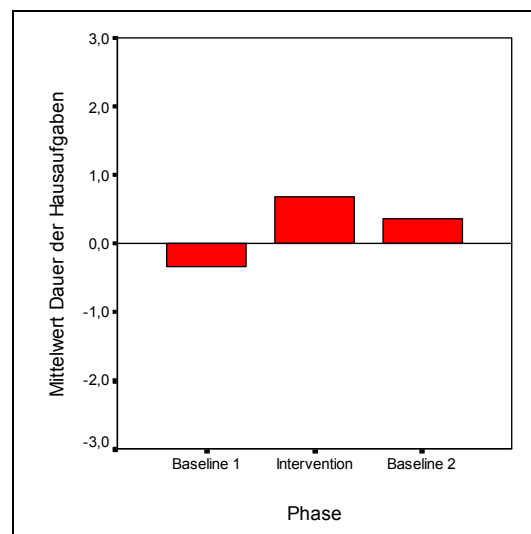
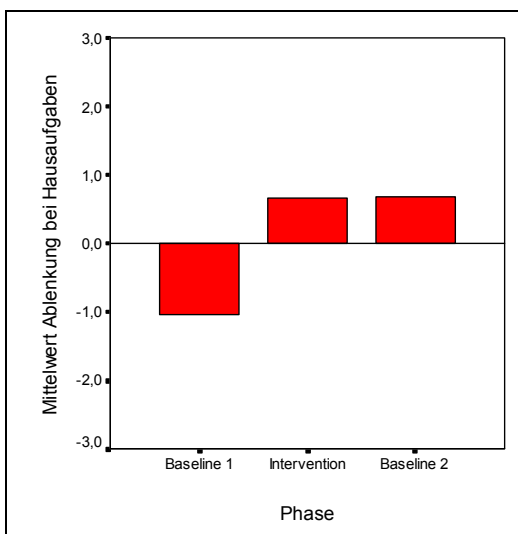
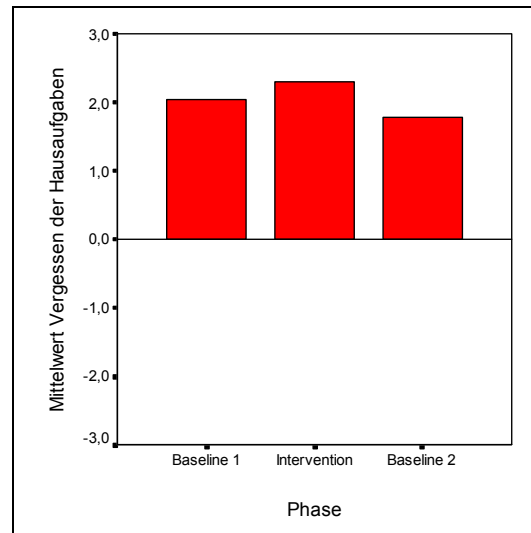
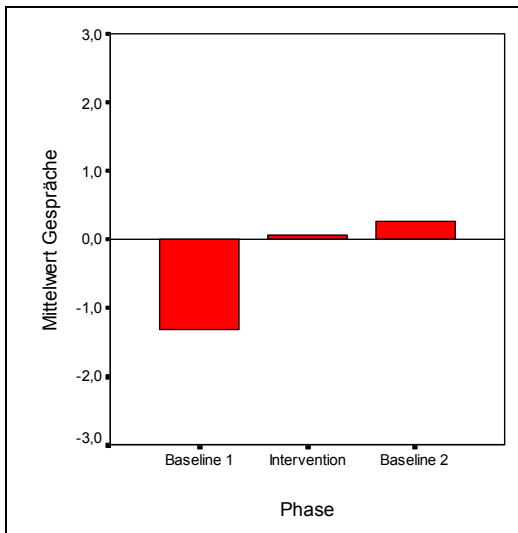
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	-1	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	10,0%	10,0%	10,0%
	0	Anzahl	5	7	12
		% von Förderung	16,7%	23,3%	20,0%
	1	Anzahl	17	16	33
		% von Förderung	56,7%	53,3%	55,0%
	2	Anzahl	5	4	9
		% von Förderung	16,7%	13,3%	15,0%
Gesamt	Anzahl		30	30	60
	% von Förderung		100,0%	100,0%	100,0%

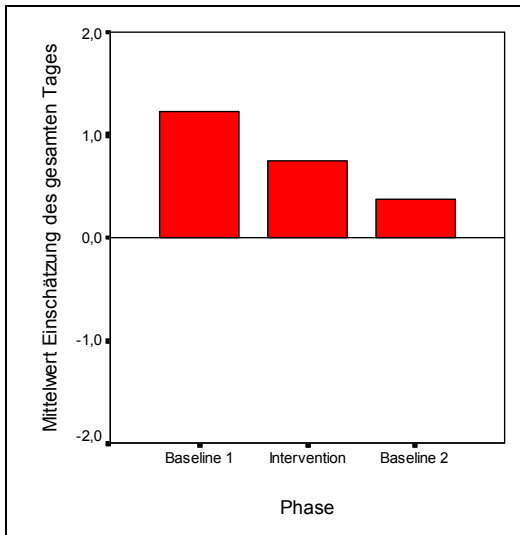
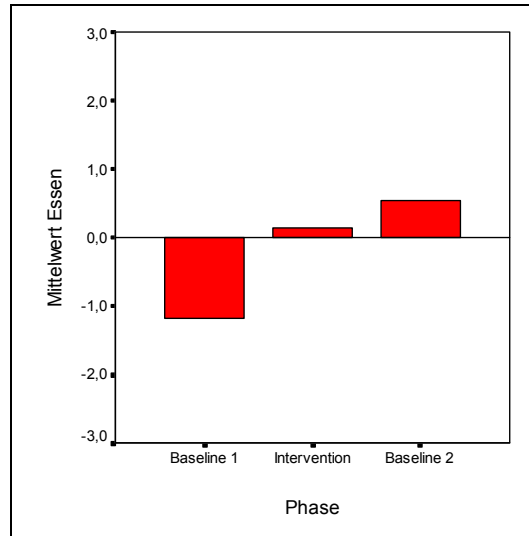
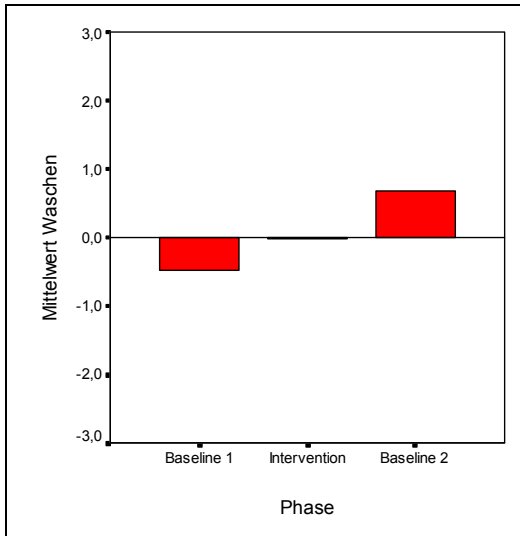
Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind B: Phasen/ Beurteilung



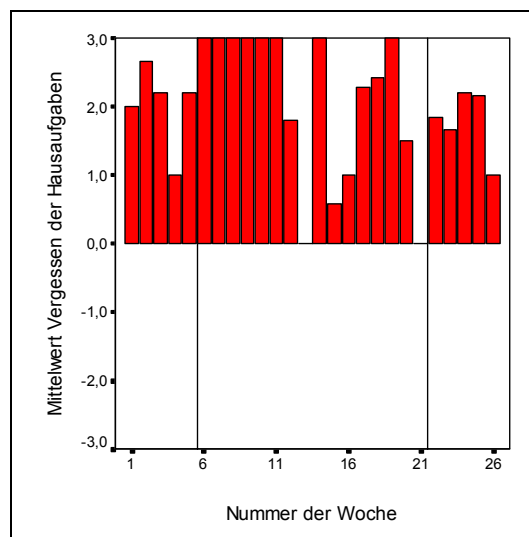
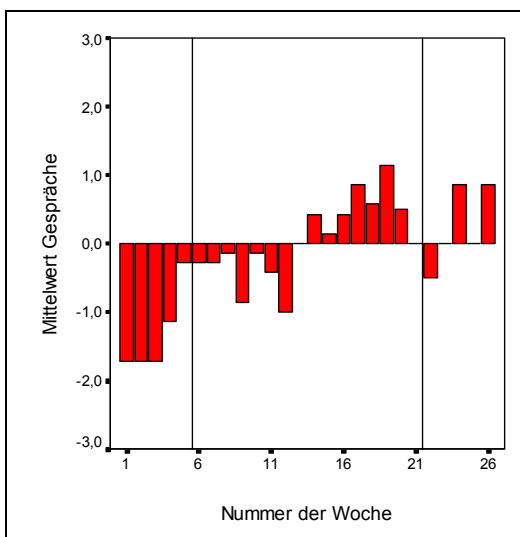


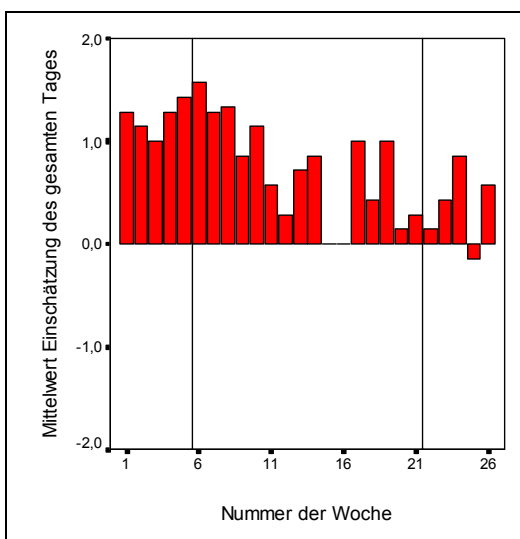
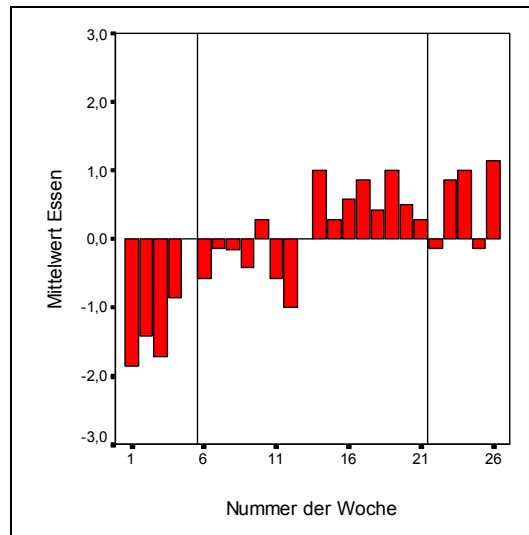
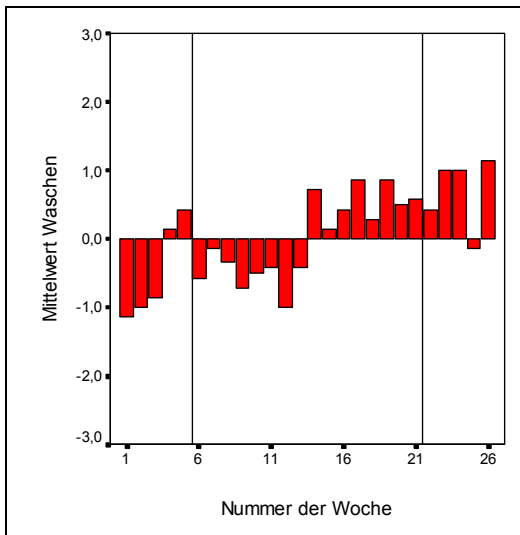
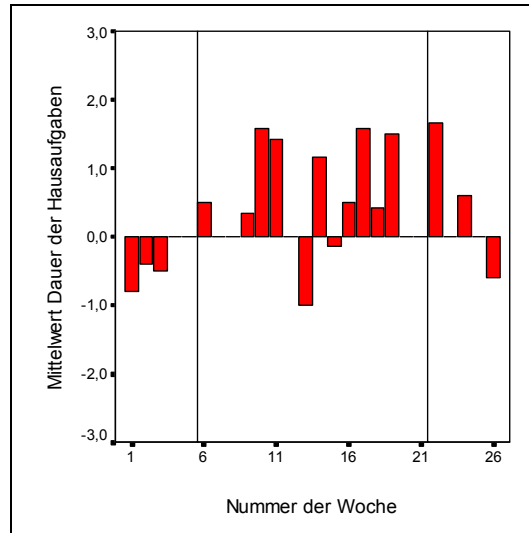
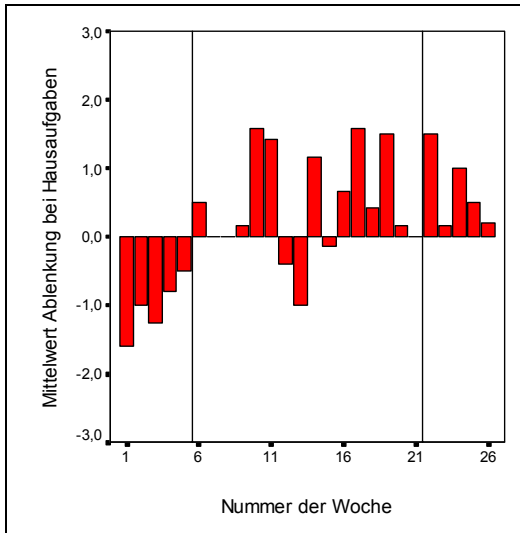
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind B: Mittelwerte in Phasen



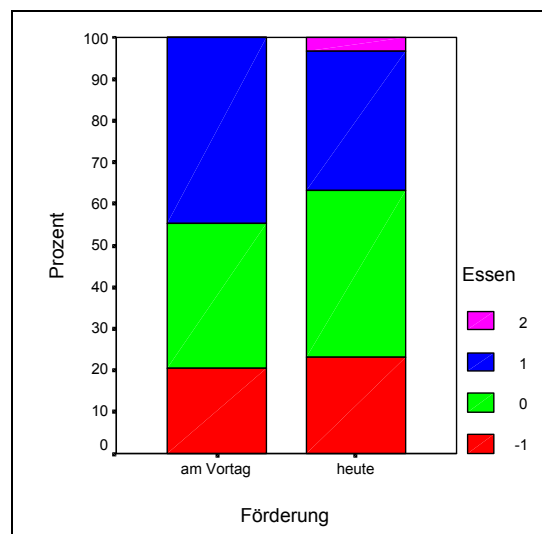
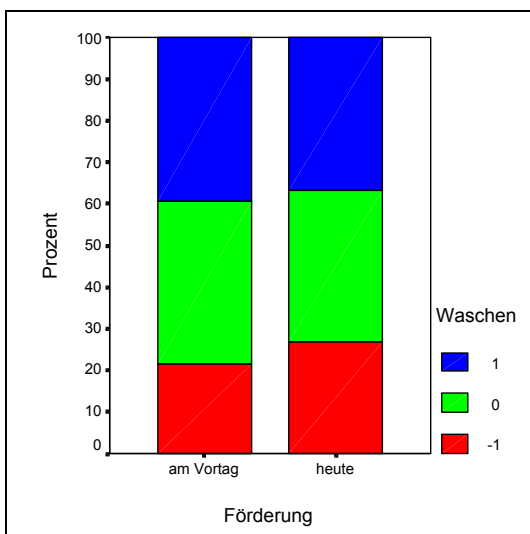
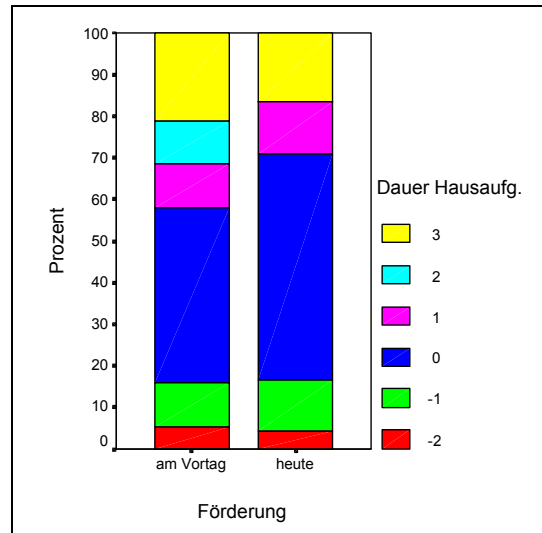
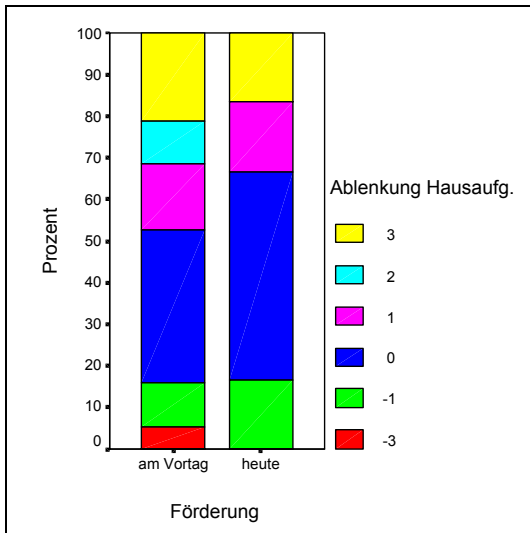
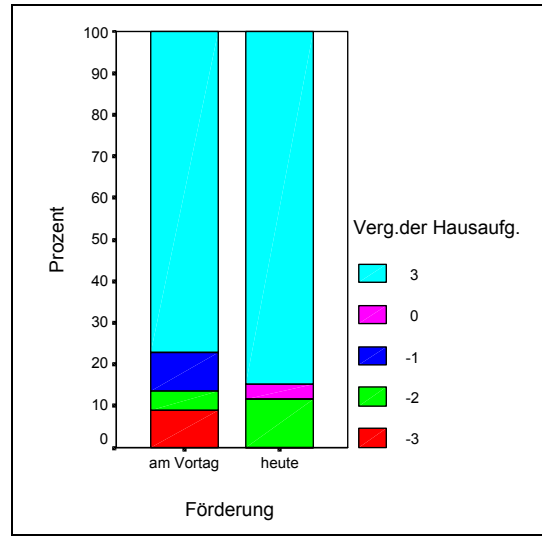
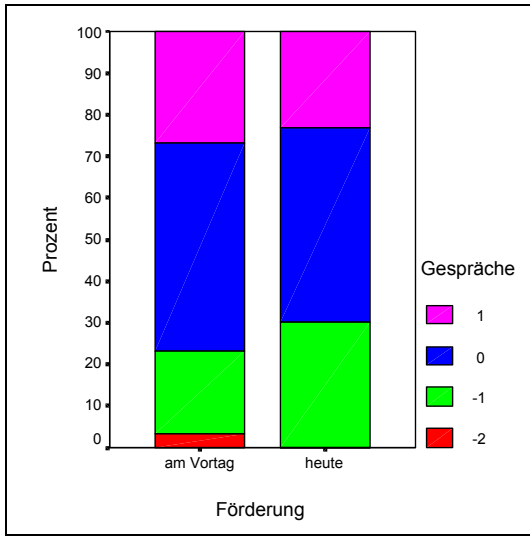


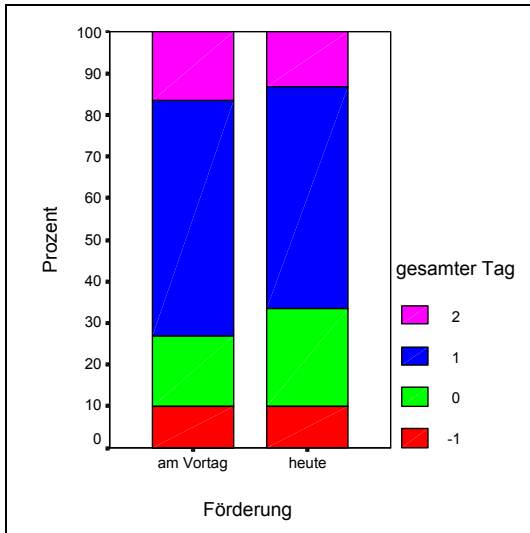
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind B.: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind B.: Förderung/Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind B

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Vergessen der Hausaufgaben	+	B2 wieder schlechter
	Ablenkung bei Hausaufgaben	++	B2 konstant
	Dauer der Hausaufgaben	++	B2 wieder schlechter
	Waschen	o	B2 noch deutlich besser
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Vergessen der Hausaufgaben	+	zu Beginn I konst. max. Werte, dann wieder niedriger
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	deutl. Wechsel zu I hin; in B1 schon positiver Trend
	Dauer der Hausaufgaben	+	deutl. Wechsel zu I hin; in B1 schon positiver Trend
	Waschen	+	ab Mitte von I deutlicher Wechsel
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Vergessen der Hausaufgaben	+	+3 sehr hoch in I. B2 wieder geringer
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	positive Bewertungen in I erstmals
	Dauer der Hausaufgaben	+	positive Bewertungen in I erstmals
	Waschen	o	in I kein -2 und -3, erstmals 2; B2 noch besser
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Vergessen der Hausaufgaben	o	kein Trend erkennbar
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	Verschiebung d. Bewert. n. oben in I (beg. In B1)
	Dauer der Hausaufgaben	+	Verschiebung d. Bewert. n. oben in I (beg. In B1)
	Waschen	o	Verschiebung d. Bewert. n. oben in I (beg. In B1)
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Vergessen der Hausaufgaben	-	mehr extreme Bewert. im negativen Bereich in I
	Ablenkung bei Hausaufgaben	-	mehr extreme Bewert. im negativen Bereich in I
	Dauer der Hausaufgaben	-	mehr extreme Bewert. im negativen Bereich in I
	Waschen	+	konstanter in I, auch in B2
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Vergessen der Hausaufgaben	+	
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	
	Dauer der Hausaufgaben	+	
	Waschen	o	
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Gespräche	o/+	zu I deutlich besser; B2 noch einmal etwas
	Essen	o/+	zu I deutlich besser; B2 noch einmal etwas
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Gespräche	+	in der Intervention ansteigend bis kurz vor Ende, erste positive Veränderungen schon Ende Baseline
	Essen	+	deutlicher Wechsel Mitte von I, dann nur noch positive Mittelwerte
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Gespräche	o	I deutlich weniger -2, mehr 0 und 1; B2 noch besser
	Essen	o	I -3, -2 fast auf 0%; B2 noch besser
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Gespräche	o	leicht positiver Trend in B1 und B2 (deutlicher Wechsel innerhalb von I nach den Osterferien)
	Essen	o	leicht positiver Trend in B1, I und B2
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Gespräche	o	bleiben ähnlich
	Essen	o	bleiben ähnlich
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Gespräche	o	Wirkung der Intervent. unklar, Trend schon Ende B1
	Essen	o	Wirkung der Intervent. unklar, Trend schon Ende B1
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	-/o	I geringer als B1; B2 geringer als I
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	-	konst. in B1, in I bis Mitte abfallend, d. wieder konst.
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	-/o	I mehr 0 und -1; B2 nochmals mehr

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	o	eher Mittelwertsverschiebung als Trend
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	-	nimmt etwas zu
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	-	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Vergessen der Hausaufgaben	+	am Tag der Förderung besser
20	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	am Tag der Förderung weniger extr. Beurt. (neg.)
21	Dauer der Hausaufgaben	-	am Tag der Förderung weniger pos. Beurt.
22	Waschen	o	ähnlich
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
23	Gespräche	-	am Tag der Förderung schlechter als am Tag danach
24	Essen	o	ähnlich
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	-	am Tag der Förderung etwas schlechter als am Tag danach

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind C: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Dauer der Hausaufgaben * Phase	122	51,3%	116	48,7%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	119	50,0%	119	50,0%	238	100,0%
Essen * Phase	159	66,8%	79	33,2%	238	100,0%
alleine spielen * Phase	149	62,6%	89	37,4%	238	100,0%
Aufgaben im Haushalt * Phase	154	64,7%	84	35,3%	238	100,0%
Verunsicherung Hausaufgaben * Phase	126	52,9%	112	47,1%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	167	70,2%	71	29,8%	238	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl	2	2	1	5
		% von Phase	10,0%	2,7%	3,4%	4,1%
	-2	Anzahl	1	10	6	17
		% von Phase	5,0%	13,7%	20,7%	13,9%
	-1	Anzahl	2	22	5	29
		% von Phase	10,0%	30,1%	17,2%	23,8%
	0	Anzahl	1	16	12	29
		% von Phase	5,0%	21,9%	41,4%	23,8%
	1	Anzahl	6	15	4	25
		% von Phase	30,0%	20,5%	13,8%	20,5%
	2	Anzahl	7	7	1	15
		% von Phase	35,0%	9,6%	3,4%	12,3%
	3	Anzahl	1	1		2
		% von Phase	5,0%	1,4%		1,6%
Gesamt		Anzahl	20	73	29	122
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	7	18	2	27
		% von Phase	36,8%	25,4%	6,9%	22,7%
	-1	Anzahl	7	14	11	32
		% von Phase	36,8%	19,7%	37,9%	26,9%
	0	Anzahl	3	37	15	55
		% von Phase	15,8%	52,1%	51,7%	46,2%
	1	Anzahl	2	2	1	5
		% von Phase	10,5%	2,8%	3,4%	4,2%
Gesamt		Anzahl	19	71	29	119
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Essen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Essen	-3	Anzahl	3	1		4
		% von Phase	9,7%	1,0%		2,5%
	-2	Anzahl	1		2	3
		% von Phase	3,2%		6,5%	1,9%
	-1	Anzahl	3	6	6	15
		% von Phase	9,7%	6,2%	19,4%	9,4%
	0	Anzahl		3	12	15
		% von Phase		3,1%	38,7%	9,4%
	1	Anzahl	7	40	9	56
		% von Phase	22,6%	41,2%	29,0%	35,2%
	2	Anzahl	17	46	2	65
		% von Phase	54,8%	47,4%	6,5%	40,9%
	3	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,0%		,6%
Gesamt		Anzahl	31	97	31	159
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

alleine spielen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
alleine spielen	-2	Anzahl	2			2
		% von Phase	7,1%			1,3%
	-1	Anzahl		7	2	9
		% von Phase		7,8%	6,5%	6,0%
	0	Anzahl	26	80	28	134
		% von Phase	92,9%	88,9%	90,3%	89,9%
	1	Anzahl		3	1	4
		% von Phase		3,3%	3,2%	2,7%
Gesamt		Anzahl	28	90	31	149
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Aufgaben im Haushalt * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Aufgaben im Haushalt	-2	Anzahl	1	2	2	5
		% von Phase	3,2%	2,2%	6,5%	3,2%
	-1	Anzahl	14	37	11	62
		% von Phase	45,2%	40,2%	35,5%	40,3%
	0	Anzahl	6	16	14	36
		% von Phase	19,4%	17,4%	45,2%	23,4%
	1	Anzahl	3	29	4	36
		% von Phase	9,7%	31,5%	12,9%	23,4%
	2	Anzahl	7	8		15
		% von Phase	22,6%	8,7%		9,7%
Gesamt		Anzahl	31	92	31	154
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Verunsicherung Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Verunsicherung Hausaufgaben	-3	Anzahl	1			1
		% von Phase	4,5%			,8%
	-2	Anzahl	1	8	2	11
		% von Phase	4,5%	10,8%	6,7%	8,7%
	-1	Anzahl	2	24	5	31
		% von Phase	9,1%	32,4%	16,7%	24,6%
	0	Anzahl	8	37	21	66
		% von Phase	36,4%	50,0%	70,0%	52,4%
	1	Anzahl	4	4	2	10
		% von Phase	18,2%	5,4%	6,7%	7,9%
	2	Anzahl	4			4
		% von Phase	18,2%			3,2%
	3	Anzahl	2	1		3
		% von Phase	9,1%	1,4%		2,4%
Gesamt	Anzahl	22	74	30	126	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Einschätzung des gesamten Tages	-2	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,0%		,6%
	-1	Anzahl	2	1		3
		% von Phase	6,3%	1,0%		1,8%
	0	Anzahl	10	17	11	38
		% von Phase	31,3%	16,3%	35,5%	22,8%
	1	Anzahl	17	58	16	91
		% von Phase	53,1%	55,8%	51,6%	54,5%
	2	Anzahl	3	27	4	34
		% von Phase	9,4%	26,0%	12,9%	20,4%
Gesamt	Anzahl	32	104	31	167	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

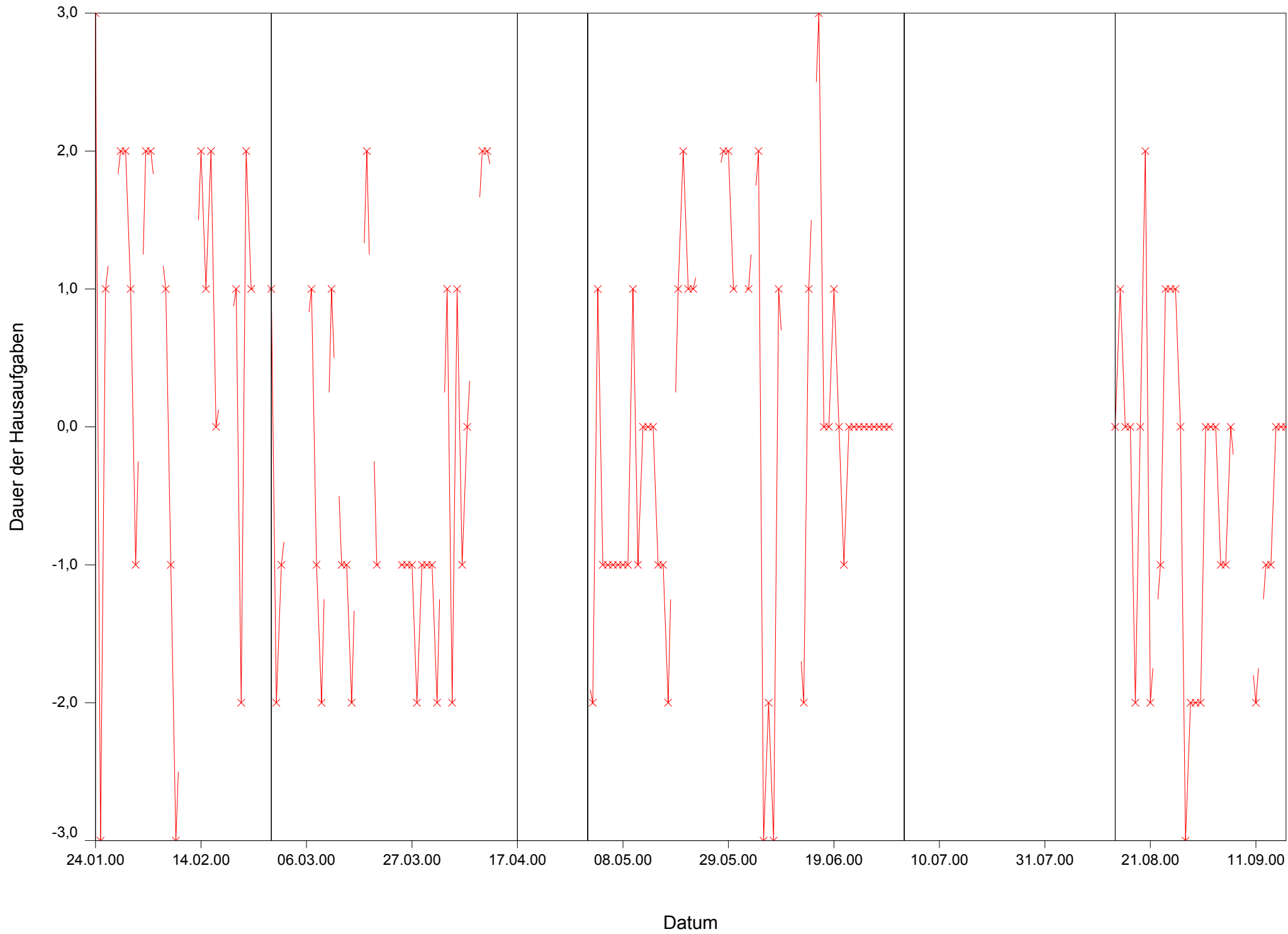
Mittelwerte Elterntagebuch Kind C

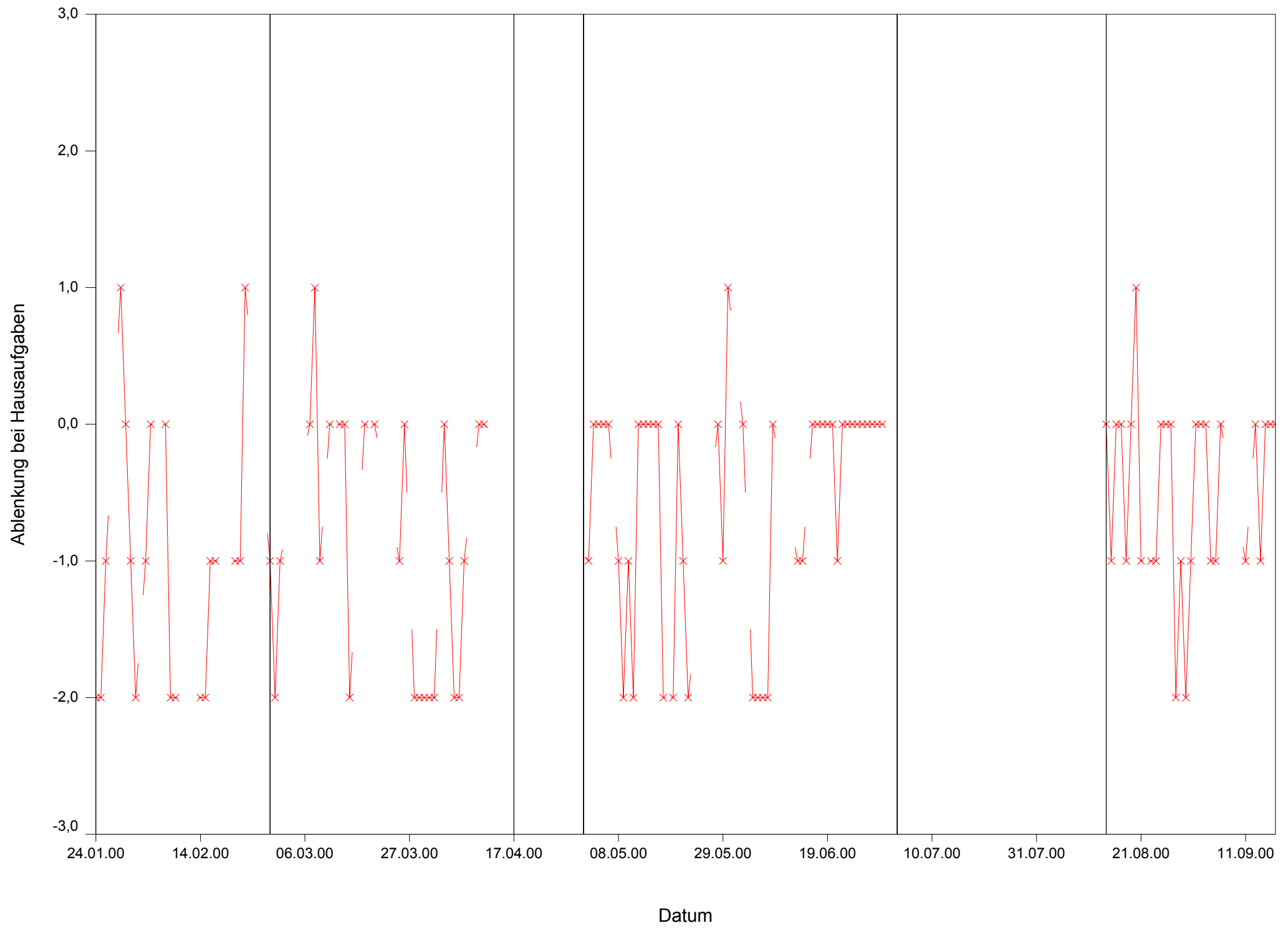
Verarbeitete Fälle

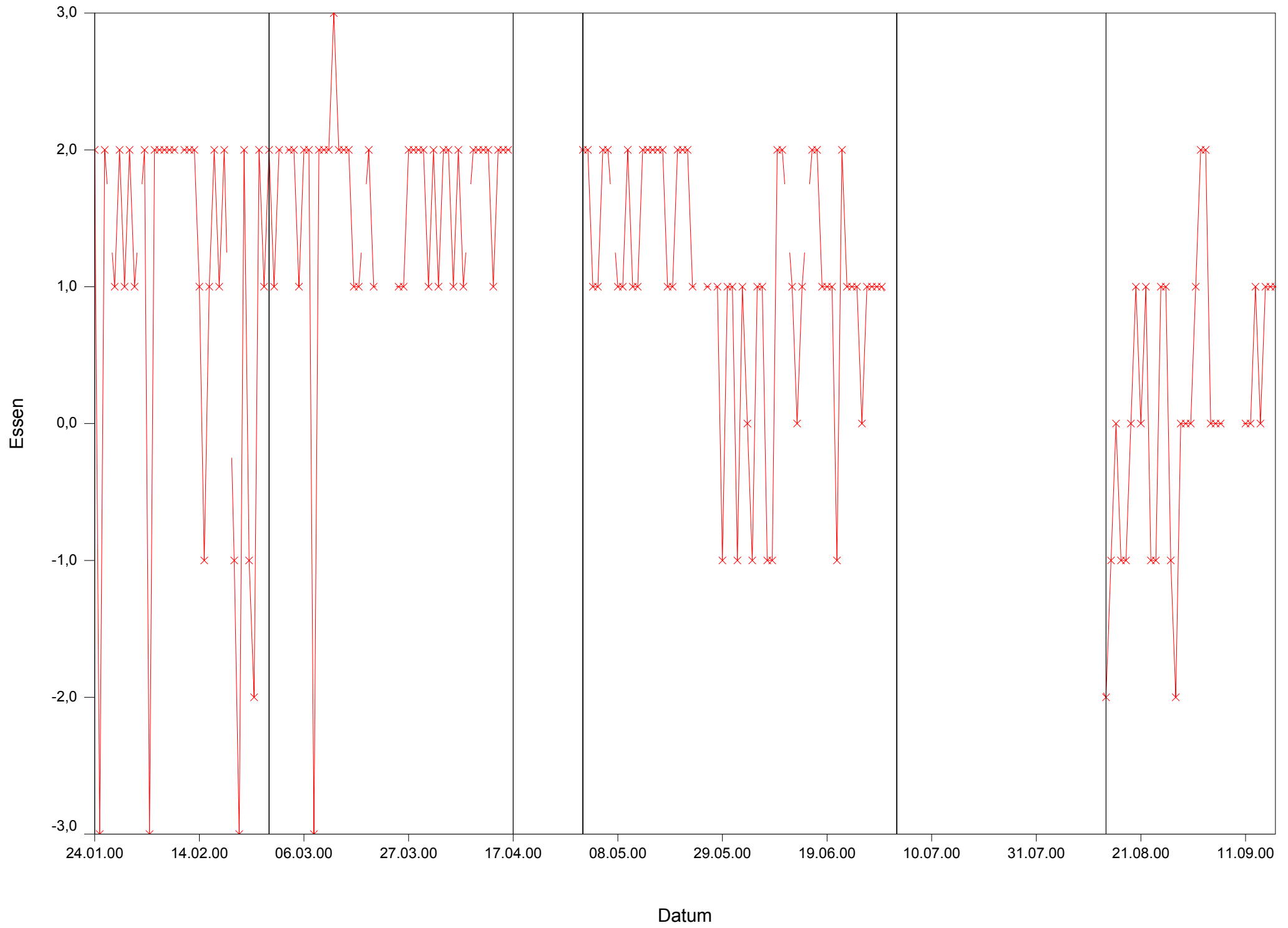
	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Dauer der Hausaufgaben * Phase	122	51,3%	116	48,7%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	119	50,0%	119	50,0%	238	100,0%
Essen * Phase	159	66,8%	79	33,2%	238	100,0%
alleine spielen * Phase	149	62,6%	89	37,4%	238	100,0%
Aufgaben im Haushalt * Phase	154	64,7%	84	35,3%	238	100,0%
Verunsicherung Hausaufgaben * Phase	126	52,9%	112	47,1%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	167	70,2%	71	29,8%	238	100,0%

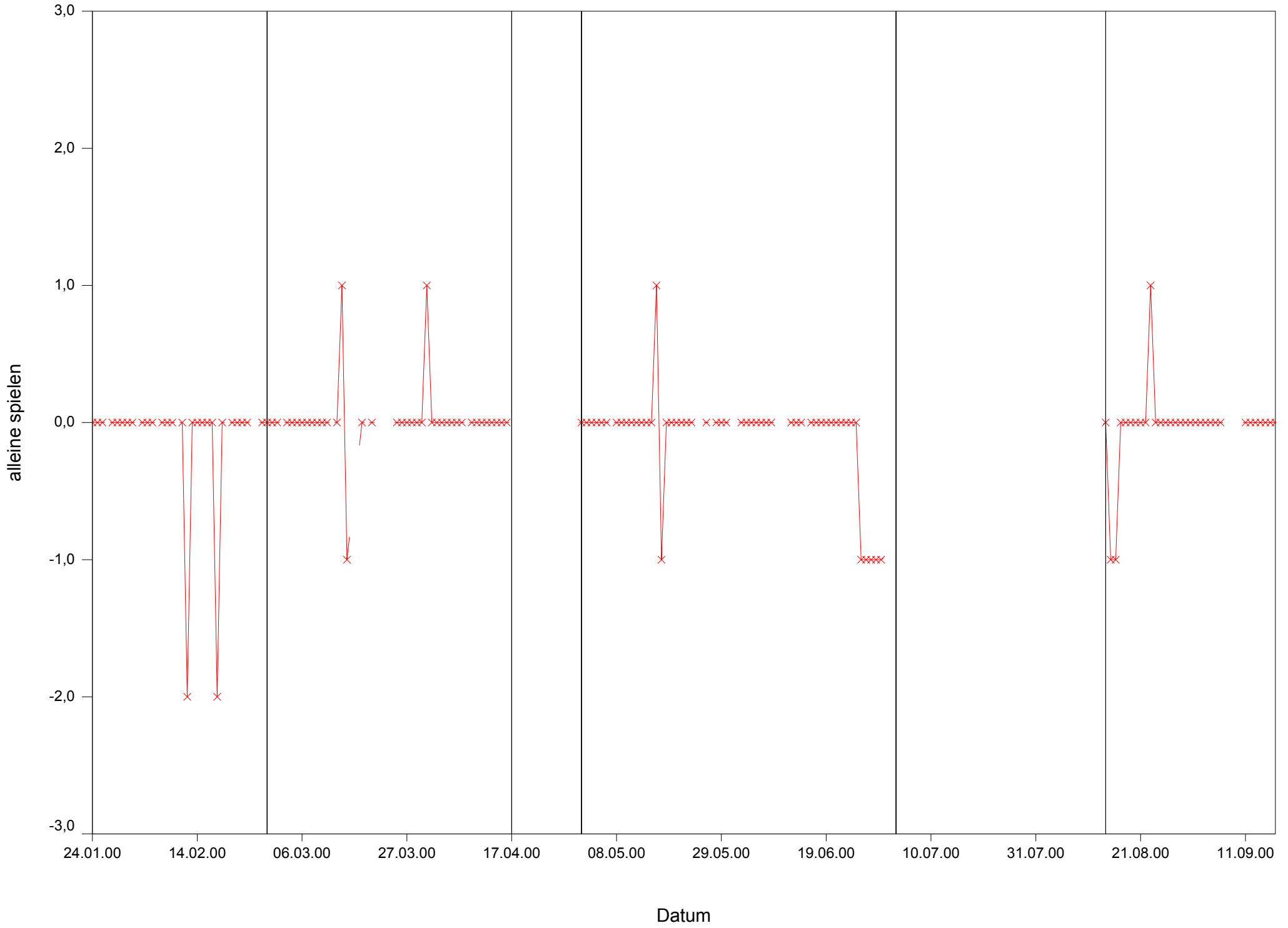
Bericht

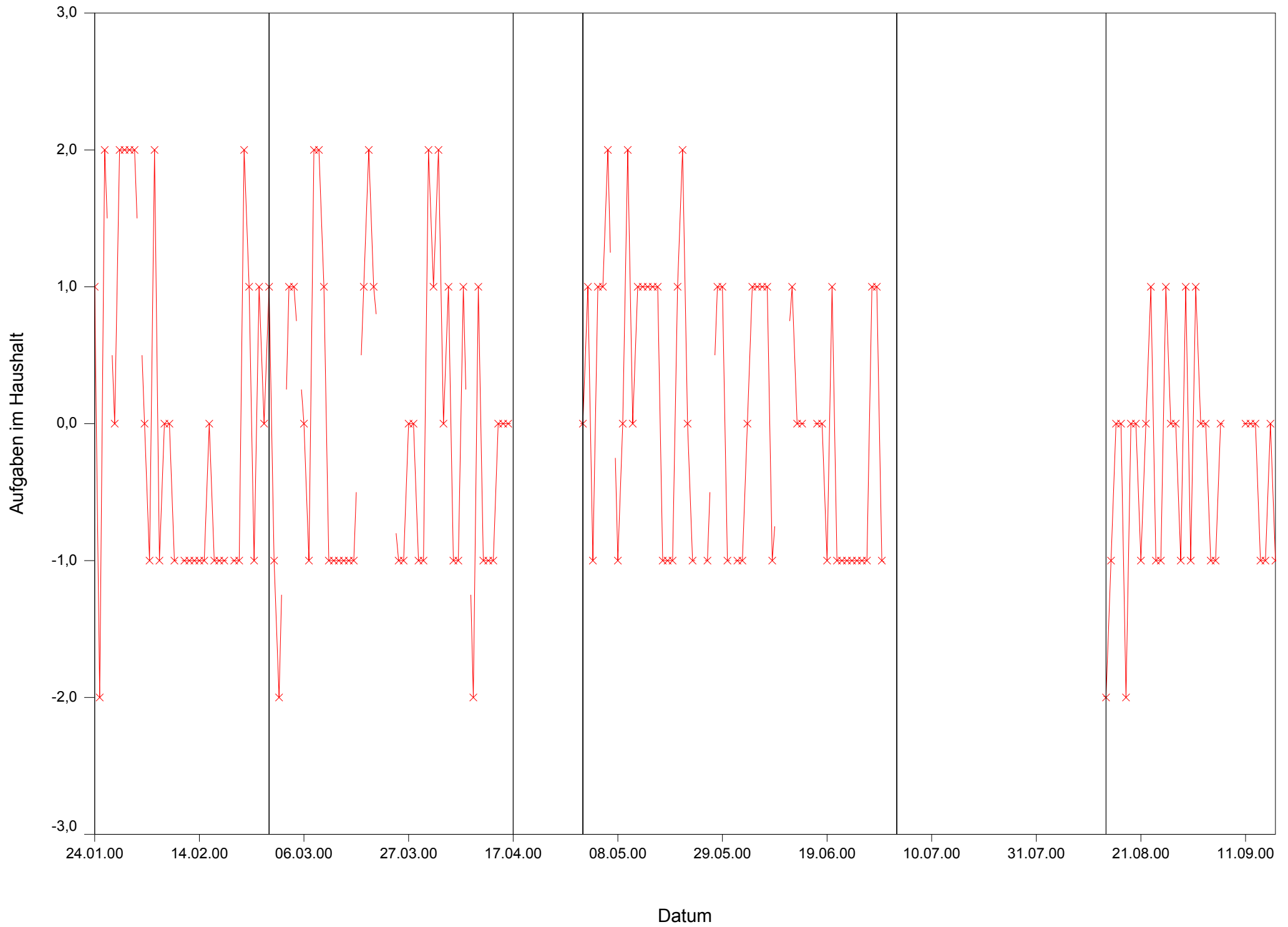
Phase		Dauer der Hausaufg.	Ablenkung bei Hausaufg.	Essen	alleine spielen	Aufgaben im Haushalt	Veruns. Hausaufg.	Einschätzung des gesamten Tages
Baseline 1	Mittelwert	,65	-1,00	,87	-,14	,03	,50	,66
	N	20	19	31	28	31	22	32
Intervention	Mittelwert	-,22	-,68	1,30	-,04	,04	-,45	1,05
	N	73	71	97	90	92	74	104
Baseline2	Mittelwert	-,48	-,48	,10	-,03	-,35	-,23	,77
	N	29	29	31	31	31	30	31
Insgesamt	Mittelwert	-,14	-,68	,98	-,06	-,04	-,23	,92
	N	122	119	159	149	154	126	167

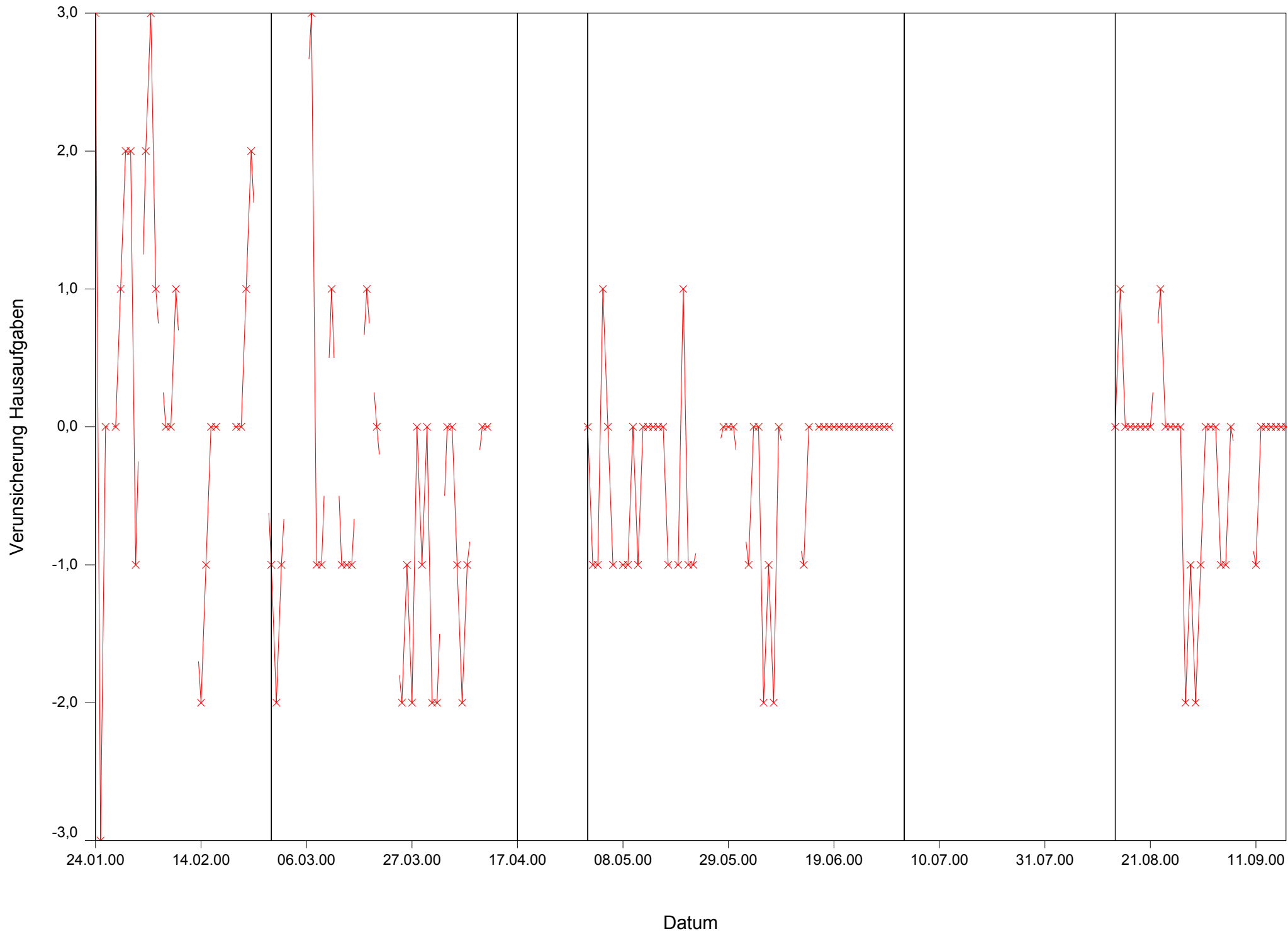




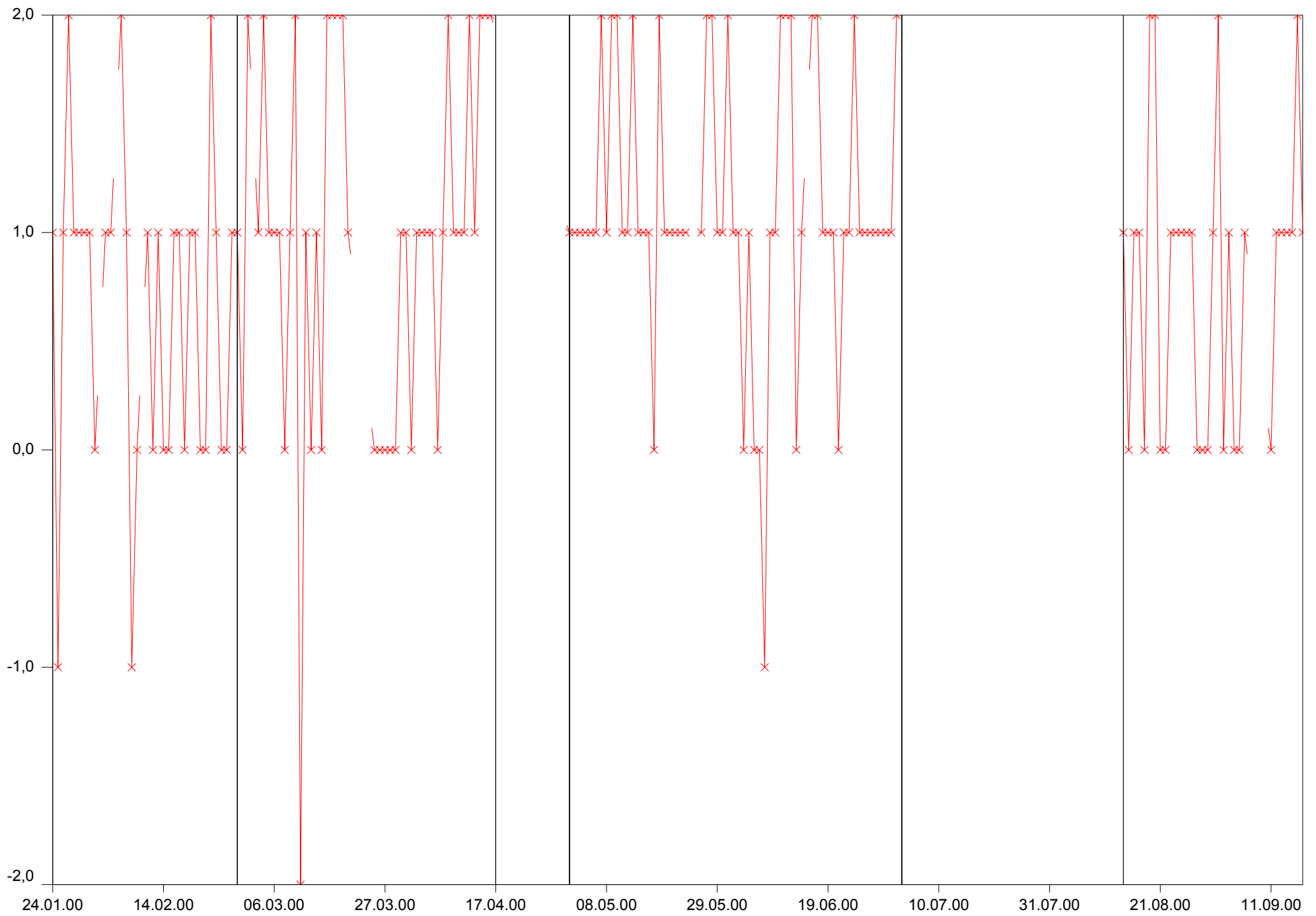








Einschätzung des gesamten Tages



Datum

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind C: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	36	15,1%	202	84,9%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	35	14,7%	203	85,3%	238	100,0%
Essen * Förderung alleine spielen * Förderung	41	17,2%	197	82,8%	238	100,0%
Aufgaben im Haushalt * Förderung	41	17,2%	197	82,8%	238	100,0%
Verunsicherung Hausaufgaben * Förderung	40	16,8%	198	83,2%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	37	15,5%	201	84,5%	238	100,0%
	44	18,5%	194	81,5%	238	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		5,3%	2,8%
	-2	Anzahl	5		5
		% von Förderung	29,4%		13,9%
	-1	Anzahl	5	7	12
		% von Förderung	29,4%	36,8%	33,3%
	0	Anzahl	4	3	7
		% von Förderung	23,5%	15,8%	19,4%
	1	Anzahl	1	6	7
		% von Förderung	5,9%	31,6%	19,4%
	2	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	11,8%	5,3%	8,3%
	3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		5,3%	2,8%
Gesamt		Anzahl	17	19	36
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	5	4	9
		% von Förderung	29,4%	22,2%	25,7%
	-1	Anzahl	2	4	6
		% von Förderung	11,8%	22,2%	17,1%
	0	Anzahl	9	10	19
		% von Förderung	52,9%	55,6%	54,3%
	1	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,9%		2,9%
Gesamt	Anzahl	17	18	35	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Essen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Essen	-1	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,5%	2,4%
	0	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,3%		2,4%
	1	Anzahl	8	12	20
		% von Förderung	42,1%	54,5%	48,8%
	2	Anzahl	10	9	19
		% von Förderung	52,6%	40,9%	46,3%
Gesamt	Anzahl	19	22	41	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

alleine spielen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
alleine spielen	0	Anzahl	18	20	38
		% von Förderung	90,0%	95,2%	92,7%
	1	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	10,0%	4,8%	7,3%
Gesamt	Anzahl	20	21	41	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Aufgaben im Haushalt * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Aufgaben im Haushalt	-1	Anzahl	6	7	13
		% von Förderung	30,0%	35,0%	32,5%
	0	Anzahl	5	4	9
		% von Förderung	25,0%	20,0%	22,5%
	1	Anzahl	8	8	16
		% von Förderung	40,0%	40,0%	40,0%
	2	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	5,0%	5,0%	5,0%
Gesamt	Anzahl	20	20	40	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

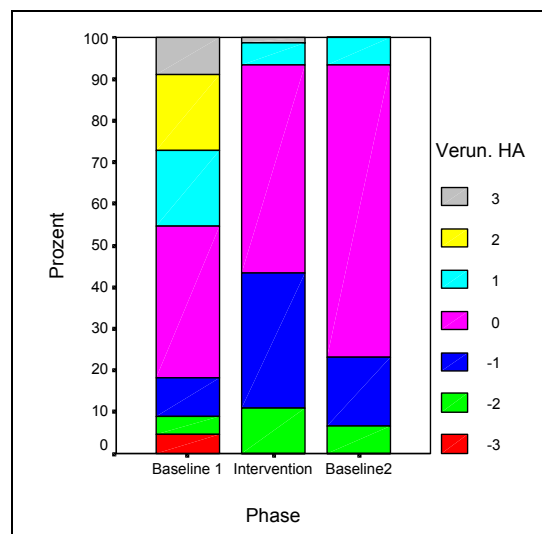
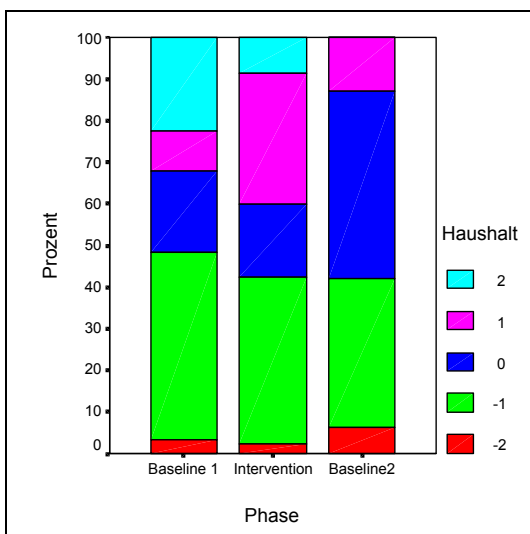
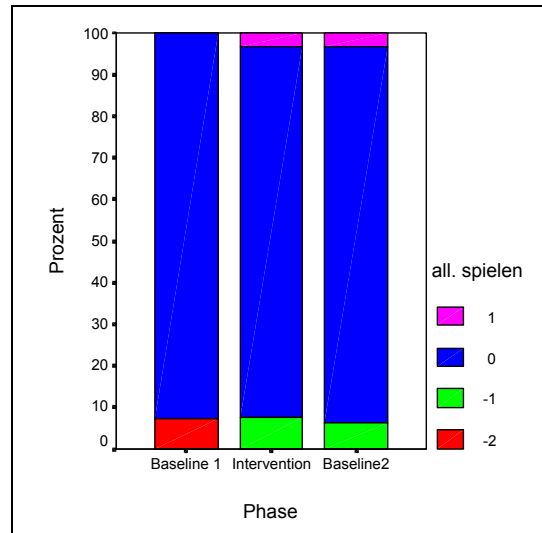
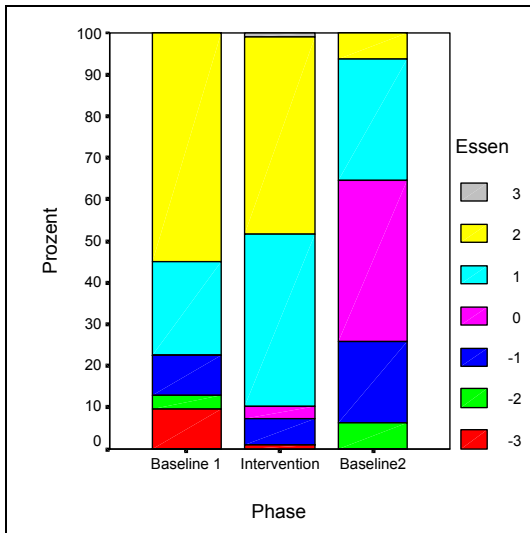
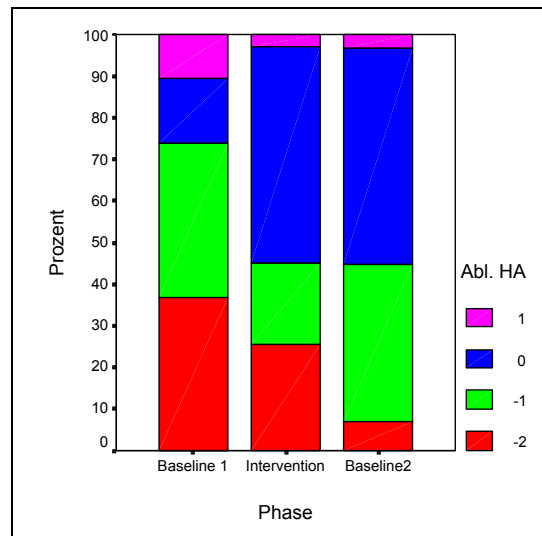
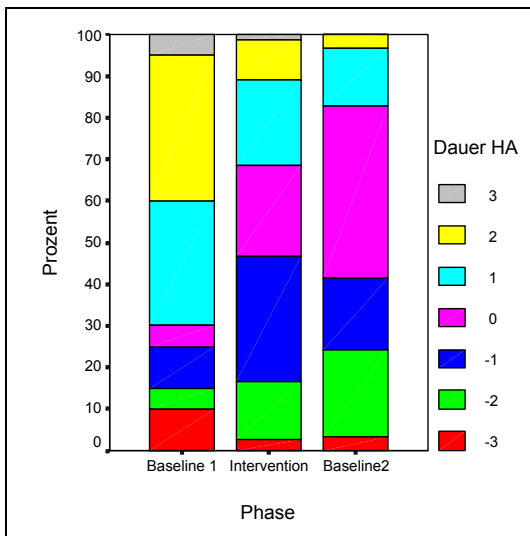
Verunsicherung Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

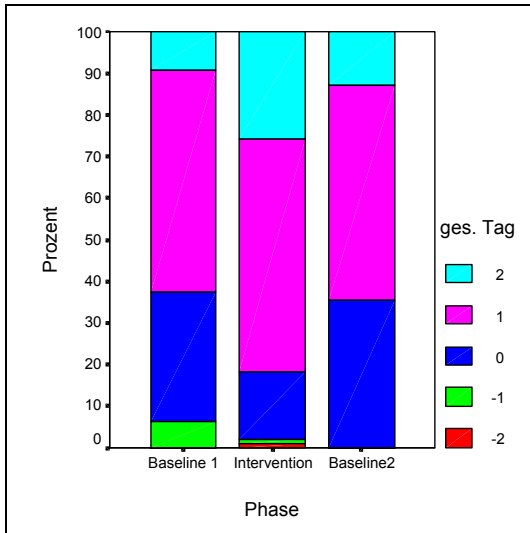
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Verunsicherung Hausaufgaben	-2	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	16,7%	15,8%	16,2%
	-1	Anzahl	4	7	11
		% von Förderung	22,2%	36,8%	29,7%
	0	Anzahl	9	9	18
		% von Förderung	50,0%	47,4%	48,6%
	1	Anzahl	2		2
		% von Förderung	11,1%		5,4%
Gesamt	Anzahl	18	19	37	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

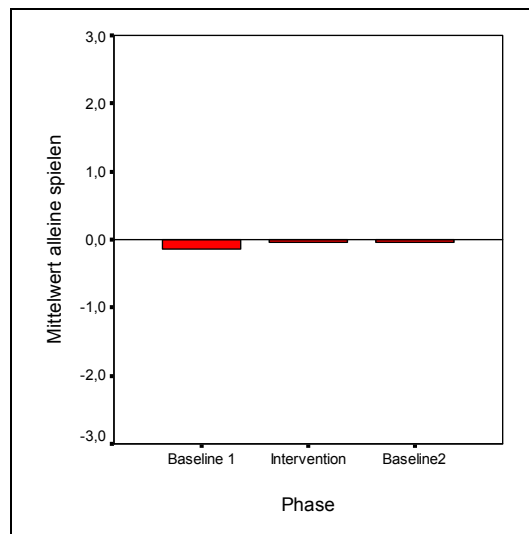
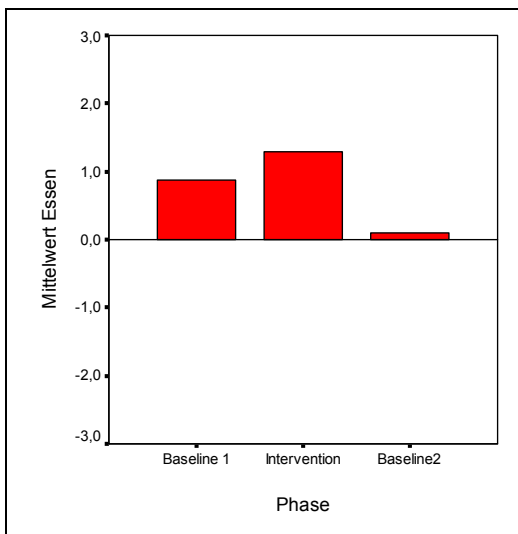
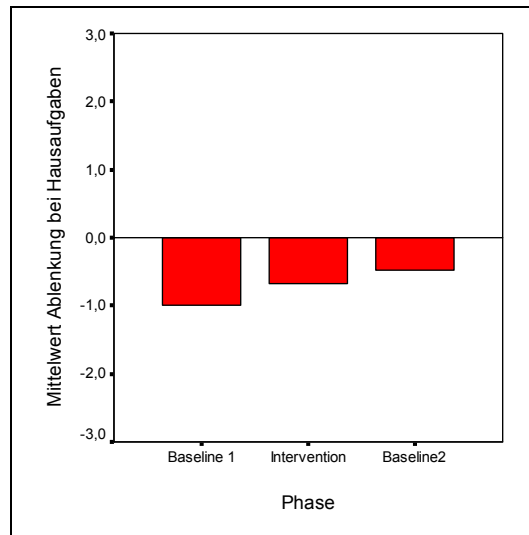
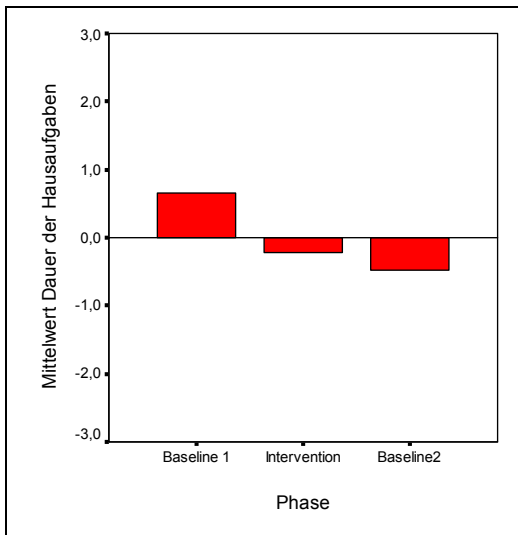
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	0	Anzahl	6	3	9
		% von Förderung	27,3%	13,6%	20,5%
	1	Anzahl	8	16	24
		% von Förderung	36,4%	72,7%	54,5%
	2	Anzahl	8	3	11
		% von Förderung	36,4%	13,6%	25,0%
Gesamt	Anzahl	22	22	44	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

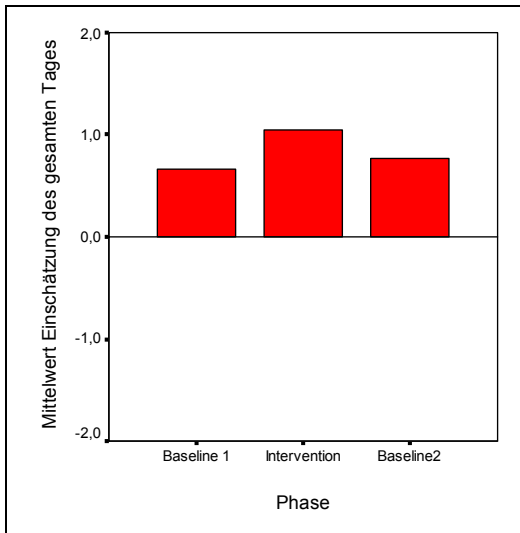
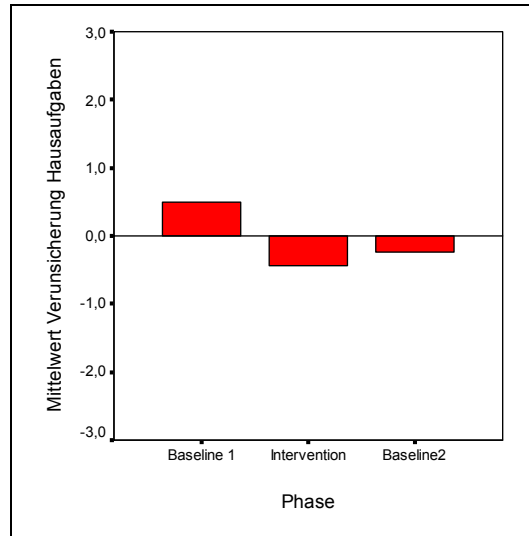
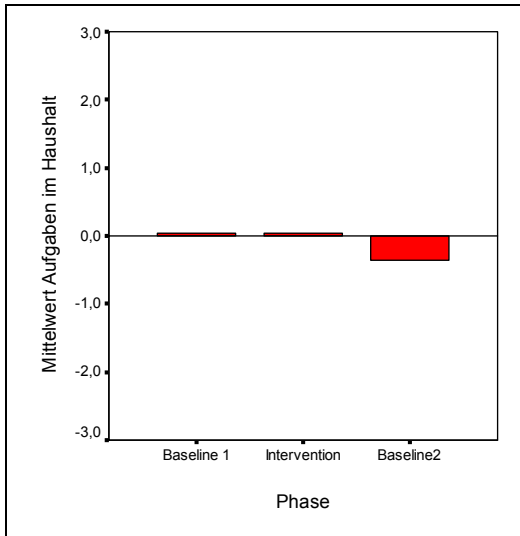
Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind C: Phasen/ Beurteilung



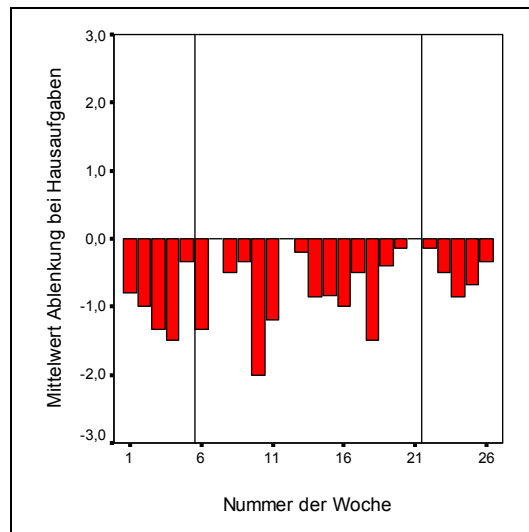
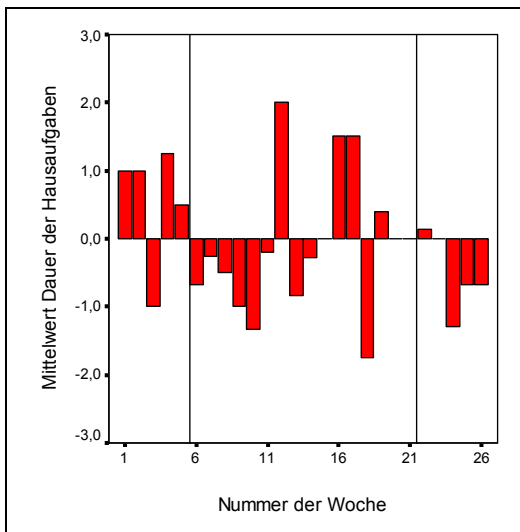


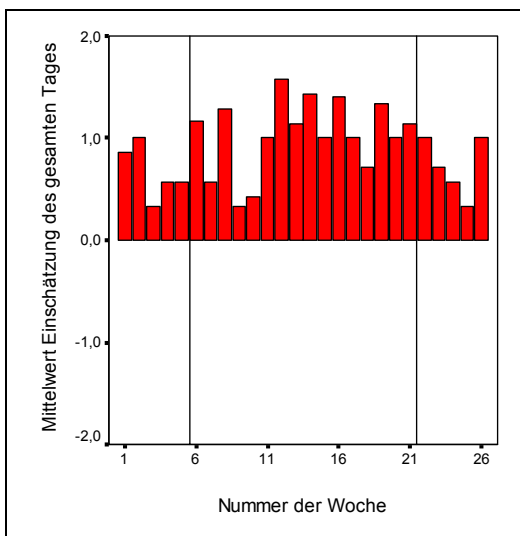
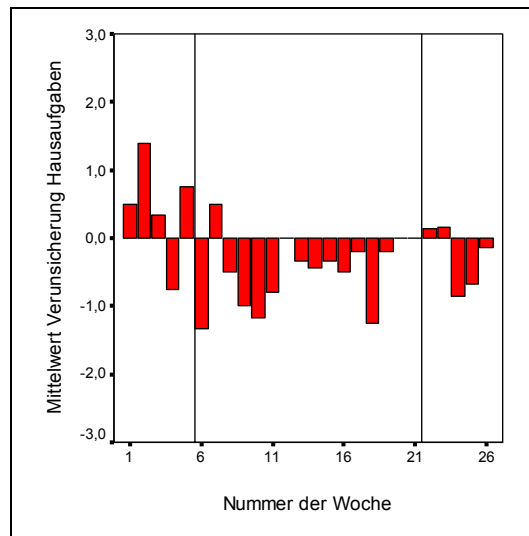
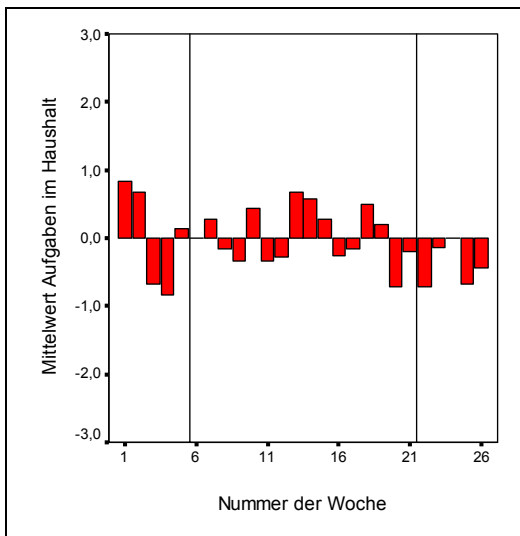
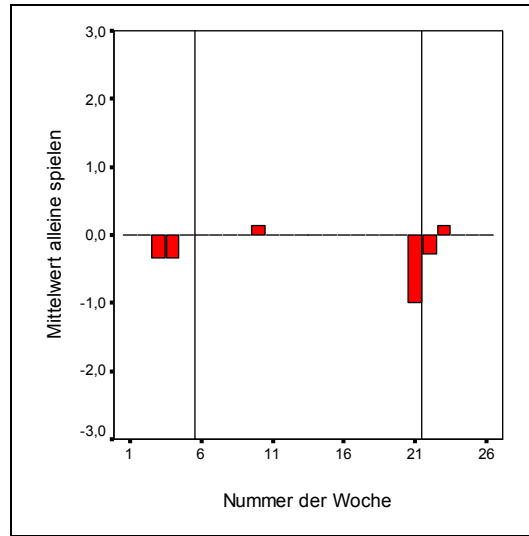
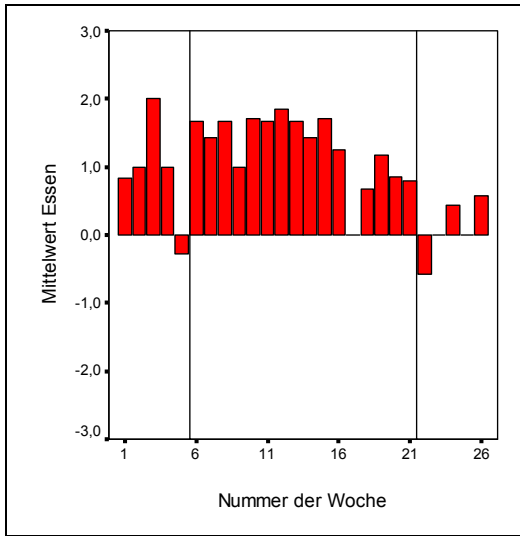
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind C.: Mittelwerte in Phasen



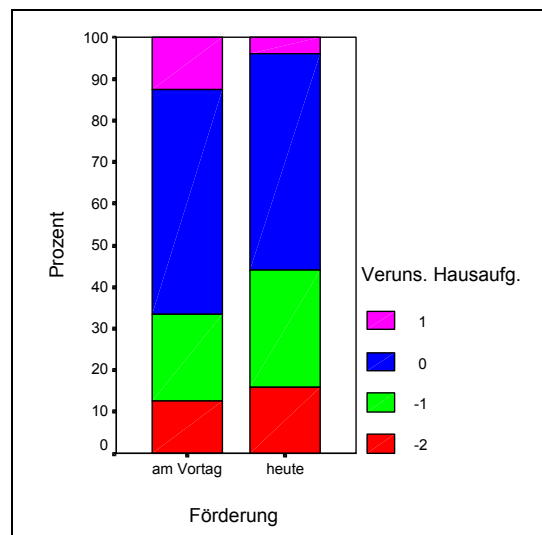
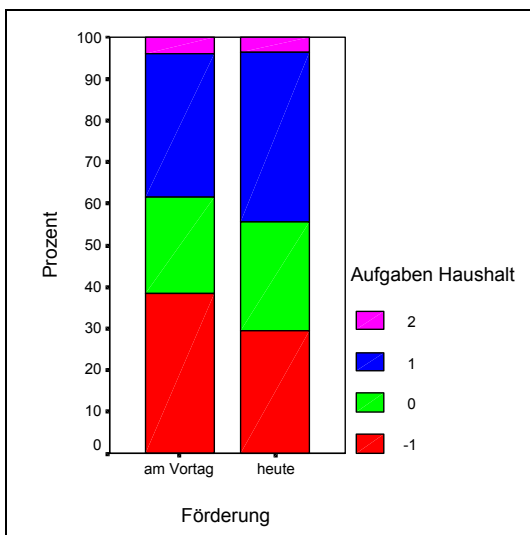
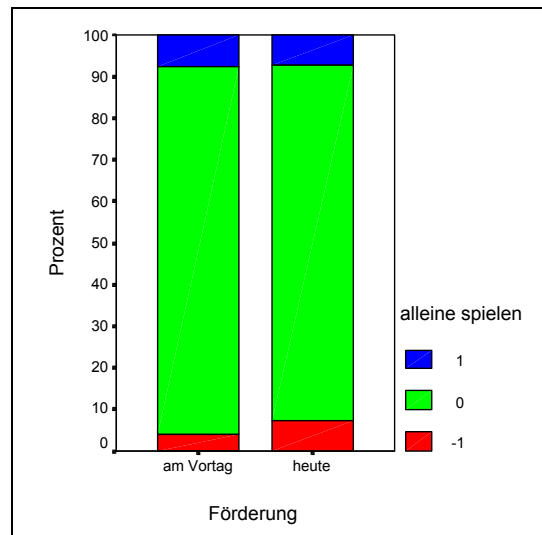
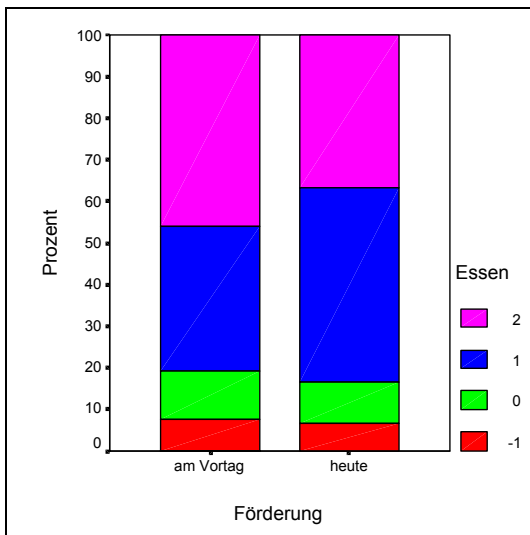
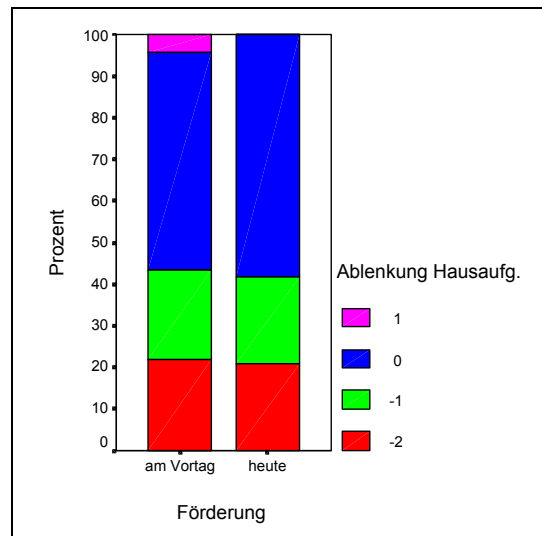
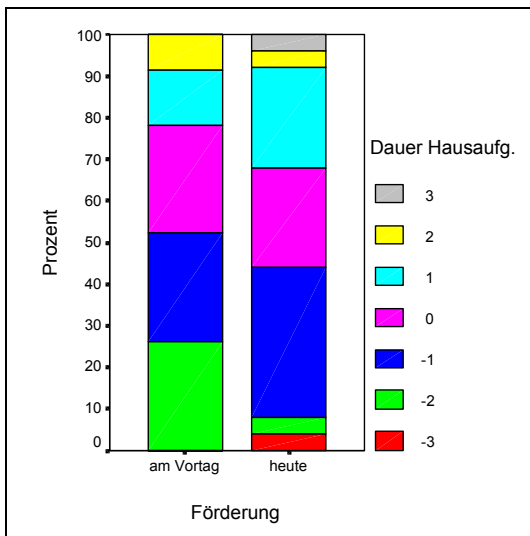


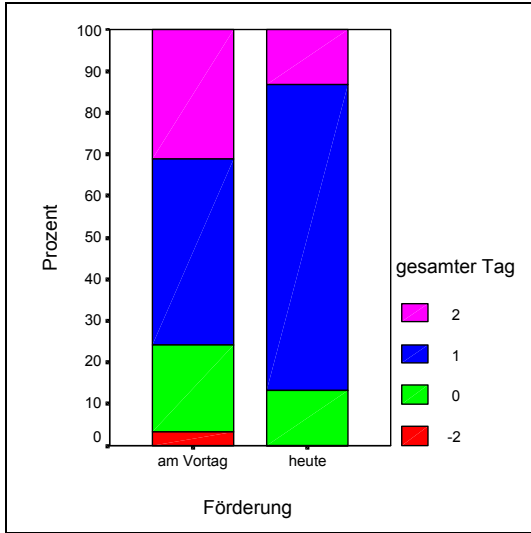
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind C.: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind C.: Förderung/ Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind C

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o/-	zu I schlechter, B2 noch schlechter
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o/+	zu I besser, B2 noch besser
	alleine spielen	o/+	minimal besser; B2 konstant
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Dauer der Hausaufgaben	-	stärkste Schwankung in I; erste Hälfte negativ
	Ablenkung bei Hausaufgaben	-	stärkste Schwankung in I; erste Hälfte negativ
	alleine spielen	o	insgesamt konstant
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o/-	Anteil pos. Bewertungen sinkt, in B2 noch stärker
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o/+	Anteil neutr. Bewertungen steigt; B2 noch mehr
	alleine spielen	+	-2 fällt weg, dafür -1 und 1 dazu (I und B2)
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Dauer der Hausaufgaben	/	kein Trend erkennbar
	Ablenkung bei Hausaufgaben	/	kein Trend erkennbar
	alleine spielen	/	kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	bleibt ähnlich
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	bleibt ähnlich
	alleine spielen	+	etwas weniger in I und B2
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Dauer der Hausaufgaben	o/-	Beurteilung schwierig, da Fortsetzungsrichtung in B2
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o/+	
	alleine spielen	+	minimal besser
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Essen	+	I besser, B2 deutlich schlechter
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	o	I im Vergleich zu B1 konstant; B2 wieder etw. besser
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	-	in I deutlich schlechter; B2 wieder etwas besser
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Essen	+	in I konstanter als in B1 und B2
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	+	In I etwas dichter um den Nullpunkt
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	-	Von B1 zu I deutlich schlechter
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Essen	+	mehr pos. Beurteilungen in I
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	o	in I insgesamt mehr pos. Beurteilung., weniger stark
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	-	weniger 1, 2, 3, mehr -1
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Essen	/	kein Trend erkennbar
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	/	kein Trend erkennbar
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	/	kein Trend erkennbar
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Essen	+	weniger starke Schwankungen als in B1 und B2
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	+	weniger starke Schwankungen im Verlauf von I
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	+	weniger starke Schwankungen im Verlauf von I, am Ende konstant o
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H2} (Kategorien)		
	Essen	+	durchgehend positiv
	Aufgaben im Haushalt (soz.)	o/+	weniger Schwankungen, stabiler
	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	-	
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	+	in I besser als in B1 und B2
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	+	zweiter Teil von I im Block besser
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	+	mehr pos. Beurteilungen als in B1 und B2
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	/	kein Trend erkennbar
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	+	weniger extreme Bewertungen als in B1

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	+	durchgehend positiv
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Dauer Hausaufgaben	+	am Tag der Förderung mehr pos./neutr. Bewertungen
20	Ablenkung Hausaufgaben	o	ähnlich
21	alleine spielen	o	ähnlich
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
22	Essen	-	am Tag der Förderung schlechter als am Tag danach
23	Aufgaben im Haushalt (soz.)	o	nur minimaler Unterschied
24	Verunsicherung Hausaufgaben (emot.)	-	am Tag der Förderung etwas schlechter als am Tag danach
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	o	am Tag der Förderung mehr 1, dafür weniger 0, -2 und 2

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind D: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	103	42,9%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	106	44,2%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,3%
Fernsehen * Phase	148	61,7%
Gespräche stören * Phase	153	63,8%
Entmutigt bei Hausaufgaben * Phase	107	44,6%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	146	60,8%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	137	57,1%	240	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	134	55,8%	240	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	136	56,7%	240	100,0%
Fernsehen * Phase	92	38,3%	240	100,0%
Gespräche stören * Phase	87	36,3%	240	100,0%
Entmutigt bei Hausaufgaben * Phase	133	55,4%	240	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	94	39,2%	240	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	1	3	3	7
		% von Phase	4,5%	5,6%	11,1%	6,8%
	-2	Anzahl	4	9	5	18
		% von Phase	18,2%	16,7%	18,5%	17,5%
	-1	Anzahl	8	18	1	27
		% von Phase	36,4%	33,3%	3,7%	26,2%
	0	Anzahl	2	2	2	6
		% von Phase	9,1%	3,7%	7,4%	5,8%
	1	Anzahl	4	13	4	21
		% von Phase	18,2%	24,1%	14,8%	20,4%
	2	Anzahl	3	6	9	18
		% von Phase	13,6%	11,1%	33,3%	17,5%
	3	Anzahl		3	3	6
		% von Phase		5,6%	11,1%	5,8%
Gesamt		Anzahl	22	54	27	103
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl	3	4	2	9
		% von Phase	13,0%	7,1%	7,4%	8,5%
	-2	Anzahl	9	19	6	34
		% von Phase	39,1%	33,9%	22,2%	32,1%
	-1	Anzahl	4	10	2	16
		% von Phase	17,4%	17,9%	7,4%	15,1%
	0	Anzahl	3	2	2	7
		% von Phase	13,0%	3,6%	7,4%	6,6%
	1	Anzahl	2	10	3	15
		% von Phase	8,7%	17,9%	11,1%	14,2%
	2	Anzahl	2	6	8	16
		% von Phase	8,7%	10,7%	29,6%	15,1%
	3	Anzahl		5	4	9
		% von Phase		8,9%	14,8%	8,5%
Gesamt		Anzahl	23	56	27	106
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	1	1		2
		% von Phase	4,3%	1,8%		1,9%
	-2	Anzahl	5	10	4	19
		% von Phase	21,7%	18,2%	15,4%	18,3%
	-1	Anzahl	10	19	5	34
		% von Phase	43,5%	34,5%	19,2%	32,7%
	0	Anzahl	2	2	1	5
		% von Phase	8,7%	3,6%	3,8%	4,8%
	1	Anzahl	2	11	3	16
		% von Phase	8,7%	20,0%	11,5%	15,4%
	2	Anzahl	1	8	9	18
		% von Phase	4,3%	14,5%	34,6%	17,3%
	3	Anzahl	2	4	4	10
		% von Phase	8,7%	7,3%	15,4%	9,6%
Gesamt		Anzahl	23	55	26	104
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fernsehen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Fernsehen	-3	Anzahl	1	2		3
		% von Phase	3,3%	2,3%		2,0%
	-2	Anzahl	21	33	10	64
		% von Phase	70,0%	37,9%	32,3%	43,2%
	-1	Anzahl	4	43	16	63
		% von Phase	13,3%	49,4%	51,6%	42,6%
	0	Anzahl	2	1	1	4
		% von Phase	6,7%	1,1%	3,2%	2,7%
	1	Anzahl	1	4	2	7
		% von Phase	3,3%	4,6%	6,5%	4,7%
	2	Anzahl	1			1
		% von Phase	3,3%			,7%
	3	Anzahl		4	2	6
		% von Phase		4,6%	6,5%	4,1%
Gesamt	Anzahl	30	87	31	148	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Gespräche stören * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Gespräche stören	-3	Anzahl	3		2	5
		% von Phase	9,4%		6,5%	3,3%
	-2	Anzahl	1	1		2
		% von Phase	3,1%	1,1%		1,3%
	-1	Anzahl	8	8	1	17
		% von Phase	25,0%	8,9%	3,2%	11,1%
	0	Anzahl	3		1	4
		% von Phase	9,4%		3,2%	2,6%
	1	Anzahl	16	25	4	45
		% von Phase	50,0%	27,8%	12,9%	29,4%
	2	Anzahl		32	9	41
		% von Phase		35,6%	29,0%	26,8%
	3	Anzahl	1	24	14	39
		% von Phase	3,1%	26,7%	45,2%	25,5%
Gesamt	Anzahl	32	90	31	153	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Entmutigt bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Entmutigt bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	2	2	2	6
		% von Phase	8,7%	3,5%	7,4%	5,6%
	-2	Anzahl	5	11	5	21
		% von Phase	21,7%	19,3%	18,5%	19,6%
	-1	Anzahl	9	21	2	32
		% von Phase	39,1%	36,8%	7,4%	29,9%
	0	Anzahl	4	1	2	7
		% von Phase	17,4%	1,8%	7,4%	6,5%
	1	Anzahl	3	8	2	13
		% von Phase	13,0%	14,0%	7,4%	12,1%
	2	Anzahl		6	8	14
		% von Phase		10,5%	29,6%	13,1%
	3	Anzahl		8	6	14
		% von Phase		14,0%	22,2%	13,1%
Gesamt	Anzahl	23	57	27	107	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung des gesamten Tages	-2	Anzahl	1	4	1	6
		% von Phase	3,6%	4,5%	3,3%	4,1%
	-1	Anzahl		6	4	10
		% von Phase		6,8%	13,3%	6,8%
	0	Anzahl	7	11	3	21
		% von Phase	25,0%	12,5%	10,0%	14,4%
	1	Anzahl	6	14	4	24
		% von Phase	21,4%	15,9%	13,3%	16,4%
	2	Anzahl	14	53	18	85
		% von Phase	50,0%	60,2%	60,0%	58,2%
	Gesamt	Anzahl	28	88	30	146
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

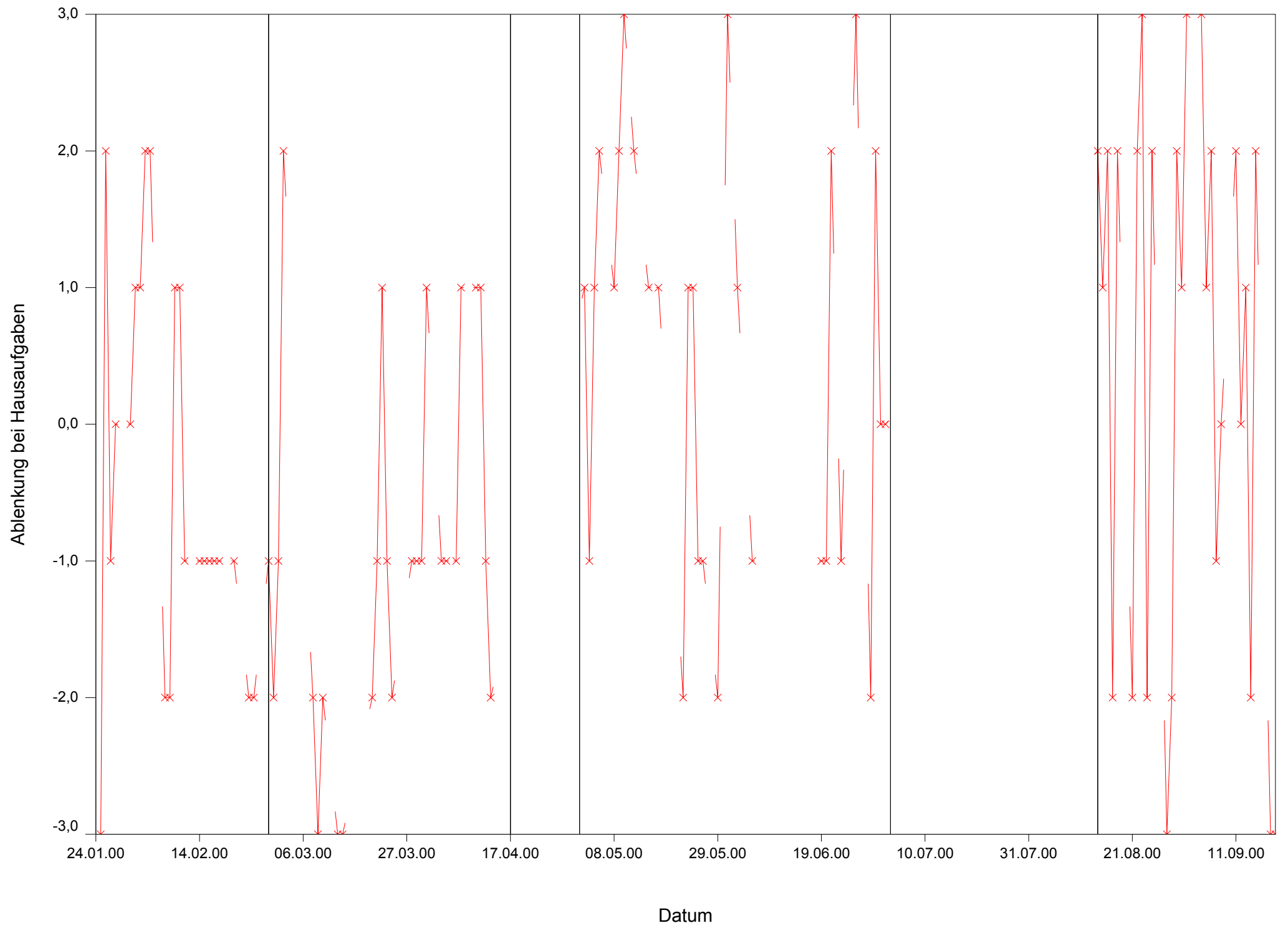
Mittelwerte Elterntagebuch Kind D

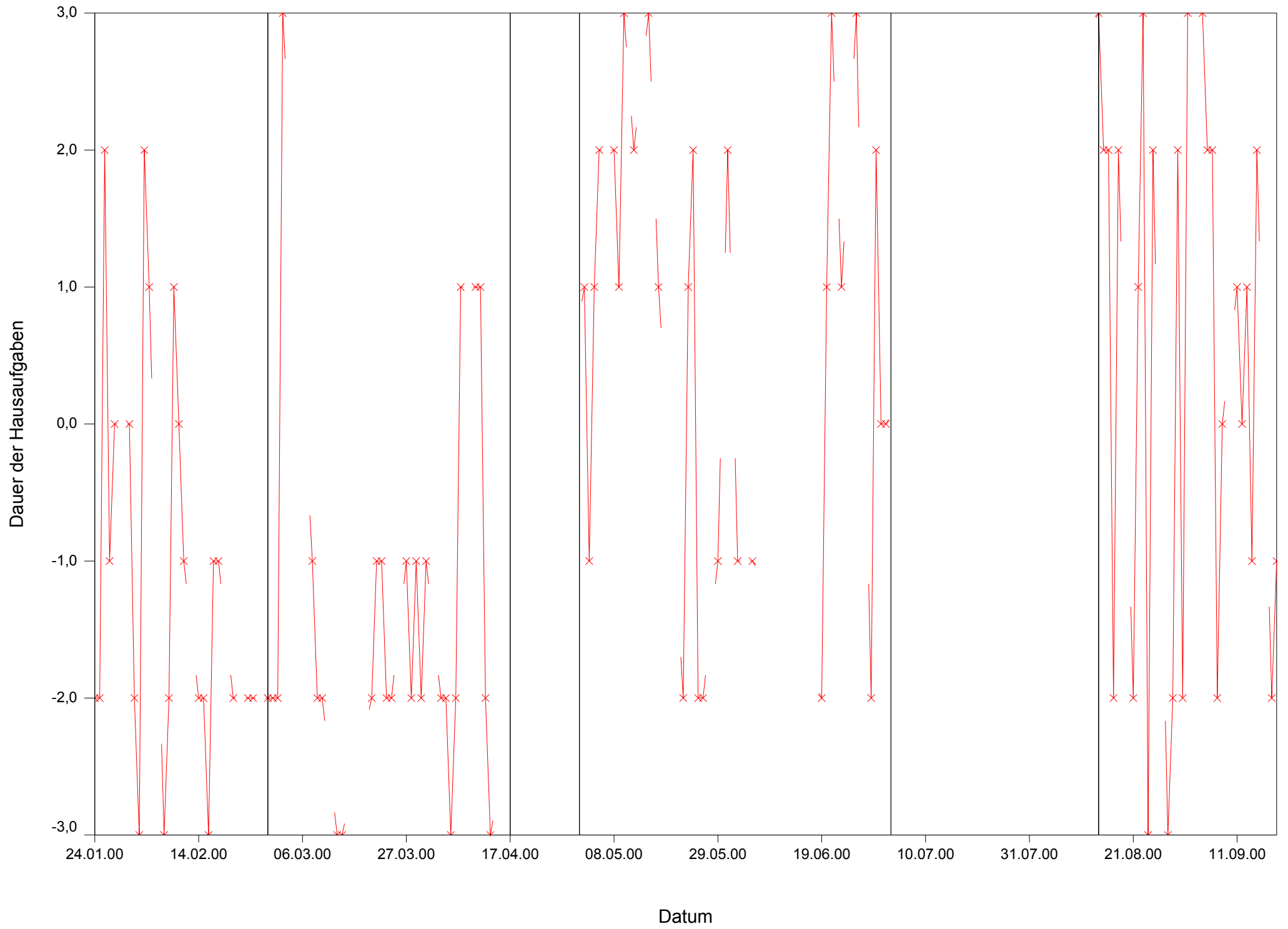
Verarbeitete Fälle

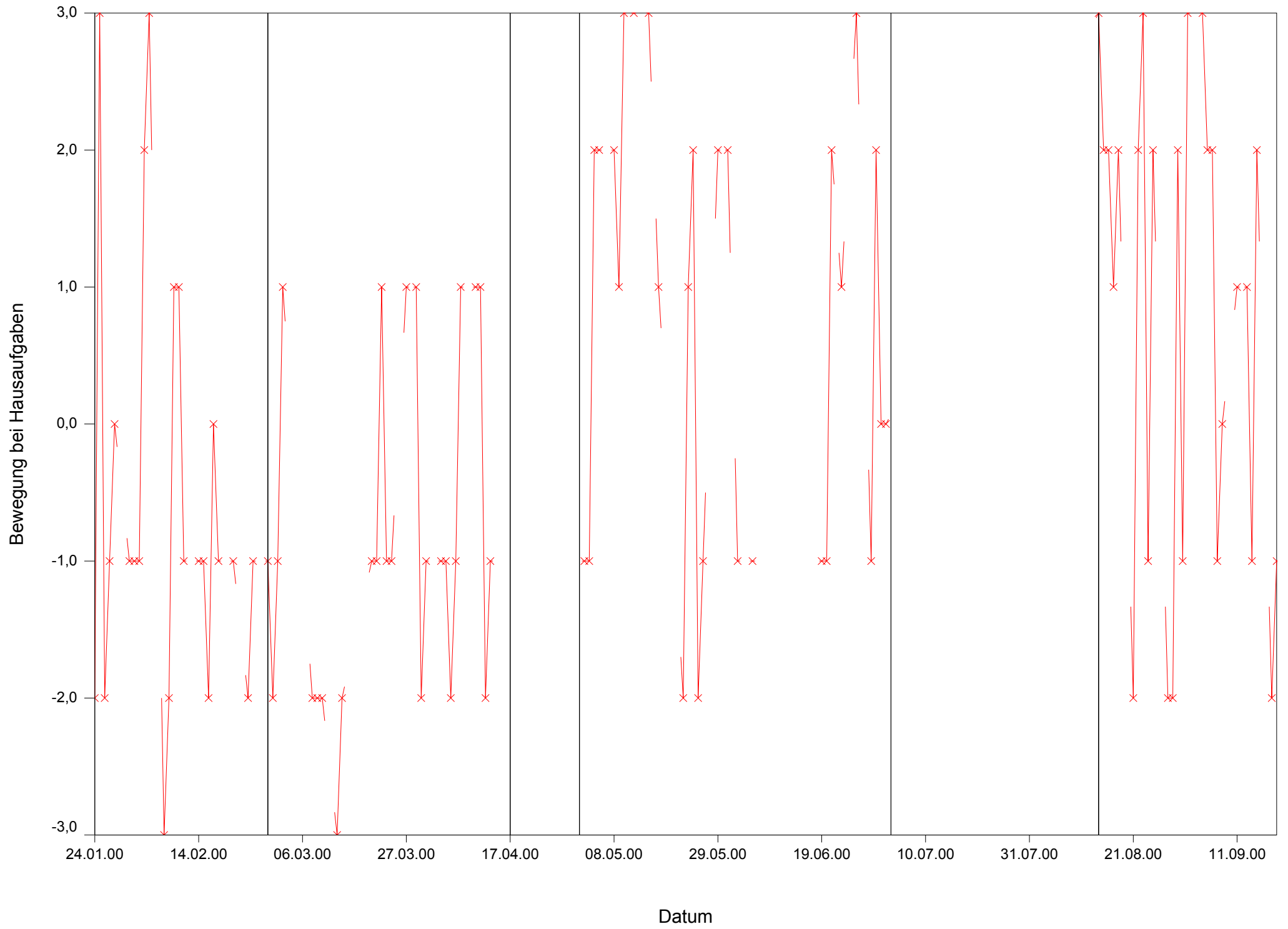
	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	103	42,9%	137	57,1%	240	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	106	44,2%	134	55,8%	240	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,3%	136	56,7%	240	100,0%
Fernsehen * Phase	148	61,7%	92	38,3%	240	100,0%
Gespräche stören * Phase	153	63,8%	87	36,3%	240	100,0%
Entmutigt bei Hausaufgaben * Phase	107	44,6%	133	55,4%	240	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	146	60,8%	94	39,2%	240	100,0%

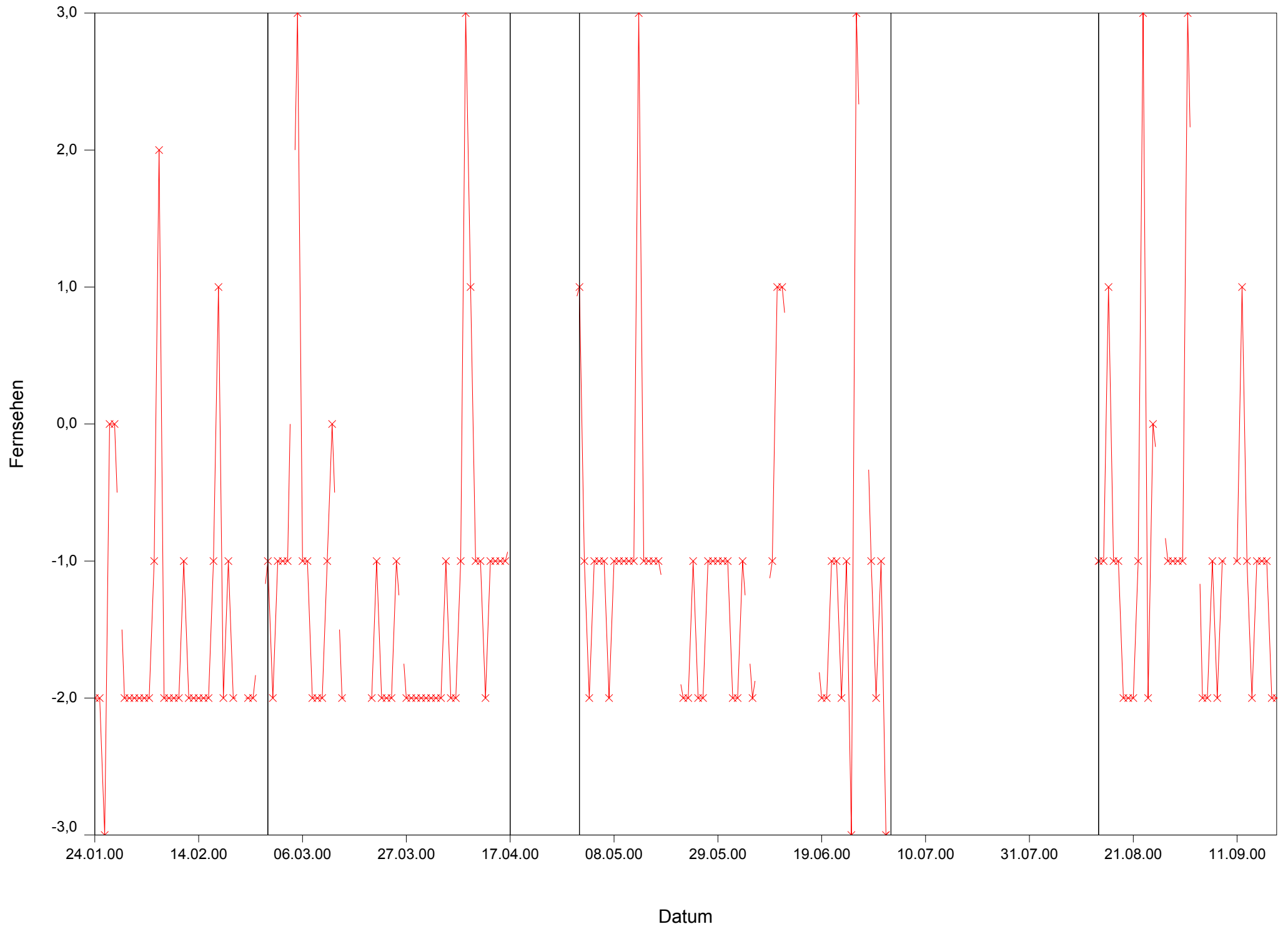
Bericht

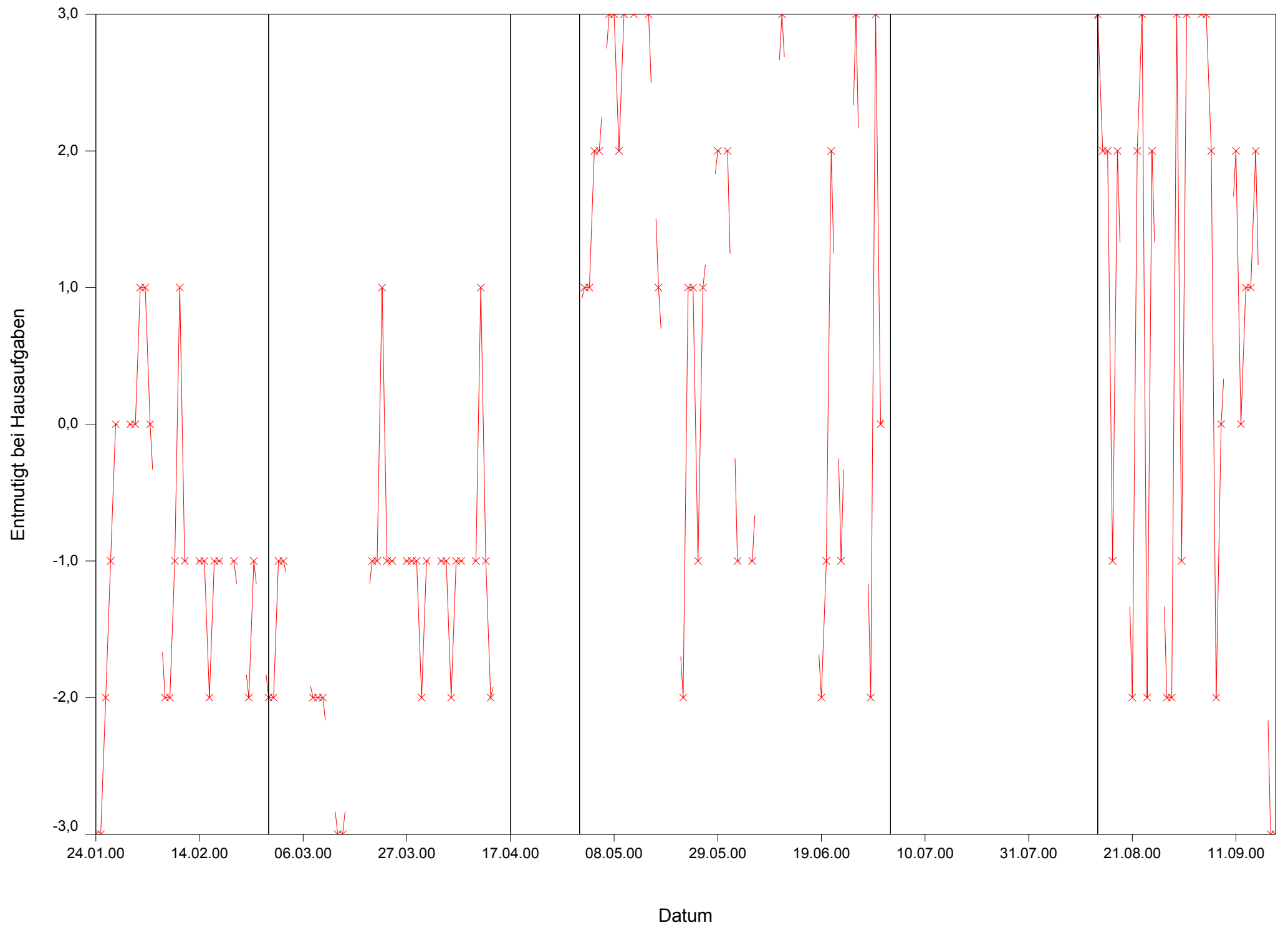
Phase		Ablenkung bei Hausaufg.	Dauer der Hausaufg.	Bewegung bei Hausaufg.	Fernsehen	Gespräche stören	Entmutigt bei Hausaufg.	Einschätzung des gesamten Tages
Baseline 1	Mittelwert	-,41	-1,09	-,57	-1,53	,00	-,96	1,14
	N	22	23	23	30	32	23	28
Intervention	Mittelwert	-,20	-,41	-,05	-1,14	1,68	-,09	1,20
	N	54	56	55	87	90	57	88
Baseline 2	Mittelwert	,41	,41	,77	-,90	1,84	,67	1,13
	N	27	27	26	31	31	27	30
Insgesamt	Mittelwert	-,09	-,35	,04	-1,17	1,36	-,08	1,18
	N	103	106	104	148	153	107	146



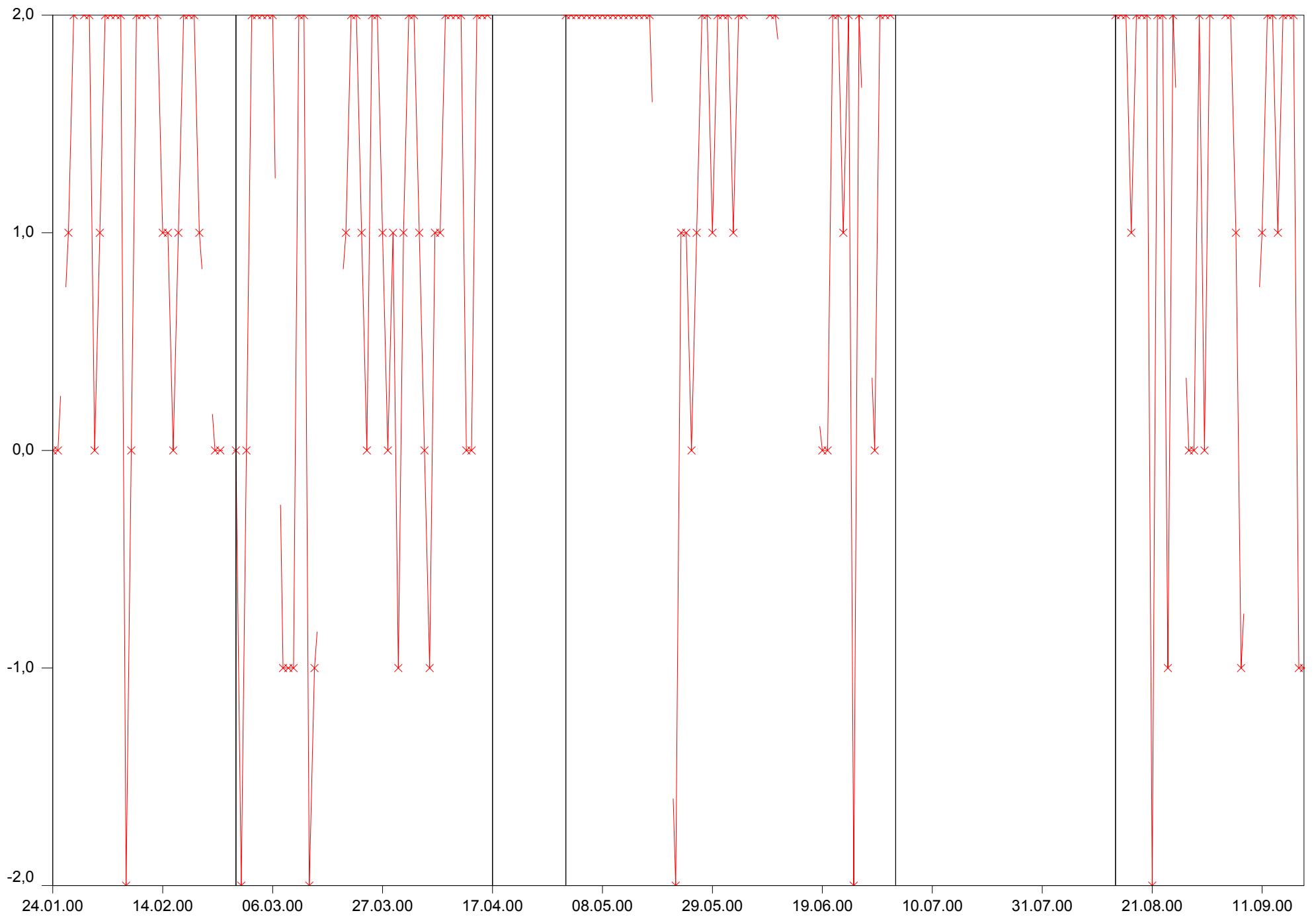








Einschätzung des gesamten Tages



Datum

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind D: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	25	10,4%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	26	10,8%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	26	10,8%
Fernsehen * Förderung	44	18,3%
Gespräche stören * Förderung	46	19,2%
Entmutigt bei Hausaufgaben * Förderung	27	11,3%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	46	19,2%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	215	89,6%	240	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	214	89,2%	240	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	214	89,2%	240	100,0%
Fernsehen * Förderung	196	81,7%	240	100,0%
Gespräche stören * Förderung	194	80,8%	240	100,0%
Entmutigt bei Hausaufgaben * Förderung	213	88,8%	240	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	194	80,8%	240	100,0%

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl		2	2
		% von Förderung		14,3%	8,0%
	-2	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	9,1%	14,3%	12,0%
	-1	Anzahl	5	3	8
		% von Förderung	45,5%	21,4%	32,0%
	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		7,1%	4,0%
	1	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	27,3%	21,4%	24,0%
	2	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	18,2%	7,1%	12,0%
	3	Anzahl		2	2
		% von Förderung		14,3%	8,0%
Gesamt		Anzahl	11	14	25
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	9,1%	13,3%	11,5%
	-2	Anzahl	6	4	10
		% von Förderung	54,5%	26,7%	38,5%
	-1	Anzahl		3	3
		% von Förderung		20,0%	11,5%
	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,7%	3,8%
	1	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	18,2%	6,7%	11,5%
	2	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	9,1%	13,3%	11,5%
	3	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	9,1%	13,3%	11,5%
Gesamt		Anzahl	11	15	26
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	3	5	8
		% von Förderung	27,3%	33,3%	30,8%
	-1	Anzahl	5	2	7
		% von Förderung	45,5%	13,3%	26,9%
	1	Anzahl	2	3	5
		% von Förderung	18,2%	20,0%	19,2%
	2	Anzahl	1	3	4
		% von Förderung	9,1%	20,0%	15,4%
	3	Anzahl		2	2
		% von Förderung		13,3%	7,7%
Gesamt		Anzahl	11	15	26
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Fernsehen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Fernsehen	-3	Anzahl	2		2
		% von Förderung	9,5%		4,5%
	-2	Anzahl	9	11	20
		% von Förderung	42,9%	47,8%	45,5%
	-1	Anzahl	7	10	17
		% von Förderung	33,3%	43,5%	38,6%
	0	Anzahl	1		1
		% von Förderung	4,8%		2,3%
	1	Anzahl	1		1
		% von Förderung	4,8%		2,3%
	3	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	4,8%	8,7%	6,8%
	Gesamt	Anzahl	21	23	44
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Gespräche stören * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Gespräche stören	-3	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	4,5%	4,2%	4,3%
	-2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	4,5%		2,2%
	-1	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	13,6%	12,5%	13,0%
	1	Anzahl	5	6	11
		% von Förderung	22,7%	25,0%	23,9%
	2	Anzahl	11	7	18
		% von Förderung	50,0%	29,2%	39,1%
	3	Anzahl	1	7	8
		% von Förderung	4,5%	29,2%	17,4%
	Gesamt	Anzahl	22	24	46
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

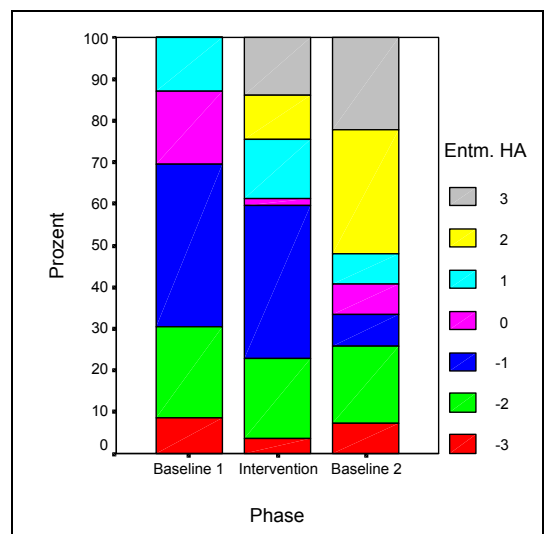
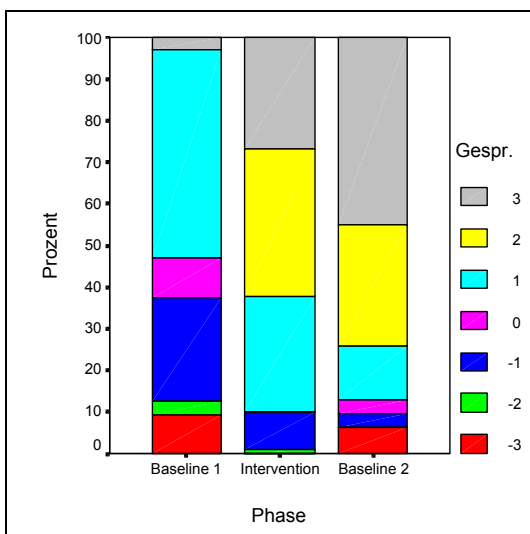
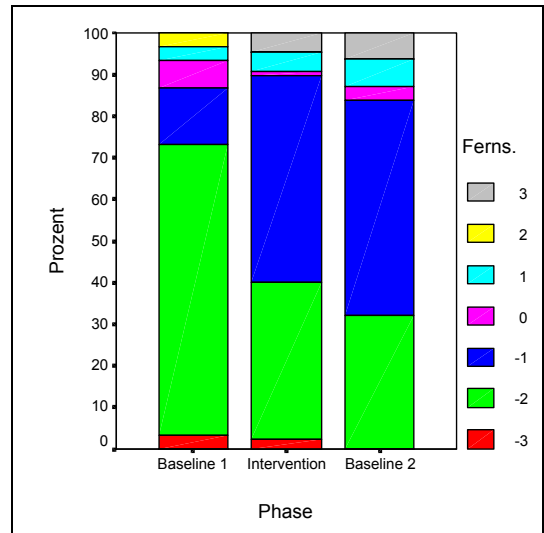
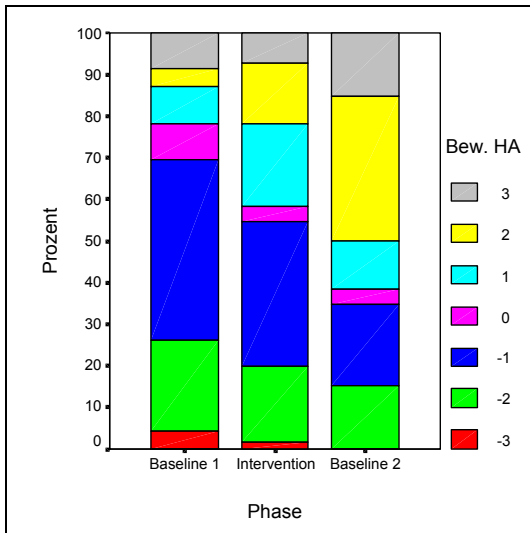
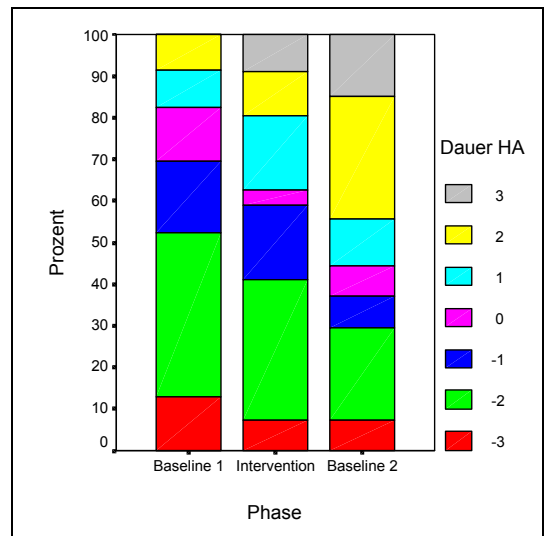
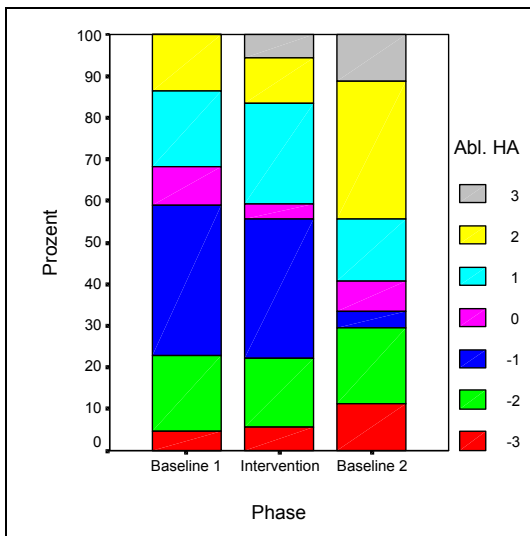
Entmutigt bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

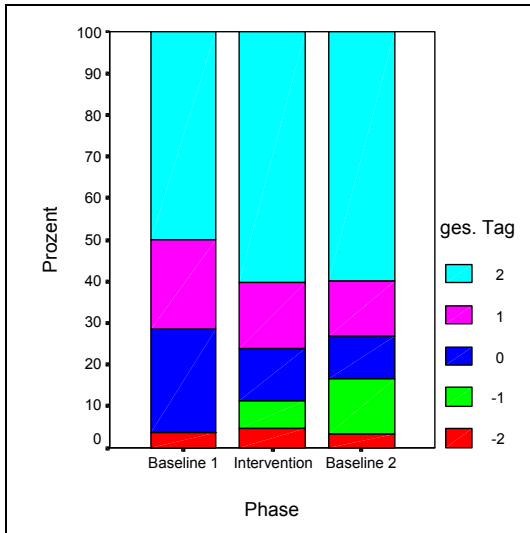
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Entmutigt bei Hausaufgaben	-3	Anzahl		2	2
		% von Förderung		13,3%	7,4%
	-2	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	25,0%	20,0%	22,2%
	-1	Anzahl	6	2	8
		% von Förderung	50,0%	13,3%	29,6%
	0	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	8,3%	6,7%	7,4%
	1	Anzahl		4	4
		% von Förderung		26,7%	14,8%
	2	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	8,3%	13,3%	11,1%
	3	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	8,3%	6,7%	7,4%
Gesamt	Anzahl	12	15	27	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

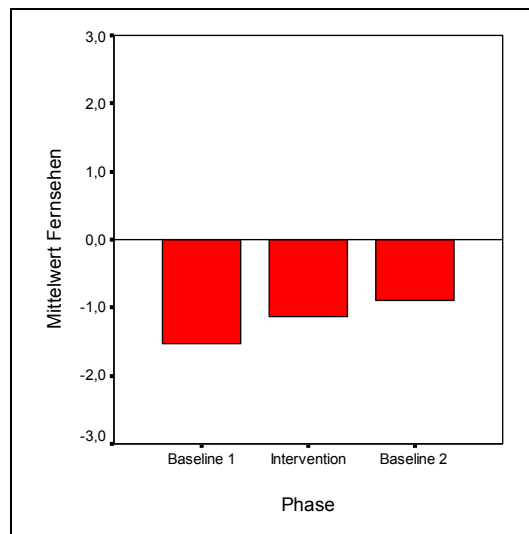
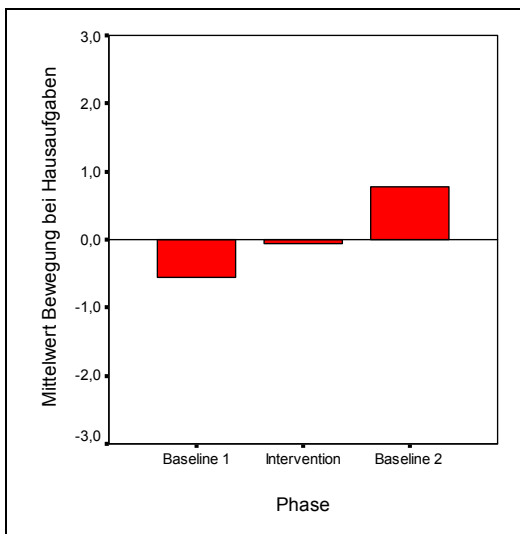
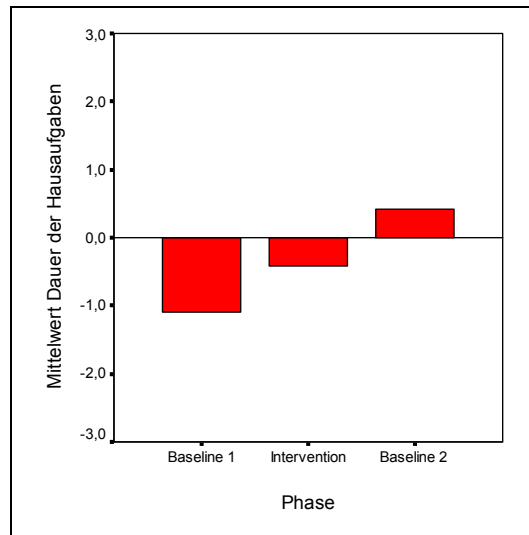
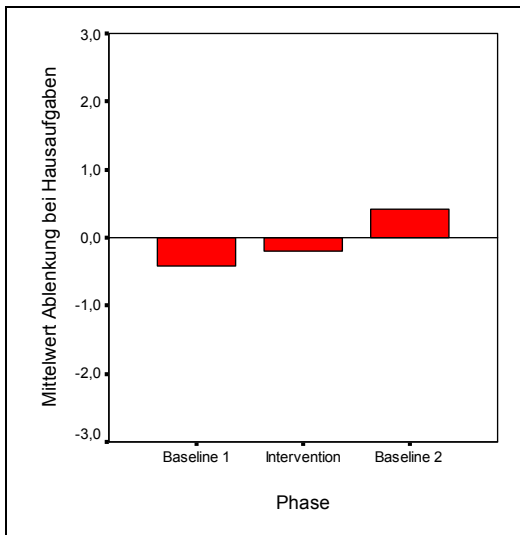
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	-2	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	4,5%	4,2%	4,3%
	-1	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	4,5%	8,3%	6,5%
	0	Anzahl	4	3	7
		% von Förderung	18,2%	12,5%	15,2%
	1	Anzahl	2	2	4
		% von Förderung	9,1%	8,3%	8,7%
	2	Anzahl	14	16	30
		% von Förderung	63,6%	66,7%	65,2%
Gesamt	Anzahl	22	24	46	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

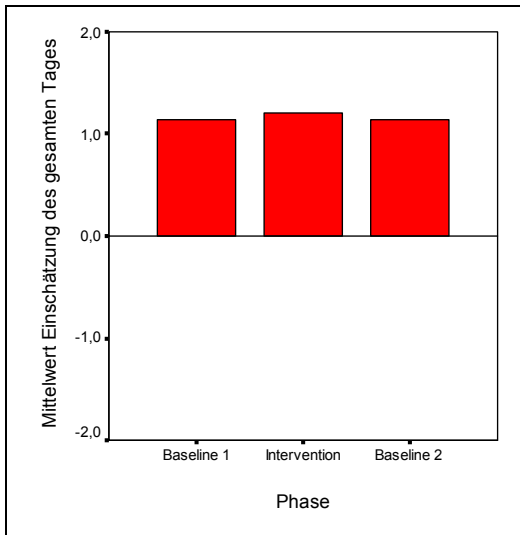
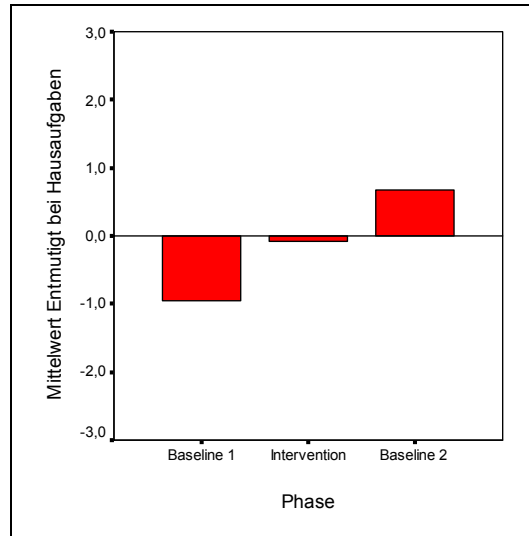
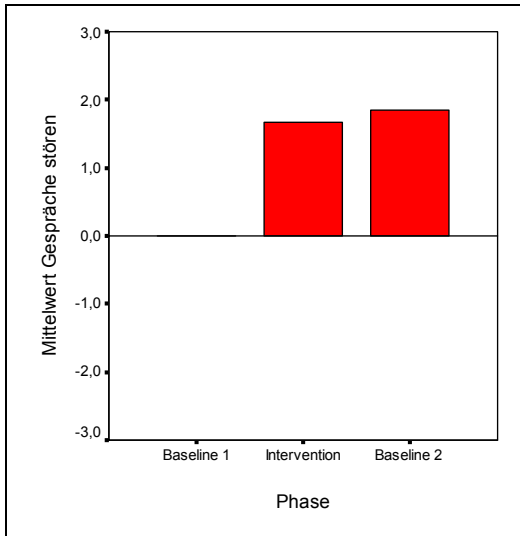
Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind D: Phasen/ Beurteilung



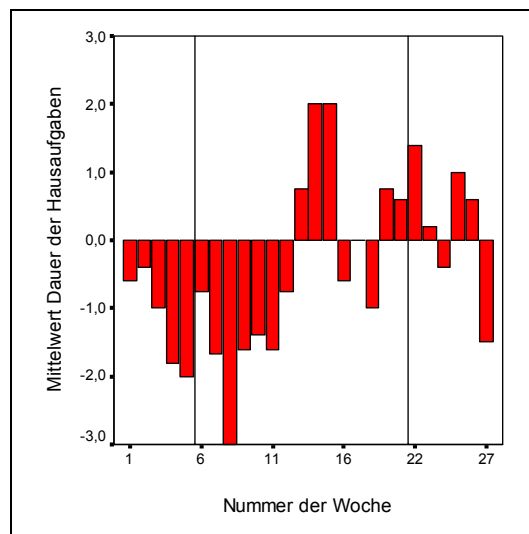
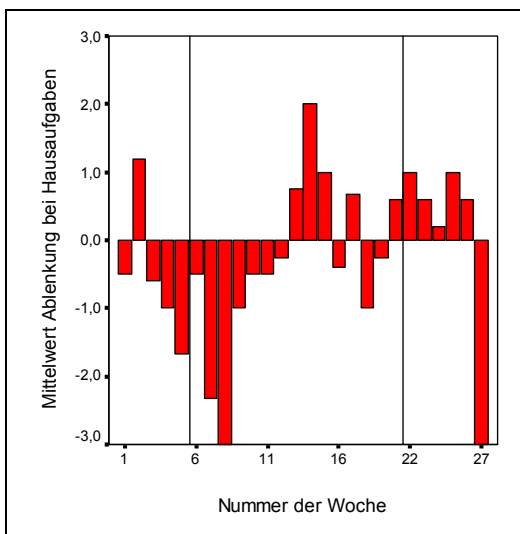


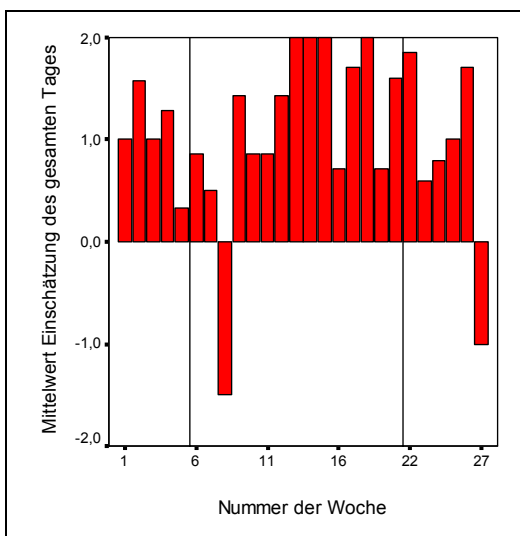
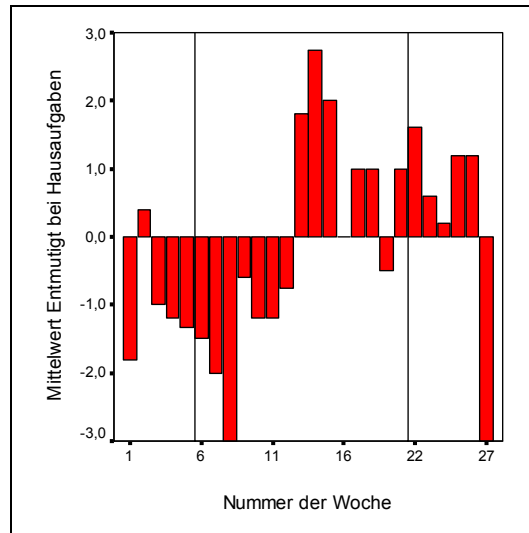
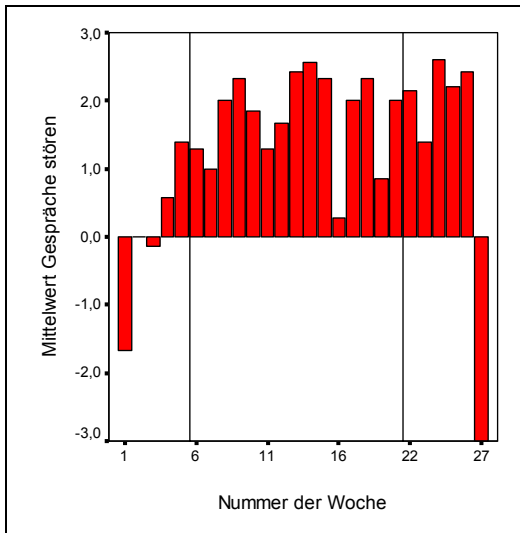
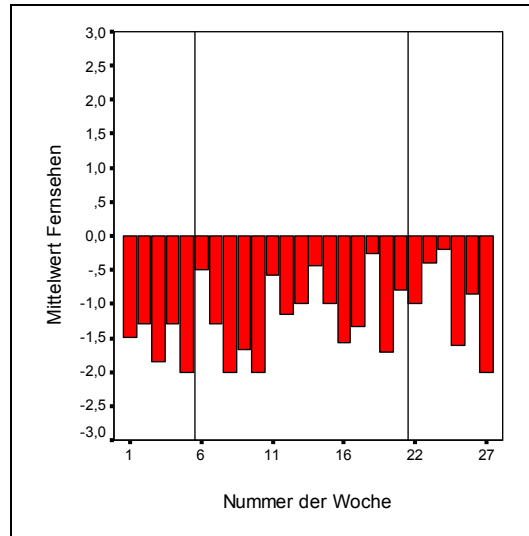
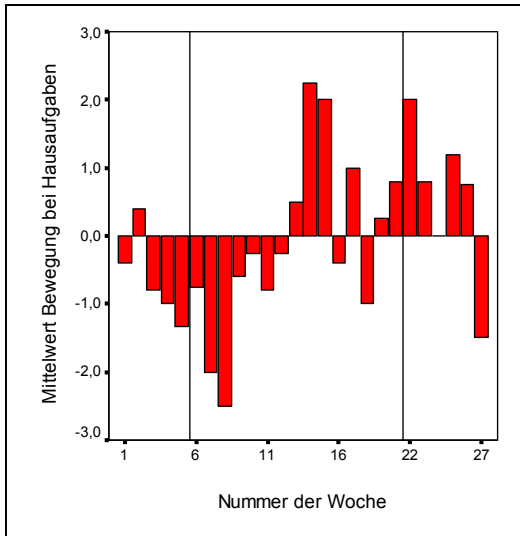
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind D.: Mittelwerte in Phasen



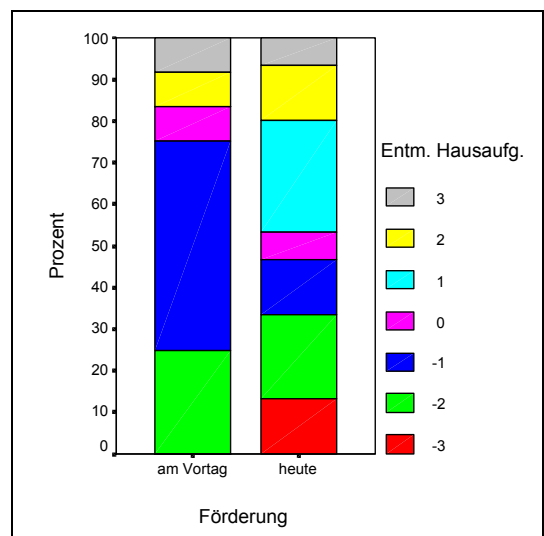
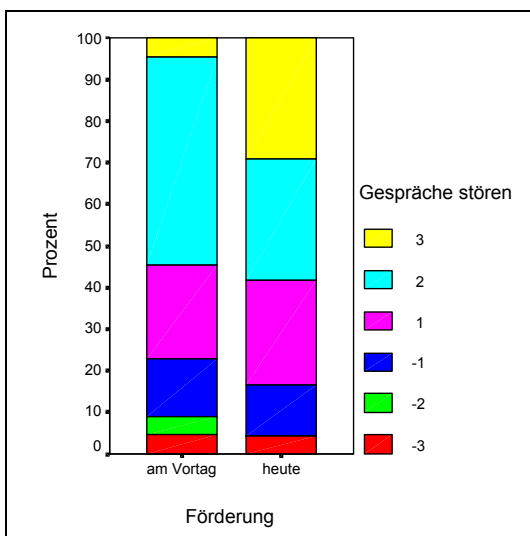
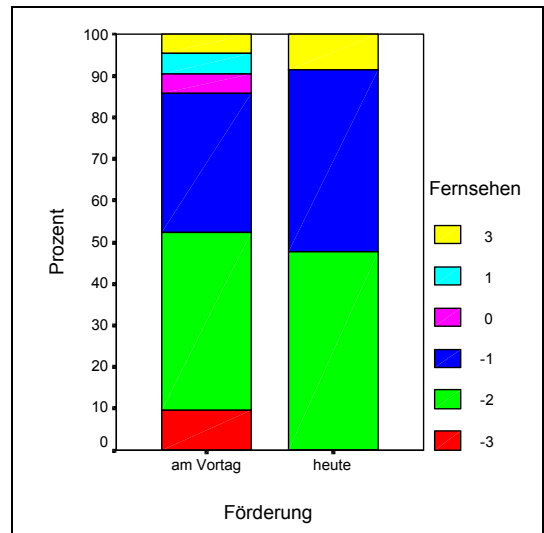
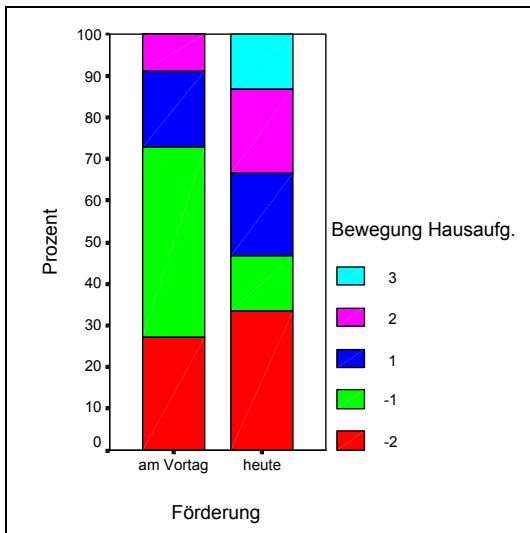
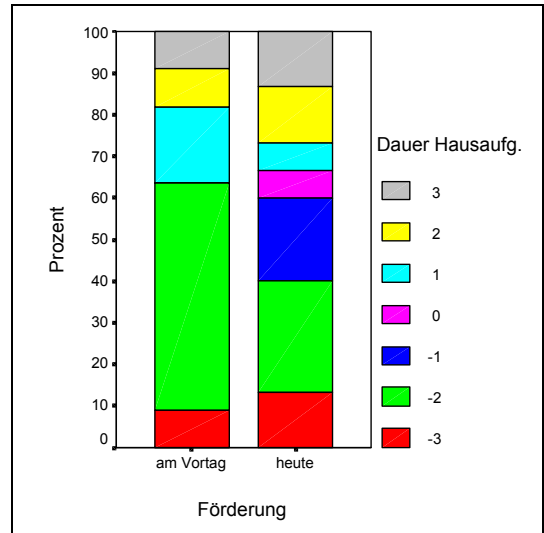
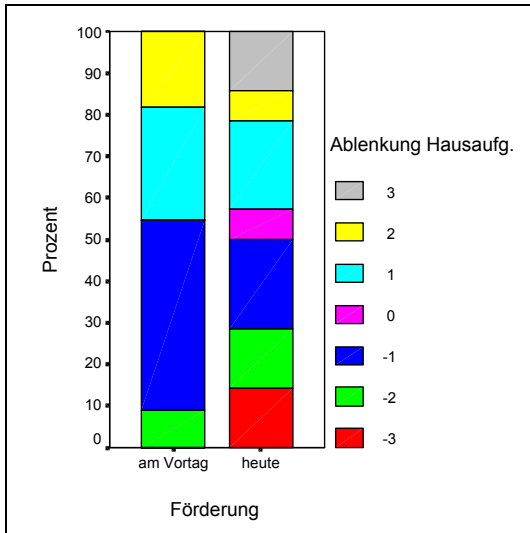


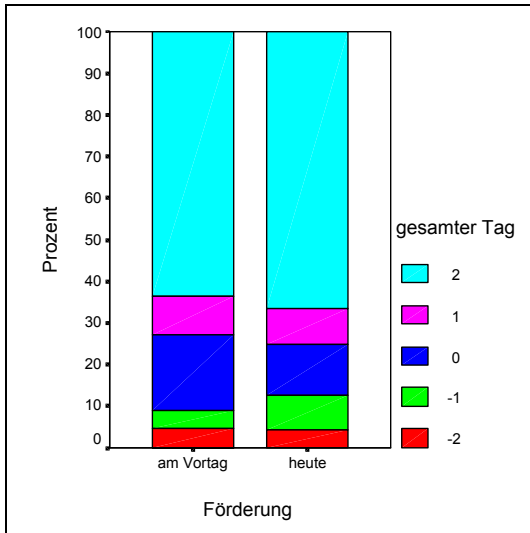
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind D.: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind D.: Förderung/ Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind D

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Dauer der Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Fernsehen (soz.)	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o/+	negativer Trend in B1; positiver Trend in I bis Mitte, dann wieder fallend, neg. Trend in B2
	Dauer der Hausaufgaben	o/+	negativer Trend in B1; positiver Trend in I bis Mitte, dann wieder fallend, neg. Trend in B2
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	o/+	negativer Trend in B1; positiver Trend in I bis Mitte, dann wieder fallend, neg. Trend in B2
	Fernsehen (soz.)	o	stärkere Schwankung in I und B2; kein Trend
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Dauer der Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Fernsehen (soz.)	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Ablenkung bei Hausaufgaben		kein Trend erkennbar
	Dauer der Hausaufgaben	+	leicht negativer Trend in B1 u. leicht pos. Trend in I
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)		kein Trend erkennbar
	Fernsehen (soz.)		kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	durchgehend sehr schwankend
	Dauer der Hausaufgaben	o	durchgehend sehr schwankend
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	o	durchgehend Ausreißer; Beurteilung
	Fernsehen (soz.)	o/-	im Verlauf von I und in B2 mehr Schwankungen
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	
	Dauer der Hausaufgaben	o	
	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	o	
	Fernsehen (soz.)	o	
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Gespräche stören	+	positive Entwicklung von B1 zu I; I zu B2 konstant
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Bewegung bei Hausaufgaben	o/+	neg. Trend in B1; pos. Trend in I bis Mitte, dann wieder fallend, negativer Trend in B2
	Gespräche stören	+	neg. Trend in B1; pos. Trend in I bis Mitte, danach schwankend
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
	Gespräche stören	o	positive Entwicklung über alle 3 Phasen, unklarer Interventionseffekt
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Bewegung bei Hausaufgaben	+	leicht negativer Trend in B1; leicht pos. Trend in I
	Gespräche stören	o/-	leicht positiver Trend in B1
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	durchgehend stark schwankend
	Gespräche stören	o	gleichmäßig über alle 3 Phasen
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H2} (Kategorien)		
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	
	Gespräche stören	o/+	
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	o	konstant über alle 3 Phasen
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	o/+	negativer Trend in B1; pos. Trend in I bis Mitte, dann schwankend, auch B2
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	o	fast konstant, kleine Schwankungen gleichen sich aus
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		kein Trend erkennbar
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	gleichmäßig über alle 3 Phasen
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	o	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	am Tag der Förderung mehr sehr neg. und pos. Beurt.
20	Dauer der Hausaufgaben	o	am Tag der Förderung mehr sehr neg. und pos. Beurt.
21	Entmutigt bei Hausaufgaben (emot.)	+	etwas mehr neg., viel mehr pos. Beurt. am Tag d. Förd
22	Fernsehen (soz.)	o	gleicht sich aus
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
23	Bewegung bei Hausaufgaben	+	etwas mehr neg., viel mehr pos. Beurt. am Tag d. Förd
24	Gespräche stören	+	deutlich positiver am Tag der Förderung
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	o	ähnlich

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind E: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Anziehen * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Tätigkeit unterbrechen * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	168	70,6%	70	29,4%	238	100,0%

Essen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Essen	-1	Anzahl			5	5
		% von Phase			16,1%	3,0%
	0	Anzahl	9	2	10	21
		% von Phase	26,5%	1,9%	32,3%	12,5%
	1	Anzahl	11	4	16	31
		% von Phase	32,4%	3,9%	51,6%	18,5%
	2	Anzahl	9	49		58
		% von Phase	26,5%	47,6%		34,5%
	3	Anzahl	5	48		53
		% von Phase	14,7%	46,6%		31,5%
Gesamt		Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Dauer der Hausaufgaben	-2	Anzahl		1	2	3
		% von Phase		1,0%	6,5%	1,8%
	-1	Anzahl		3	16	19
		% von Phase		2,9%	51,6%	11,3%
	0	Anzahl	23	58	13	94
		% von Phase	67,6%	56,3%	41,9%	56,0%
	1	Anzahl	10	41		51
		% von Phase	29,4%	39,8%		30,4%
	2	Anzahl	1			1
		% von Phase	2,9%			,6%
Gesamt		Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Bewegung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	1	1	9	11
		% von Phase	2,9%	1,0%	29,0%	6,5%
	-1	Anzahl	12	8	10	30
		% von Phase	35,3%	7,8%	32,3%	17,9%
	0	Anzahl	14	61	12	87
		% von Phase	41,2%	59,2%	38,7%	51,8%
	1	Anzahl	7	31		38
		% von Phase	20,6%	30,1%		22,6%
	2	Anzahl		2		2
		% von Phase		1,9%		1,2%
Gesamt	Anzahl	34	103	31	168	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-2	Anzahl	11	1	7	19
		% von Phase	32,4%	1,0%	22,6%	11,3%
	-1	Anzahl	3	12	10	25
		% von Phase	8,8%	11,7%	32,3%	14,9%
	0	Anzahl	16	59	14	89
		% von Phase	47,1%	57,3%	45,2%	53,0%
	1	Anzahl	4	31		35
		% von Phase	11,8%	30,1%		20,8%
	Gesamt	Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anziehen * Phase Kreuztabelle

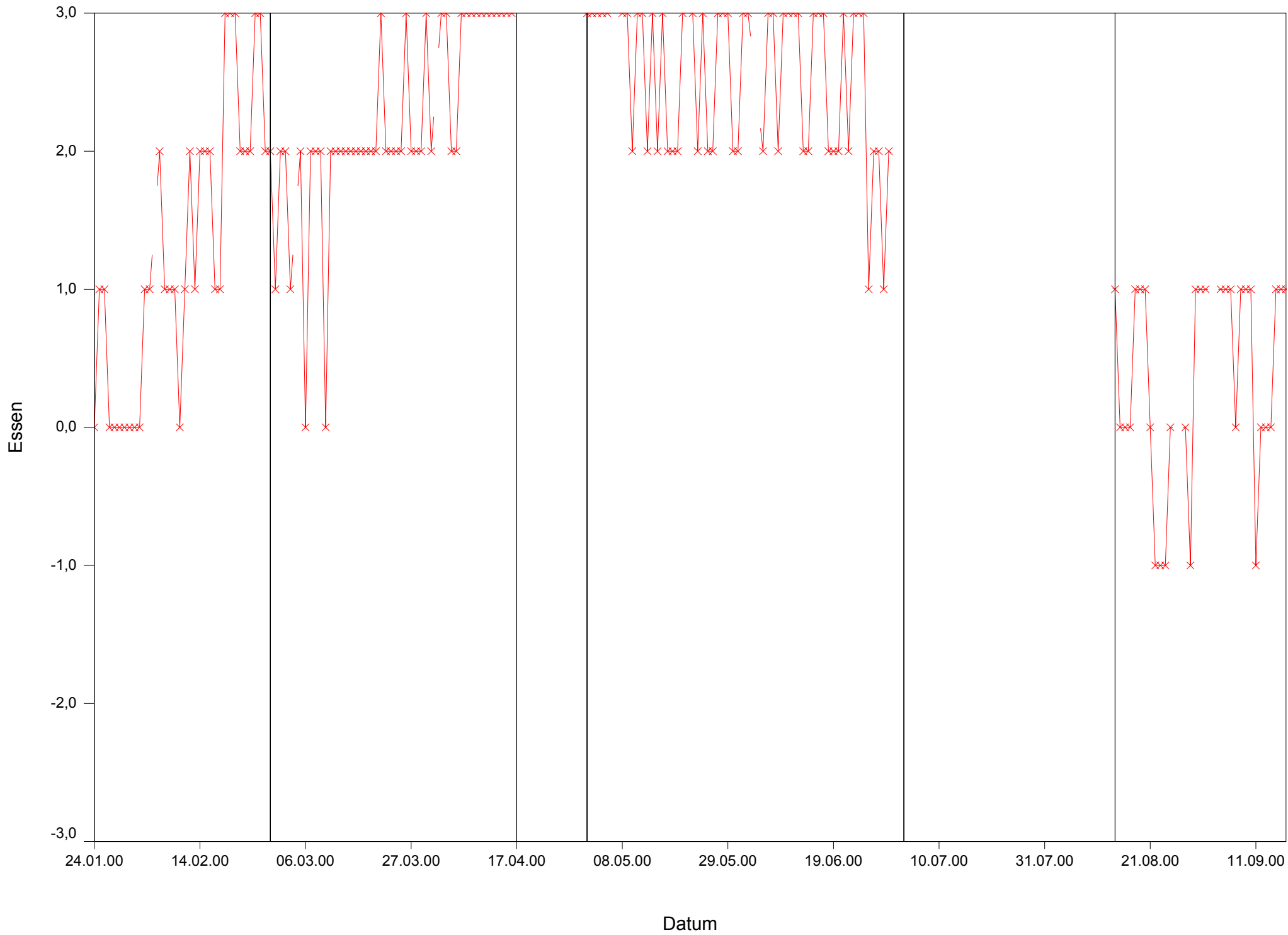
			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Anziehen	0	Anzahl	15	4		19
		% von Phase	44,1%	3,9%		11,3%
	1	Anzahl	7			7
		% von Phase	20,6%			4,2%
	2	Anzahl	4	49	30	83
		% von Phase	11,8%	47,6%	96,8%	49,4%
	3	Anzahl	8	50	1	59
		% von Phase	23,5%	48,5%	3,2%	35,1%
	Gesamt	Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

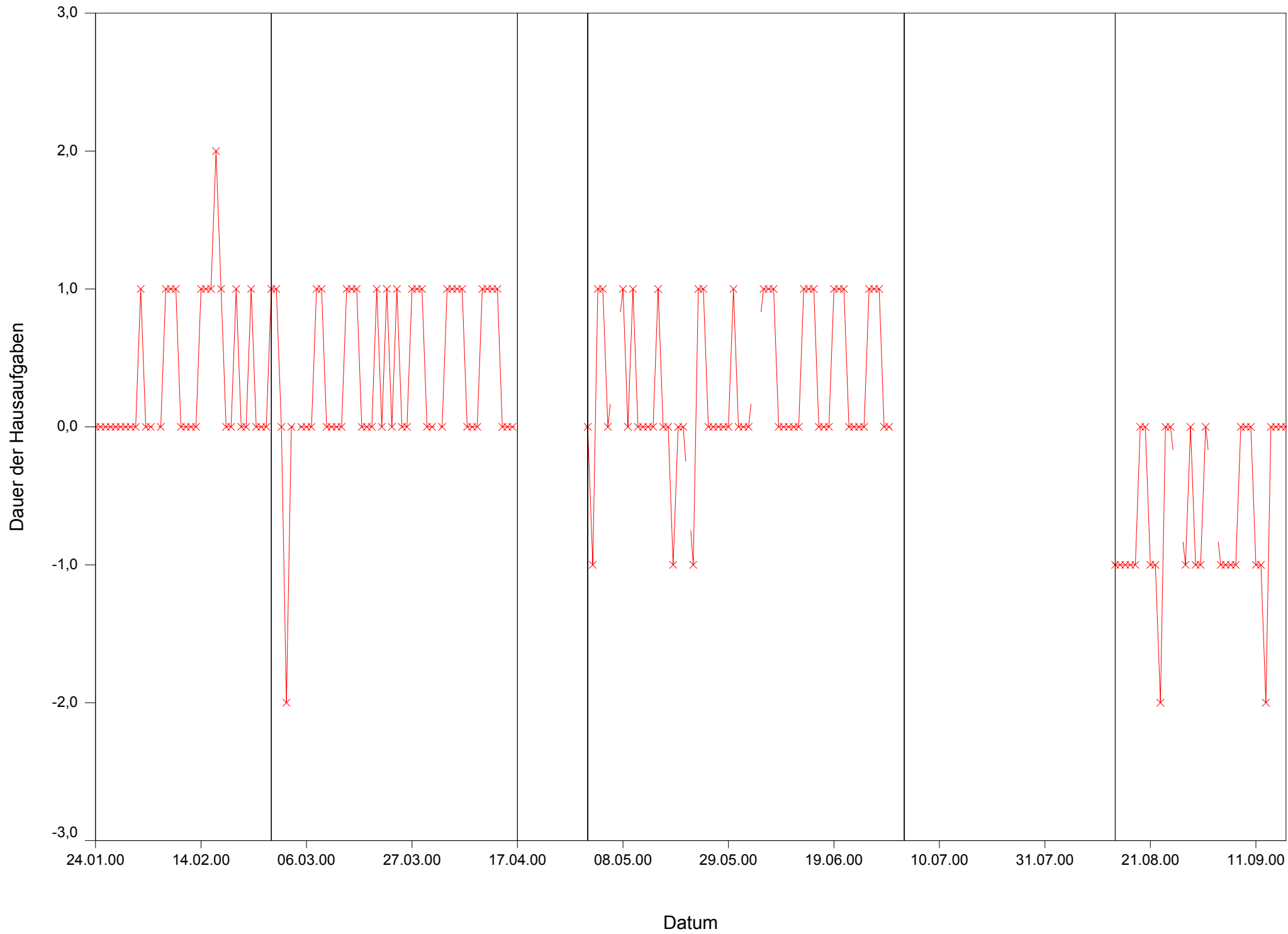
Tätigkeit unterbrechen * Phase Kreuztabelle

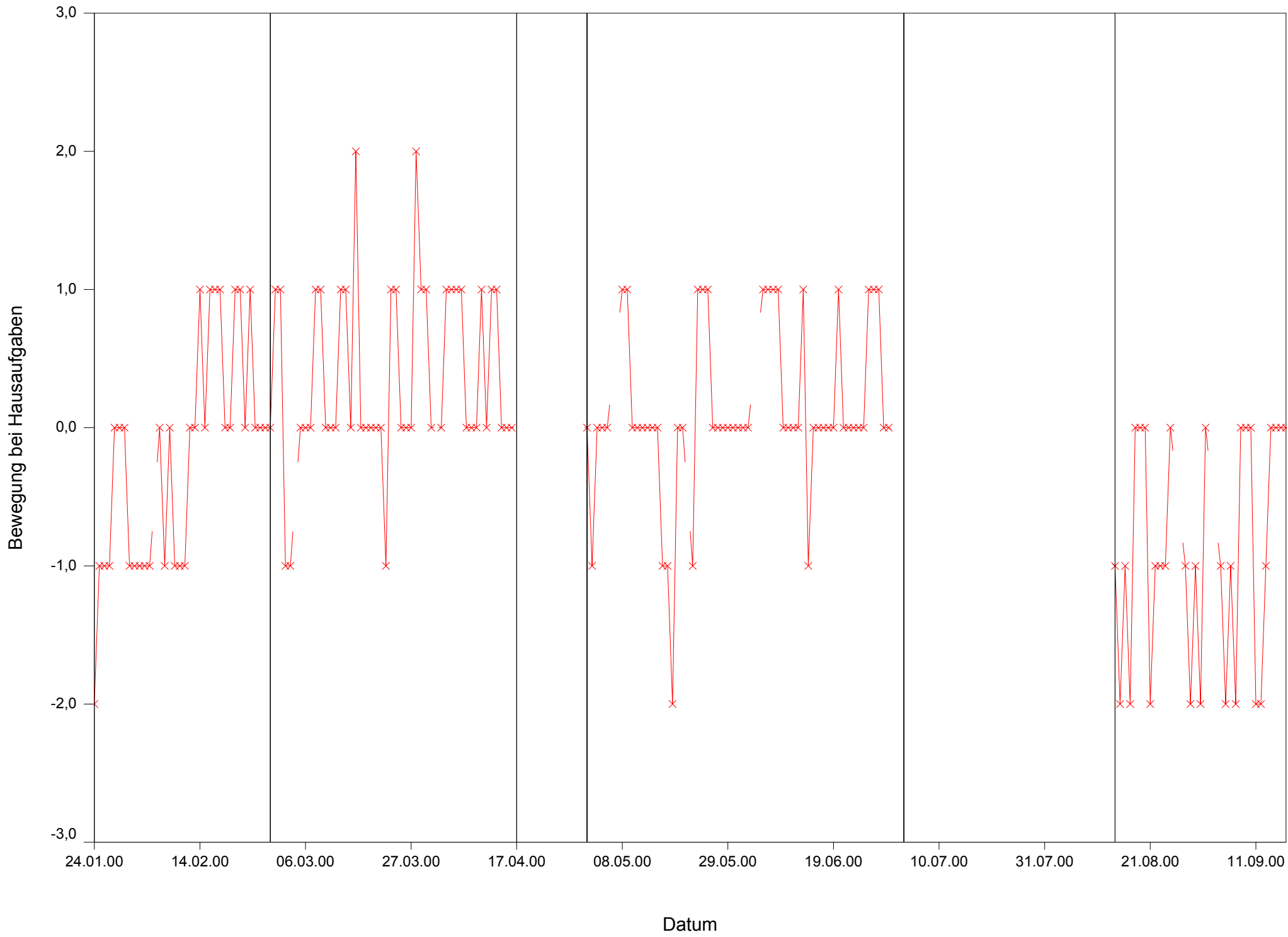
			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Tätigkeit unterbrechen	-1	Anzahl	2	6	2	10
		% von Phase	5,9%	5,8%	6,5%	6,0%
	0	Anzahl	19	51	24	94
		% von Phase	55,9%	49,5%	77,4%	56,0%
	1	Anzahl	12	32	5	49
		% von Phase	35,3%	31,1%	16,1%	29,2%
	2	Anzahl	1	13		14
		% von Phase	2,9%	12,6%		8,3%
	3	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,0%		,6%
Gesamt		Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

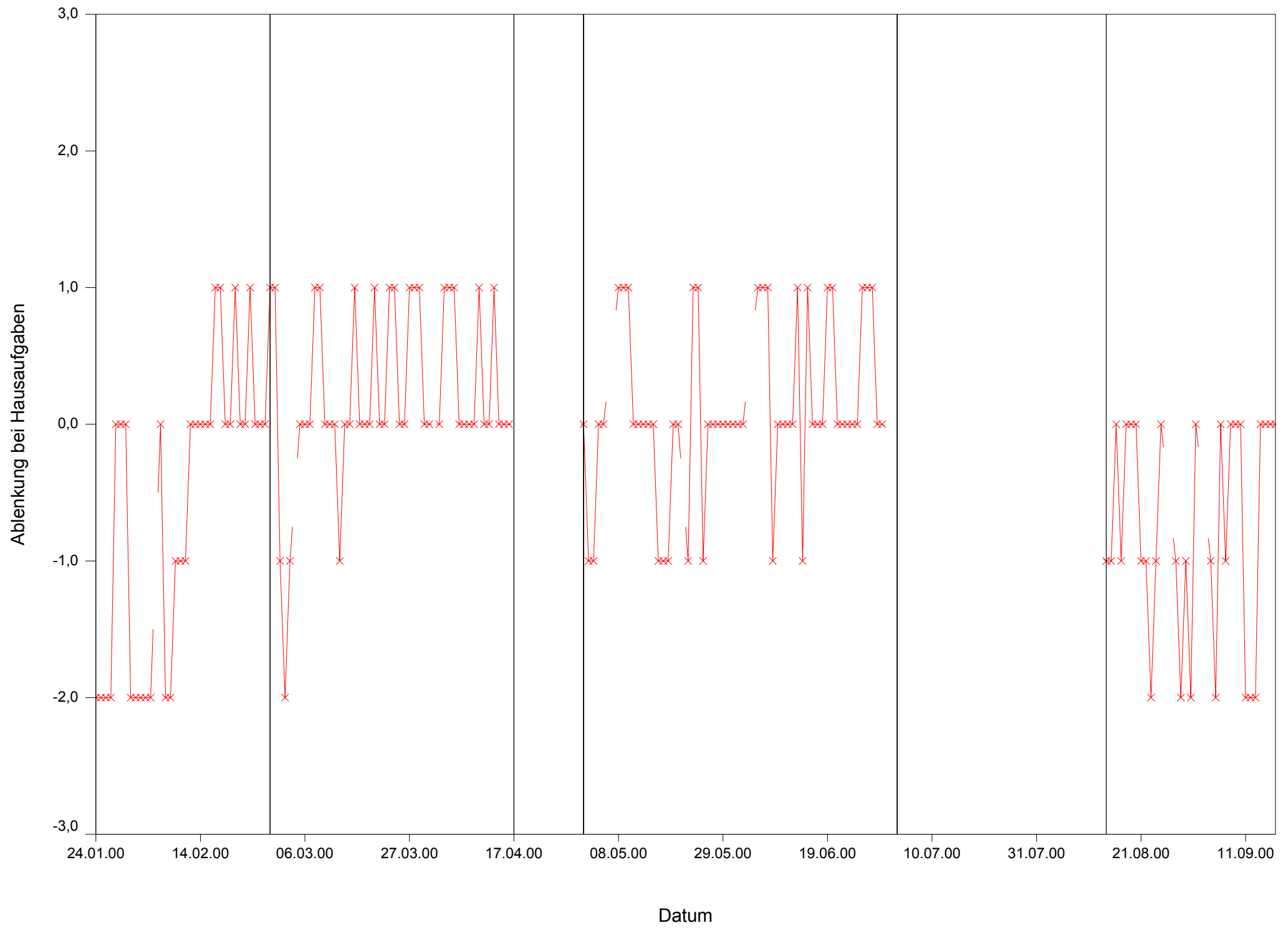
Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

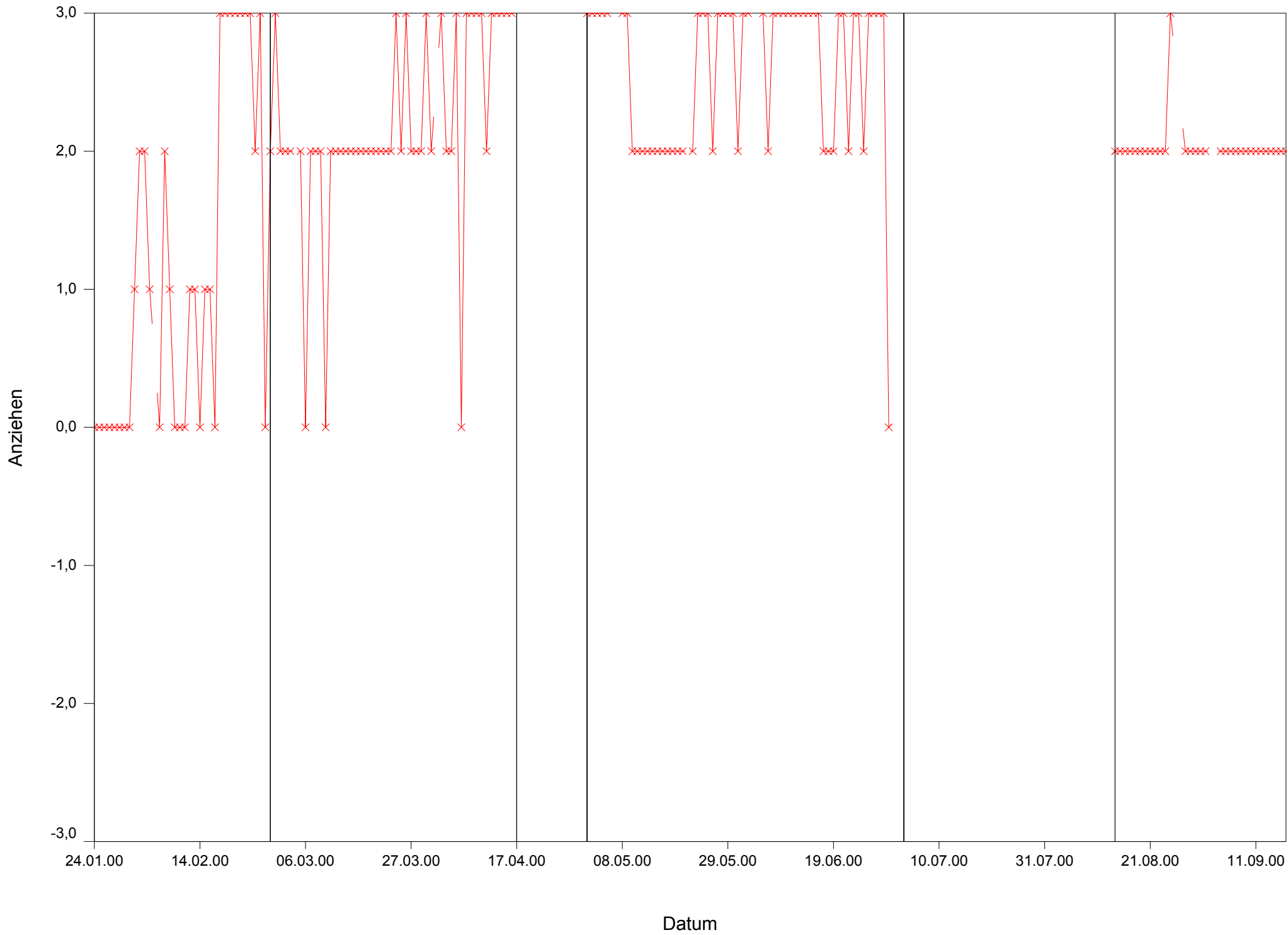
			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline2	
Einschätzung des gesamten Tages	-1	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,0%		,6%
	0	Anzahl	2	5	5	12
		% von Phase	5,9%	4,9%	16,1%	7,1%
	1	Anzahl	20	28	19	67
		% von Phase	58,8%	27,2%	61,3%	39,9%
	2	Anzahl	12	69	7	88
		% von Phase	35,3%	67,0%	22,6%	52,4%
Gesamt		Anzahl	34	103	31	168
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

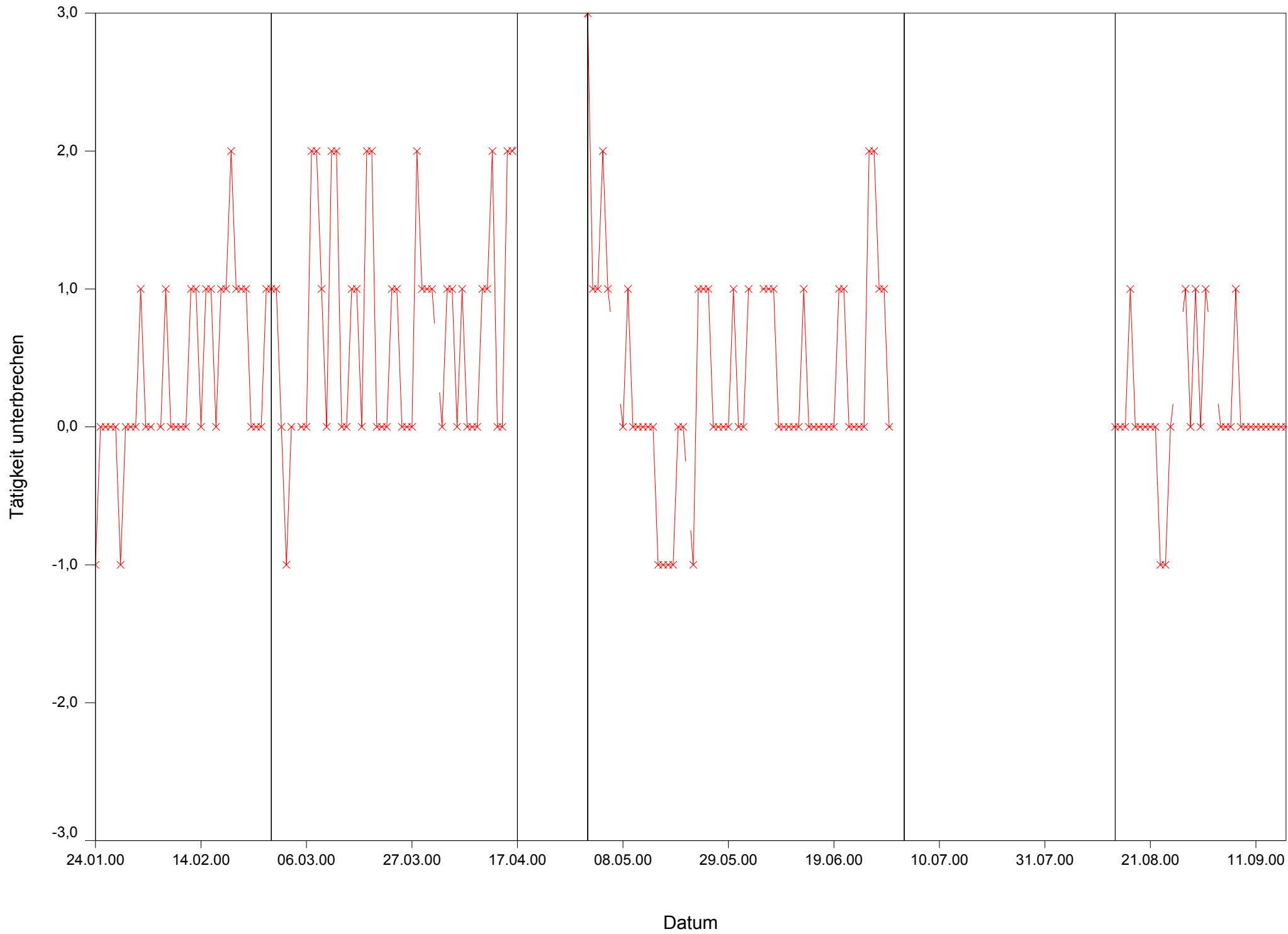


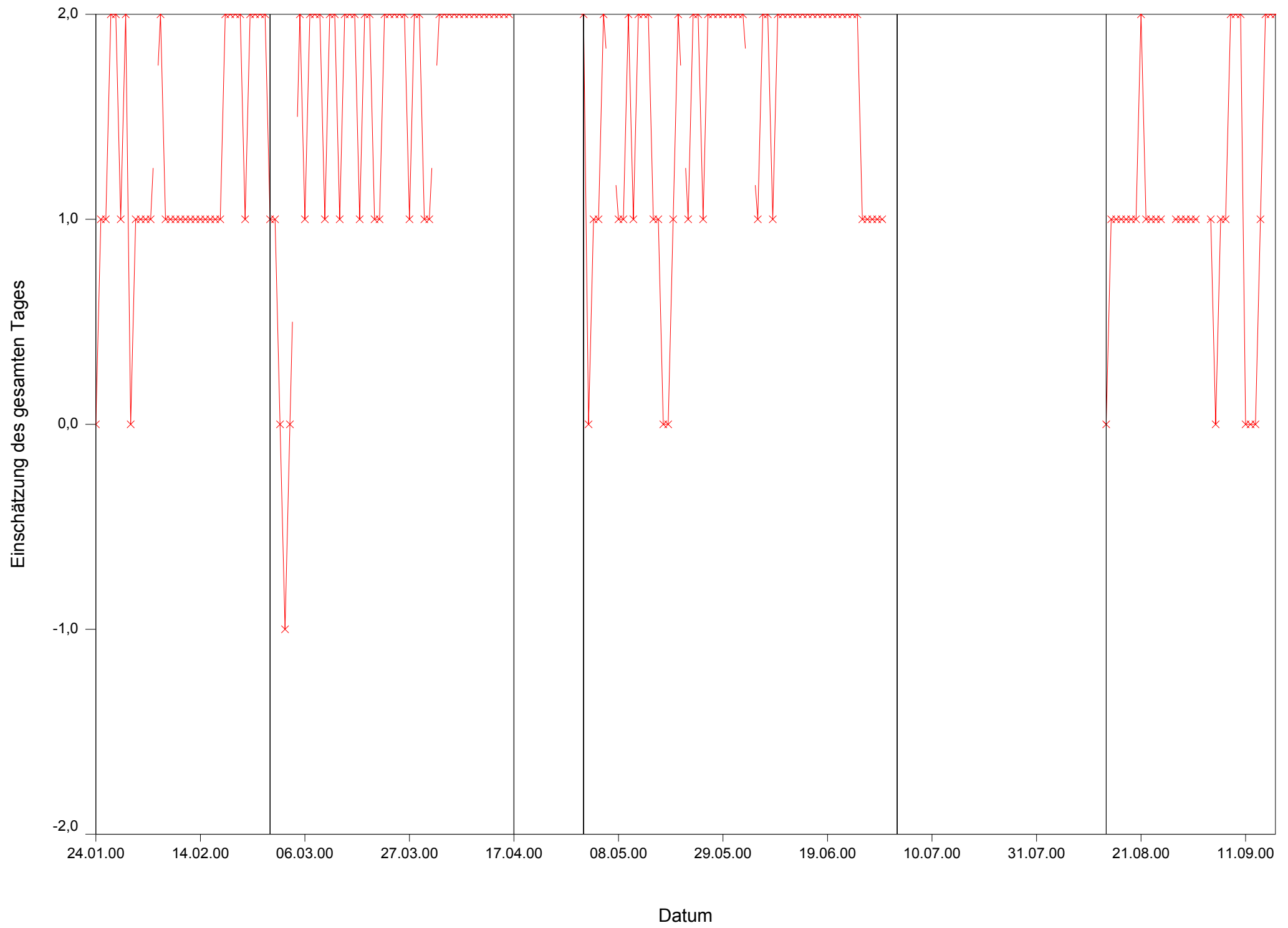












Kreuztabellen Elterntagebuch Kind E: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Anziehen * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Tätigkeit unterbrechen * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	39	16,4%	199	83,6%	238	100,0%

Essen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Essen	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,8%	2,6%
	1	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	5,6%	4,8%	5,1%
	2	Anzahl	8	10	18
		% von Förderung	44,4%	47,6%	46,2%
	3	Anzahl	9	9	18
		% von Förderung	50,0%	42,9%	46,2%
Gesamt		Anzahl	18	21	39
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-1	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,8%	2,6%
	0	Anzahl	11	11	22
		% von Förderung	61,1%	52,4%	56,4%
	1	Anzahl	7	9	16
		% von Förderung	38,9%	42,9%	41,0%
Gesamt		Anzahl	18	21	39
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung bei Hausaufgaben	-1	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	5,6%	9,5%	7,7%
	0	Anzahl	9	15	24
		% von Förderung	50,0%	71,4%	61,5%
	1	Anzahl	7	4	11
		% von Förderung	38,9%	19,0%	28,2%
	2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,6%		2,6%
Gesamt	Anzahl	18	21	39	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-1	Anzahl	1	3	4
		% von Förderung	5,6%	14,3%	10,3%
	0	Anzahl	11	11	22
		% von Förderung	61,1%	52,4%	56,4%
	1	Anzahl	6	7	13
		% von Förderung	33,3%	33,3%	33,3%
Gesamt	Anzahl	18	21	39	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Anziehen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Anziehen	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,8%	2,6%
	2	Anzahl	10	12	22
		% von Förderung	55,6%	57,1%	56,4%
	3	Anzahl	8	8	16
		% von Förderung	44,4%	38,1%	41,0%
Gesamt	Anzahl	18	21	39	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

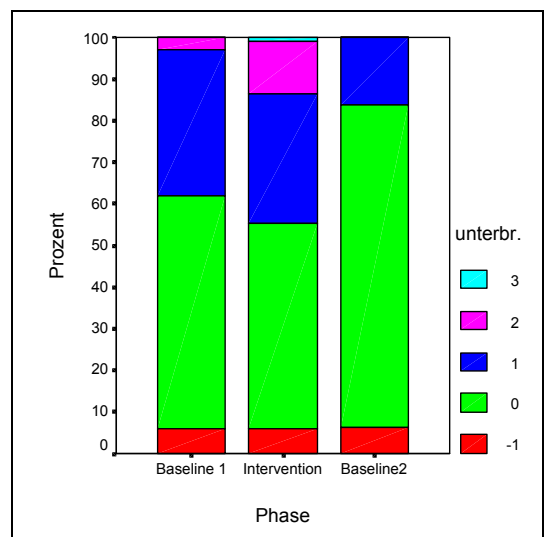
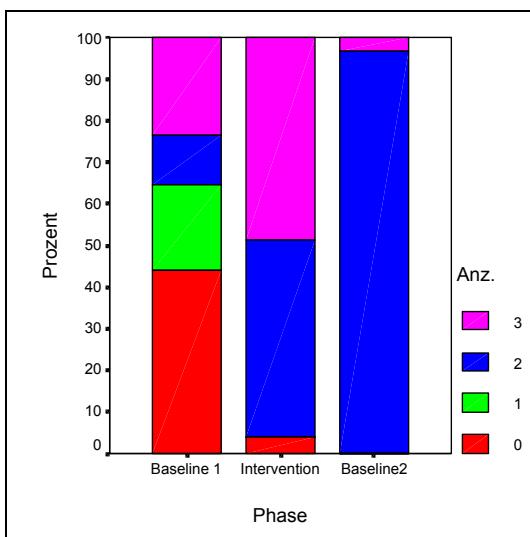
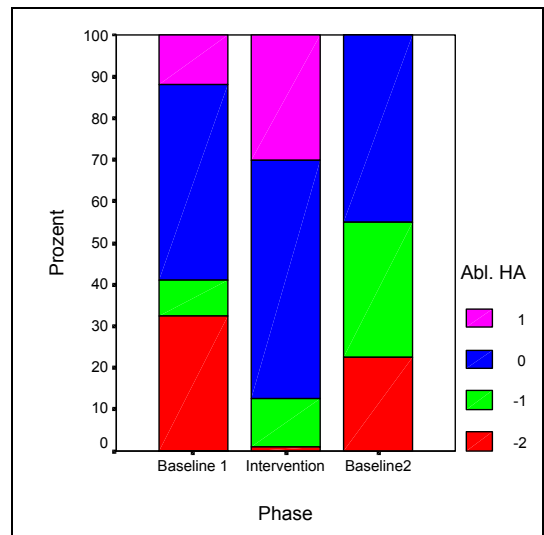
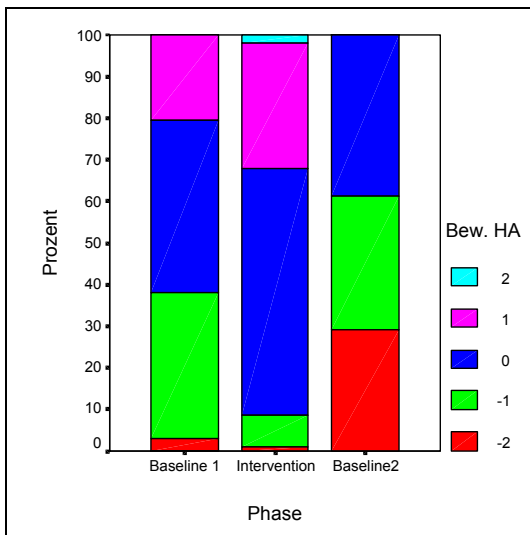
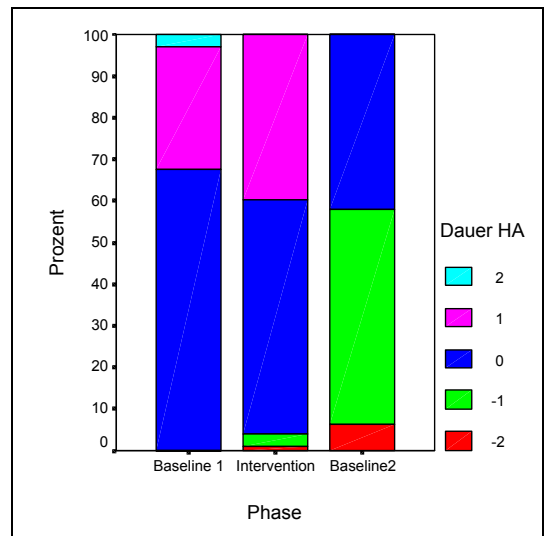
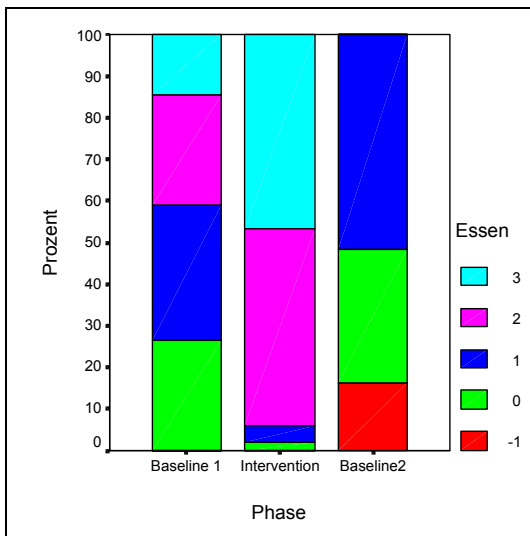
Tätigkeit unterbrechen * Förderung Kreuztabelle

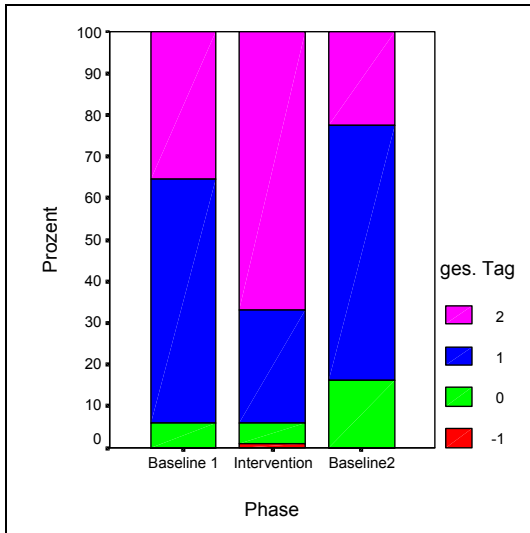
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Tätigkeit unterbrechen	-1	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	5,6%	9,5%	7,7%
	0	Anzahl	7	13	20
		% von Förderung	38,9%	61,9%	51,3%
	1	Anzahl	5	6	11
		% von Förderung	27,8%	28,6%	28,2%
	2	Anzahl	5		5
		% von Förderung	27,8%		12,8%
Gesamt	Anzahl	18	21	39	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

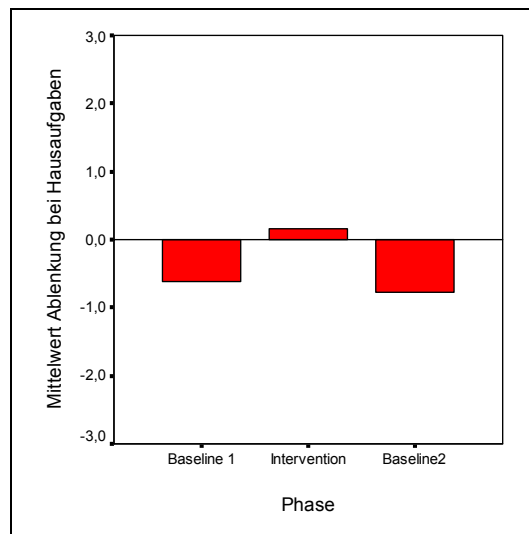
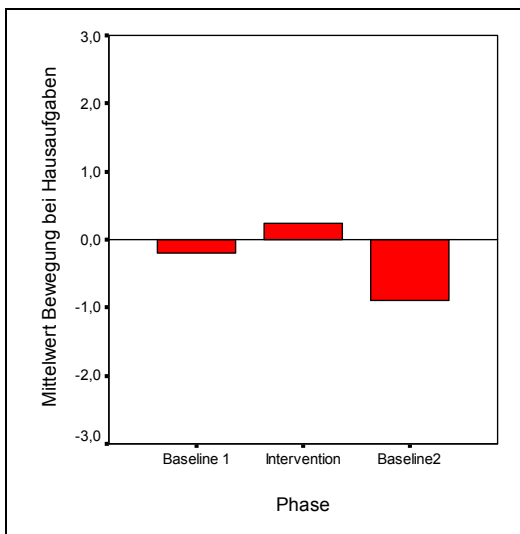
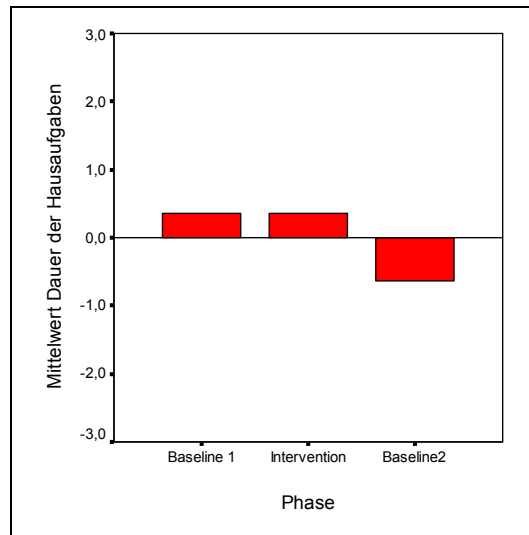
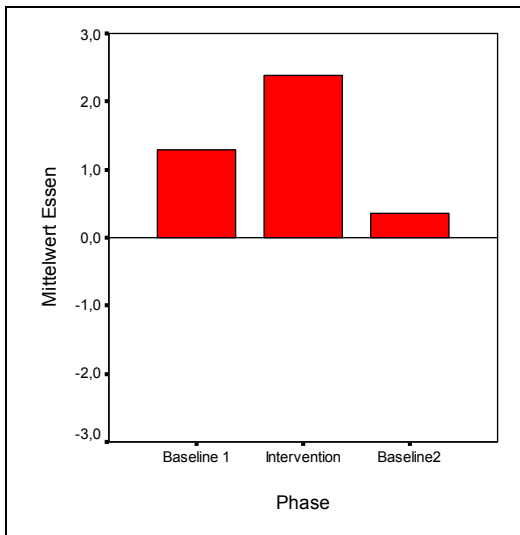
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	0	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,8%	2,6%
	1	Anzahl	4	11	15
		% von Förderung	22,2%	52,4%	38,5%
	2	Anzahl	14	9	23
		% von Förderung	77,8%	42,9%	59,0%
Gesamt	Anzahl	18	21	39	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

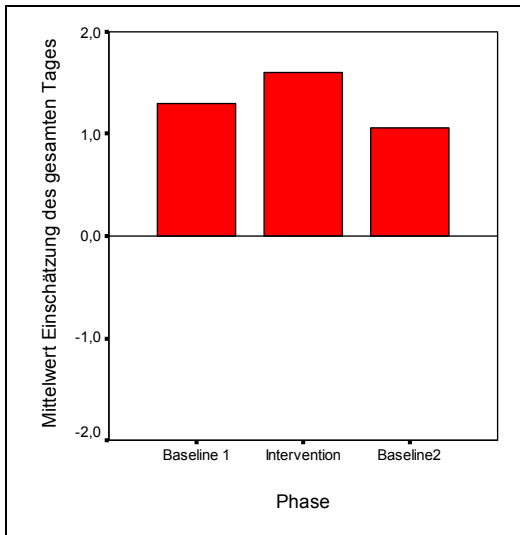
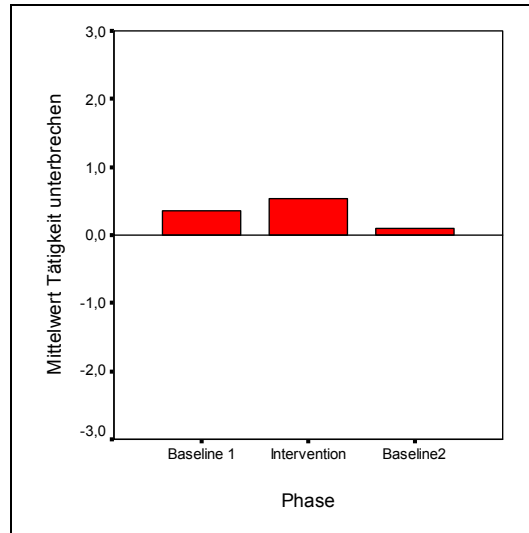
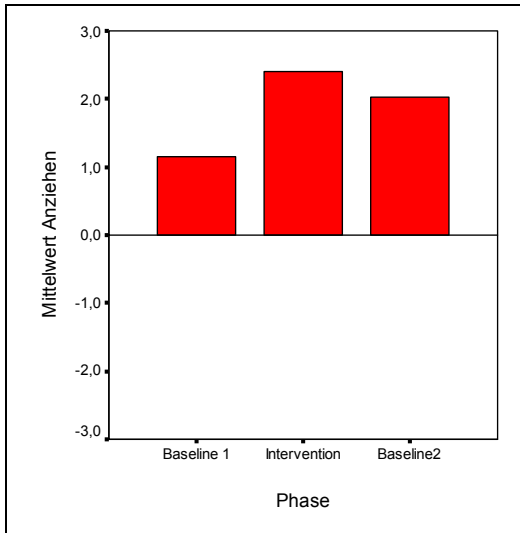
Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind E: Phasen/ Beurteilung



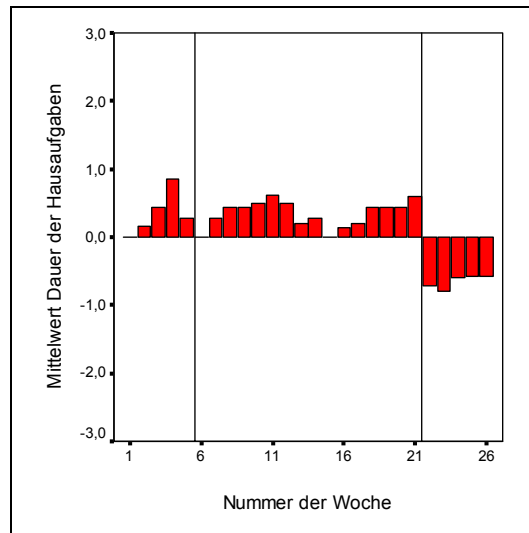
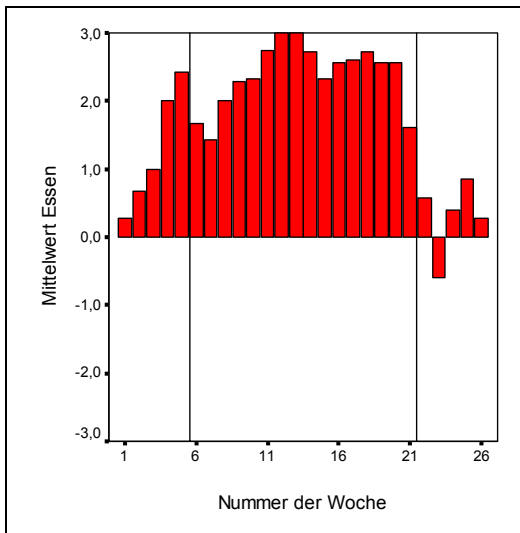


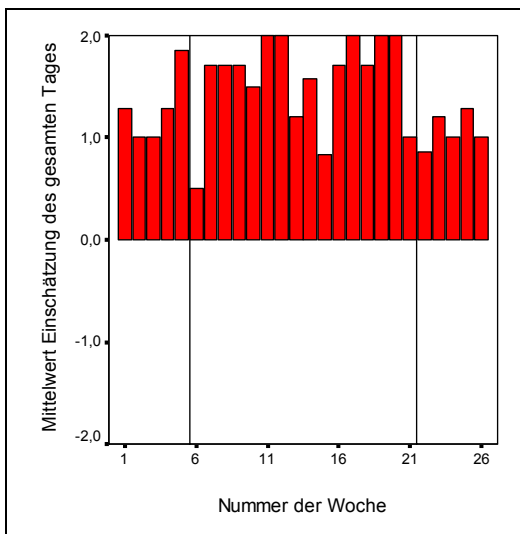
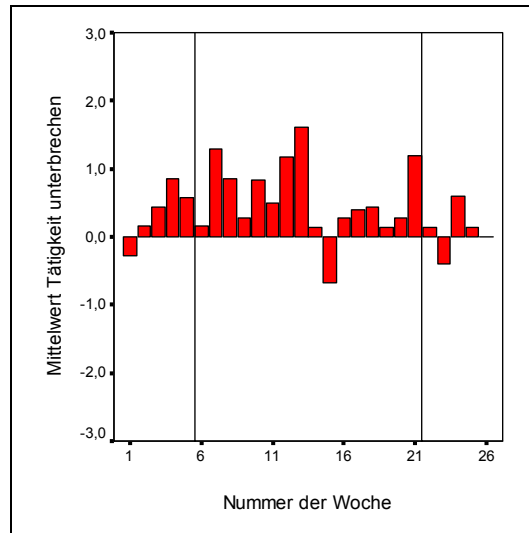
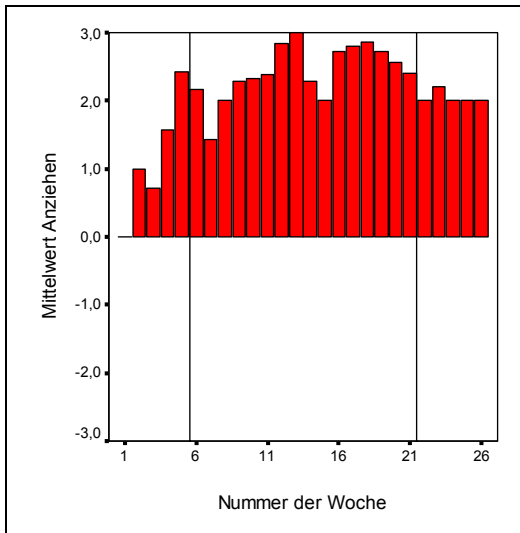
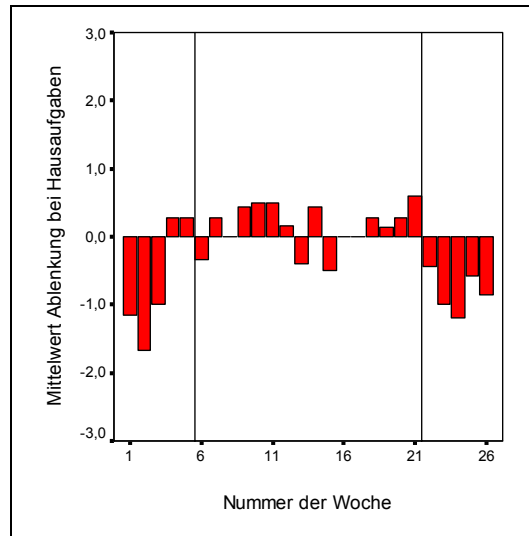
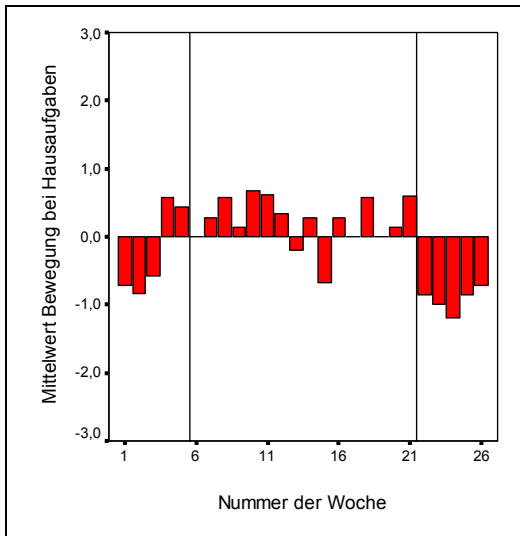
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind E.: Mittelwerte in Phasen



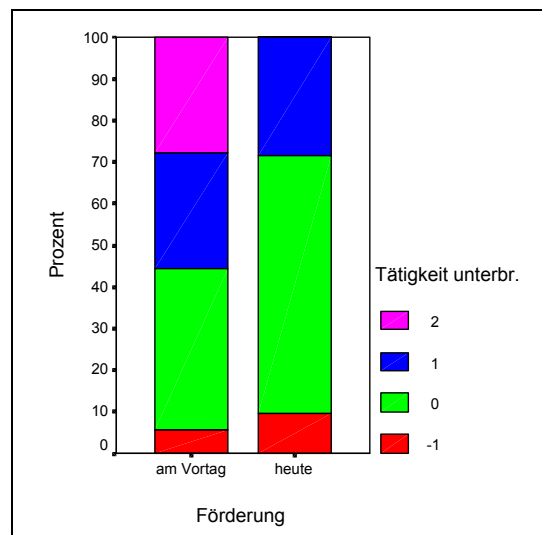
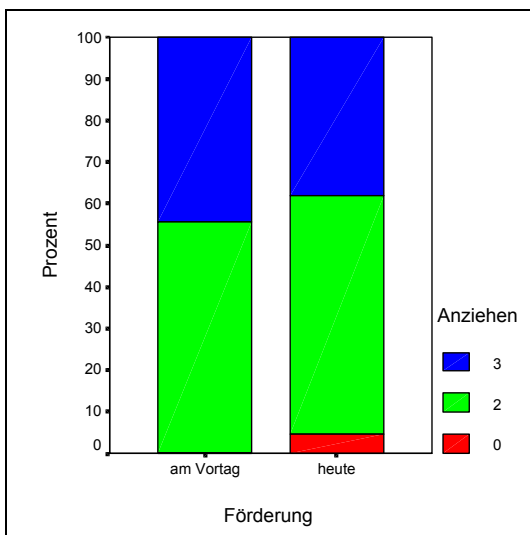
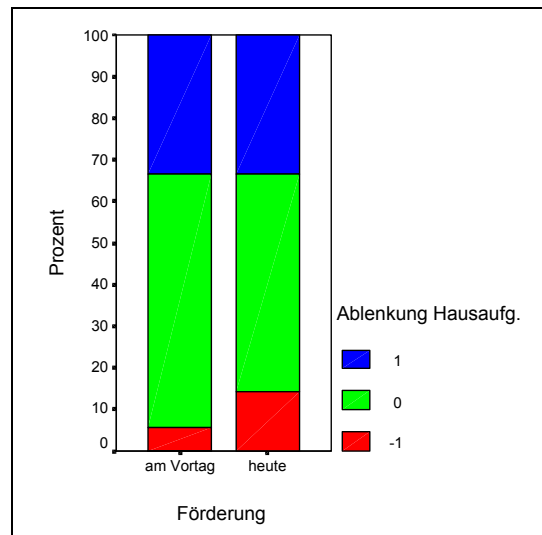
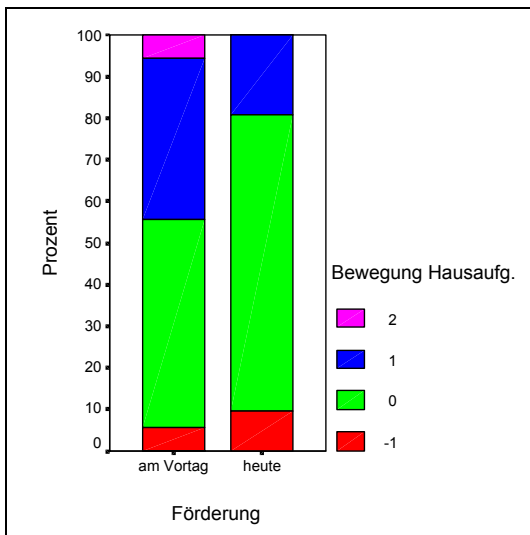
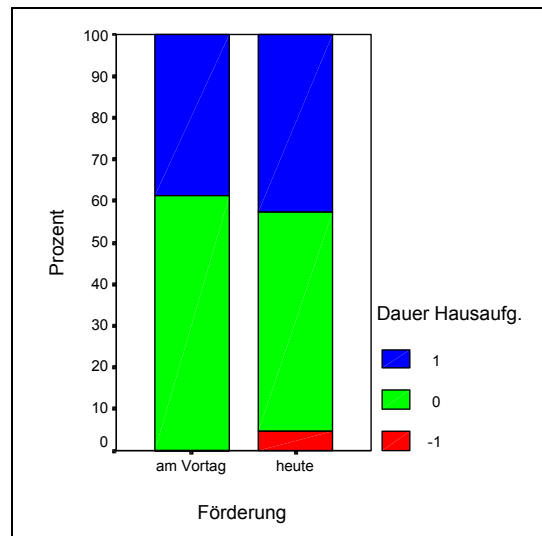
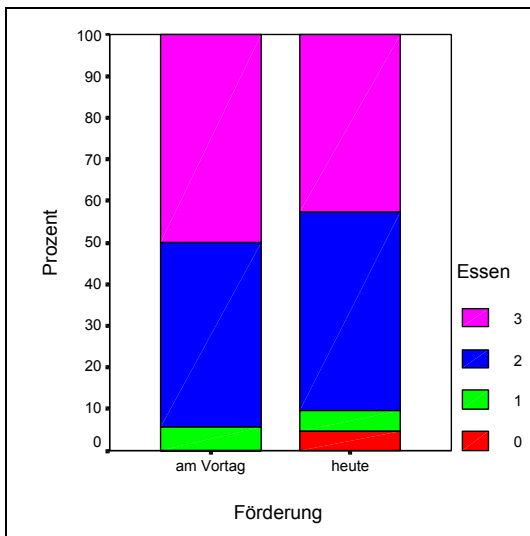


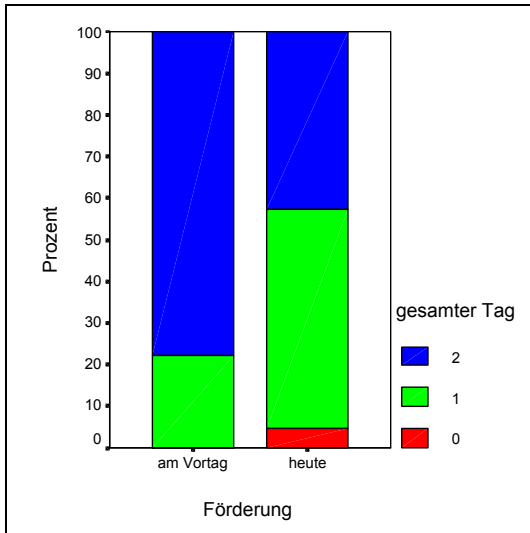
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind E.: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind E.: Förderung/ Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind E

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	B1 zu I konstant; B2 deutlich schlechter
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	B1 zu I besser; B2 schlechter
	Anziehen	+	B1 zu I besser; B2 schlechter
	Tätigkeit unterbrechen	+	B1 zu I besser; B2 schlechter
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Dauer der Hausaufgaben	+	I konstanter, im mittl. Bereich niedr. Werte
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o/+	probl.: leicht positiver Trend in B1
	Anziehen	o/+	probl.: leicht positiver Trend in B1
	Tätigkeit unterbrechen	o/+	probl.: leicht positiver Trend in B1
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o/+	
	Ablenkung bei Hausaufgaben	++	mehr 1; B2 deutlich schlechter
	Anziehen	++	mehr 2 und 3; B2 deutlich schlechter
	Tätigkeit unterbrechen	+	mehr 2; B2 deutlich schlechter
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Dauer der Hausaufgaben	/	kein Trend erkennbar (eher Verschieb. des Mittelw.)
	Ablenkung bei Hausaufgaben	/	evtl. etwas im Verlauf von B1 und Anfang von I
	Anziehen	/	kein Trend erkennbar
	Tätigkeit unterbrechen	/	kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	gleich bleibend
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	in Verlauf von I etwas weniger
	Anziehen	o	B1 und I ähnlich; B2 sehr konstant
	Tätigkeit unterbrechen	o	B1 und I ähnlich; B2 konstanter
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Dauer der Hausaufgaben	o	
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	vor allem Mittelwertunterschiede in den Phasen
	Anziehen	+	vor allem Mittelwertunterschiede in den Phasen
	Tätigkeit unterbrechen	+	vor allem Mittelwertunterschiede in den Phasen
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Essen	++	deutlich positiver in I; B2 deutlich negat.
	Bewegung bei Hausaufgaben	++	deutlich positiver in I; B2 deutlich negat.
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Essen	++	steigt zur Mitte von I hin an, dann konstant
	Bewegung bei Hausaufgaben	+/o	positive Entwicklung beginnt schon in B1, in I stabil, B2 deutlich negativer
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Essen	++	sehr deutlich
	Bewegung bei Hausaufgaben	++	sehr deutlich
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Essen	+	pos. Entw. innerhalb B1 und I auf untersch. Niveau
	Bewegung bei Hausaufgaben	/	kein Trend erkennbar, eher versch. d. Mittelwertes
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Essen	+	in I geringer werdend
	Bewegung bei Hausaufgaben	-	in I etwas mehr
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H2} (Kategorien)		
	Essen	+ / ++	
	Bewegung bei Hausaufgaben	+	
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	+	starker Anstieg zu I, B2 schlechter
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	+	alle 3 Phasen deutl. voneinander abgegrenzt
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	+	deutlich mehr +2 in I
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		kein Trend erkennbar
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	ähnlich

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	+	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Dauer der Hausaufgaben	-/o	am Tag der Förderung geringfügig schlechter als am folgenden Tag
20	Ablenkung bei Hausaufgaben	-	am Tag der Förderung geringfügig schlechter als am folgenden Tag
21	Anziehen	-	am Tag der Förderung geringfügig schlechter als am folgenden Tag
22	Tätigkeit unterbrechen	-	
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
23	Essen	-/o	am Tag d. Förderung geringf. schl. als am Tag danach
24	Bewegung bei Hausaufgaben	-	
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	-	fast gleich

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind F: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Essen * Phase	182	76,2%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	104	43,5%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,5%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,5%
Aufgaben erledigen * Phase	181	75,7%
An- und Ausziehen * Phase	182	76,2%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	182	76,2%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Phase	57	23,8%	239	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	135	56,5%	239	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	135	56,5%	239	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	135	56,5%	239	100,0%
Aufgaben erledigen * Phase	58	24,3%	239	100,0%
An- und Ausziehen * Phase	57	23,8%	239	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	57	23,8%	239	100,0%

Essen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Essen	-2	Anzahl	12			12
		% von Phase	34,3%			6,6%
	-1	Anzahl	22	10		32
		% von Phase	62,9%	8,9%		17,6%
	0	Anzahl	1	40	6	47
		% von Phase	2,9%	35,7%	17,1%	25,8%
	1	Anzahl		56	29	85
		% von Phase		50,0%	82,9%	46,7%
	2	Anzahl		6		6
		% von Phase		5,4%		3,3%
Gesamt		Anzahl	35	112	35	182
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Dauer der Hausaufgaben	-3	Anzahl	9	4		13
		% von Phase	39,1%	6,9%		12,5%
	-2	Anzahl	9	5		14
		% von Phase	39,1%	8,6%		13,5%
	-1	Anzahl	5	24	2	31
		% von Phase	21,7%	41,4%	8,7%	29,8%
	0	Anzahl		22	21	43
		% von Phase		37,9%	91,3%	41,3%
	1	Anzahl		3		3
		% von Phase		5,2%		2,9%
Gesamt	Anzahl	23	58	23	104	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	16	12		28
		% von Phase	69,6%	20,7%		26,9%
	-2	Anzahl	6	9		15
		% von Phase	26,1%	15,5%		14,4%
	-1	Anzahl	1	25	3	29
		% von Phase	4,3%	43,1%	13,0%	27,9%
	0	Anzahl		11	20	31
		% von Phase		19,0%	87,0%	29,8%
	1	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,7%		1,0%
Gesamt	Anzahl	23	58	23	104	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Bewegung bei Hausaufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	16	9		25
		% von Phase	69,6%	15,5%		24,0%
	-2	Anzahl	5	15	1	21
		% von Phase	21,7%	25,9%	4,3%	20,2%
	-1	Anzahl	2	24	12	38
		% von Phase	8,7%	41,4%	52,2%	36,5%
	0	Anzahl		10	10	20
		% von Phase		17,2%	43,5%	19,2%
	Gesamt	Anzahl	23	58	23	104
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Aufgaben erledigen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Aufgaben erledigen	-2	Anzahl	6			6
		% von Phase	17,6%			3,3%
	-1	Anzahl	12	3		15
		% von Phase	35,3%	2,7%		8,3%
	0	Anzahl	9	13	3	25
		% von Phase	26,5%	11,6%	8,6%	13,8%
	1	Anzahl	7	49	15	71
		% von Phase	20,6%	43,8%	42,9%	39,2%
	2	Anzahl		45	17	62
		% von Phase		40,2%	48,6%	34,3%
	3	Anzahl		2		2
		% von Phase		1,8%		1,1%
Gesamt		Anzahl	34	112	35	181
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

An- und Ausziehen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
An- und Ausziehen	-1	Anzahl		2		2
		% von Phase		1,8%		1,1%
	0	Anzahl	16	10	3	29
		% von Phase	45,7%	8,9%	8,6%	15,9%
	1	Anzahl	19	29	12	60
		% von Phase	54,3%	25,9%	34,3%	33,0%
	2	Anzahl		64	20	84
		% von Phase		57,1%	57,1%	46,2%
	3	Anzahl		7		7
		% von Phase		6,3%		3,8%
Gesamt		Anzahl	35	112	35	182
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung des gesamten Tages * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung des gesamten Tages	-1	Anzahl	4	1		5
		% von Phase	11,4%	,9%		2,7%
	0	Anzahl	9	6	3	18
		% von Phase	25,7%	5,4%	8,6%	9,9%
	1	Anzahl	19	33	5	57
		% von Phase	54,3%	29,5%	14,3%	31,3%
	2	Anzahl	3	72	27	102
		% von Phase	8,6%	64,3%	77,1%	56,0%
Gesamt		Anzahl	35	112	35	182
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

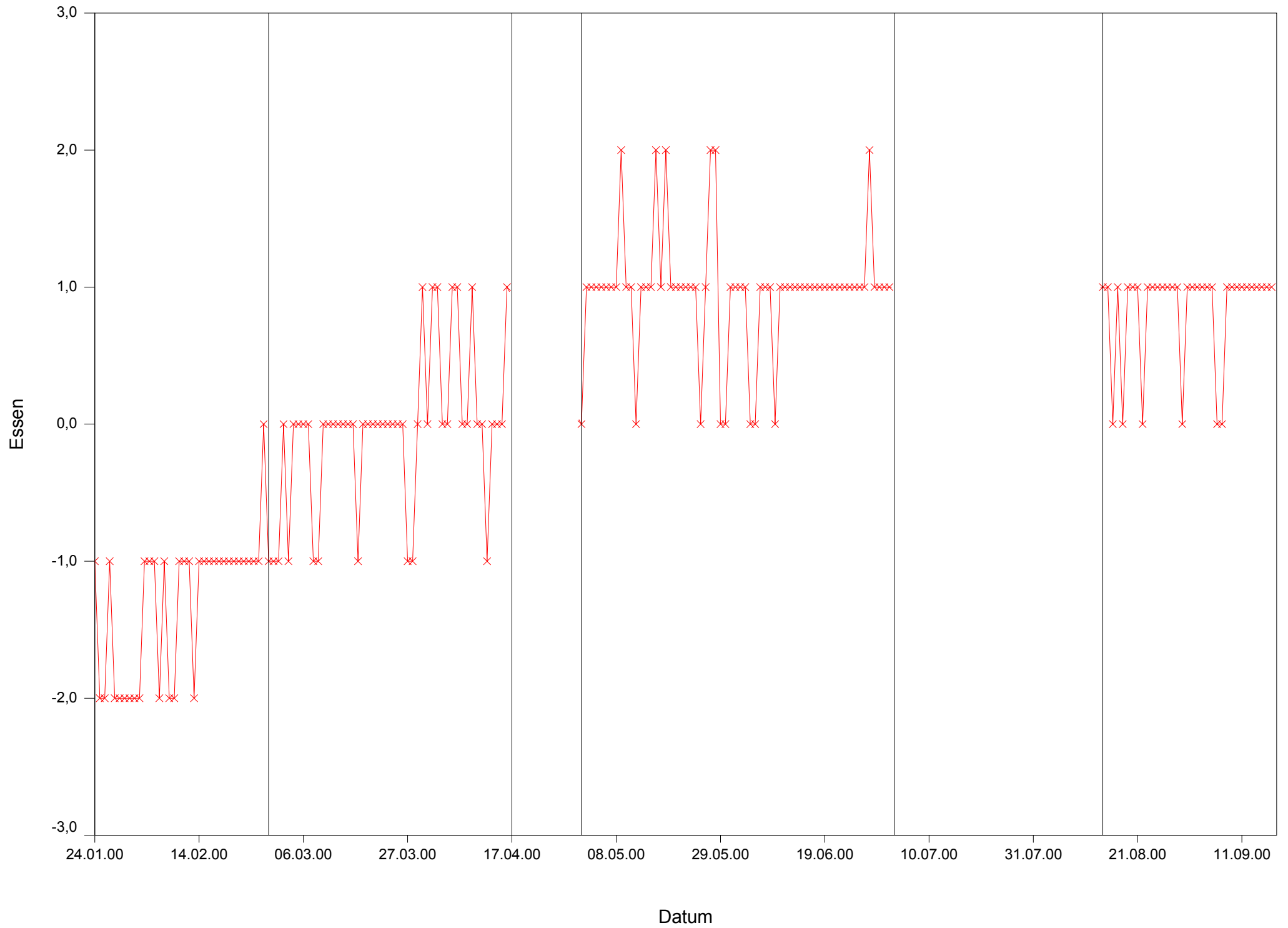
Mittelwerte Elterntagebuch Kind F

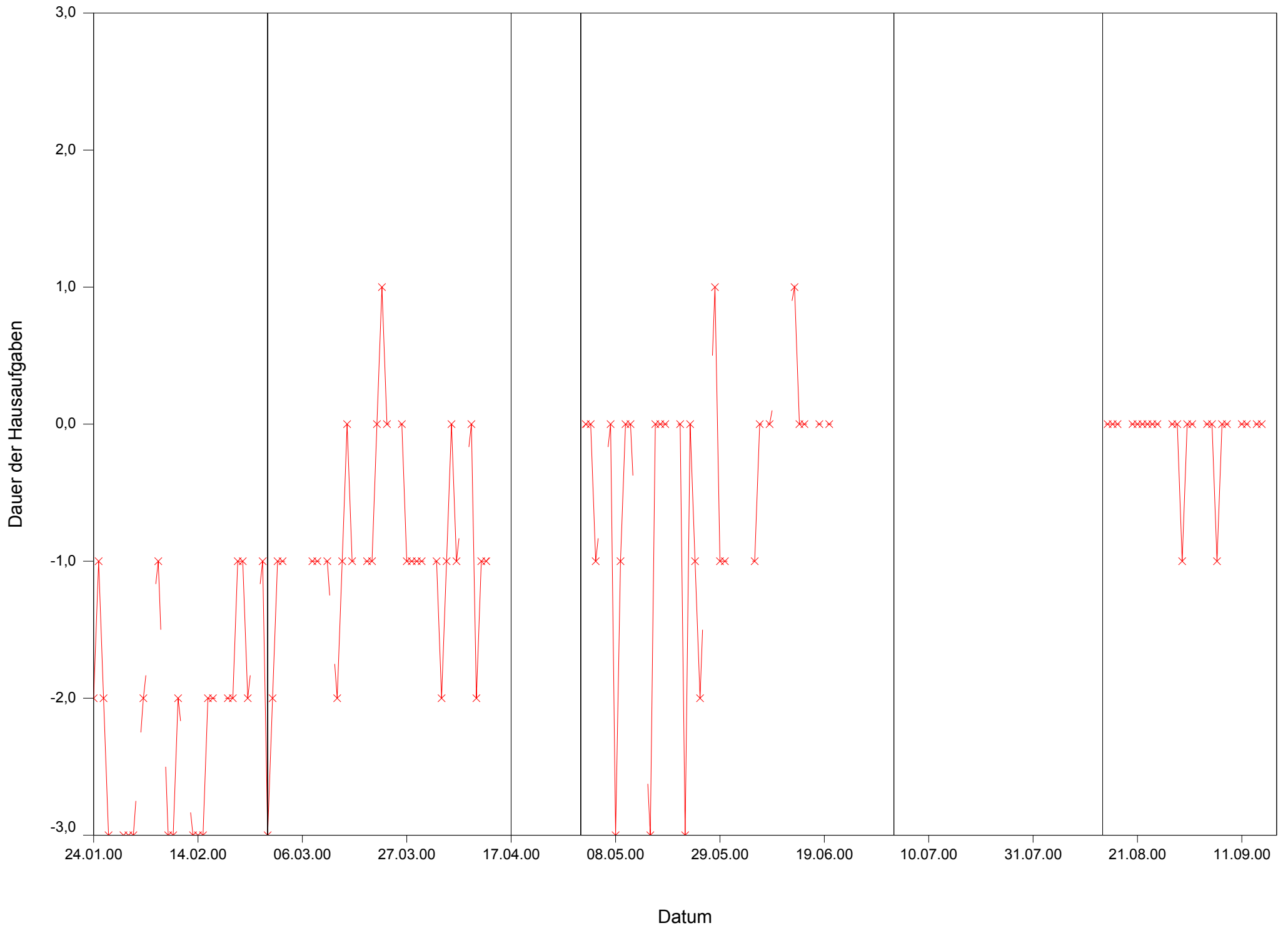
Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Phase	182	76,2%	57	23,8%	239	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Phase	104	43,5%	135	56,5%	239	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,5%	135	56,5%	239	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Phase	104	43,5%	135	56,5%	239	100,0%
Aufgaben erledigen * Phase	181	75,7%	58	24,3%	239	100,0%
An- und Ausziehen * Phase	182	76,2%	57	23,8%	239	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Phase	182	76,2%	57	23,8%	239	100,0%

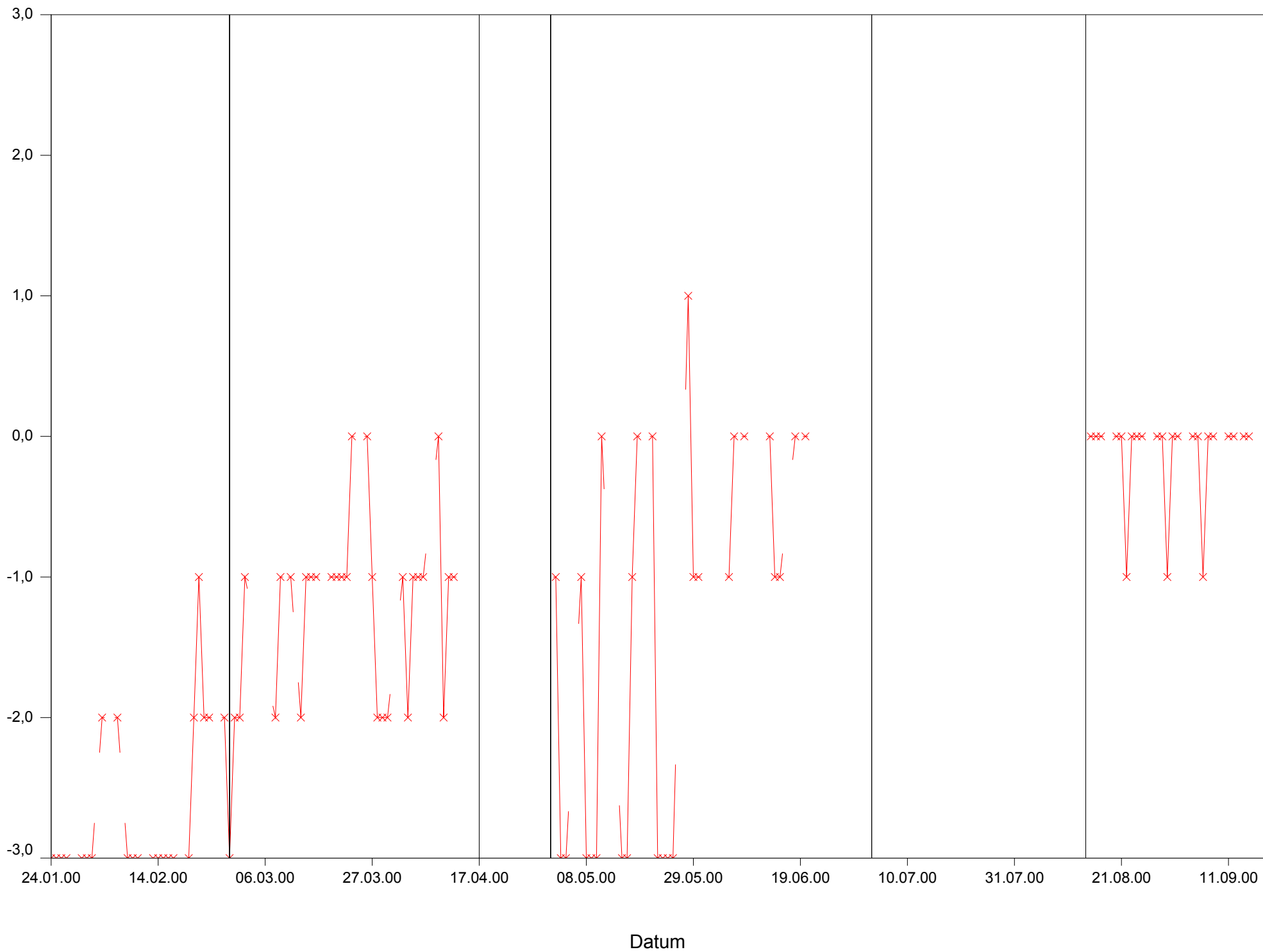
Bericht

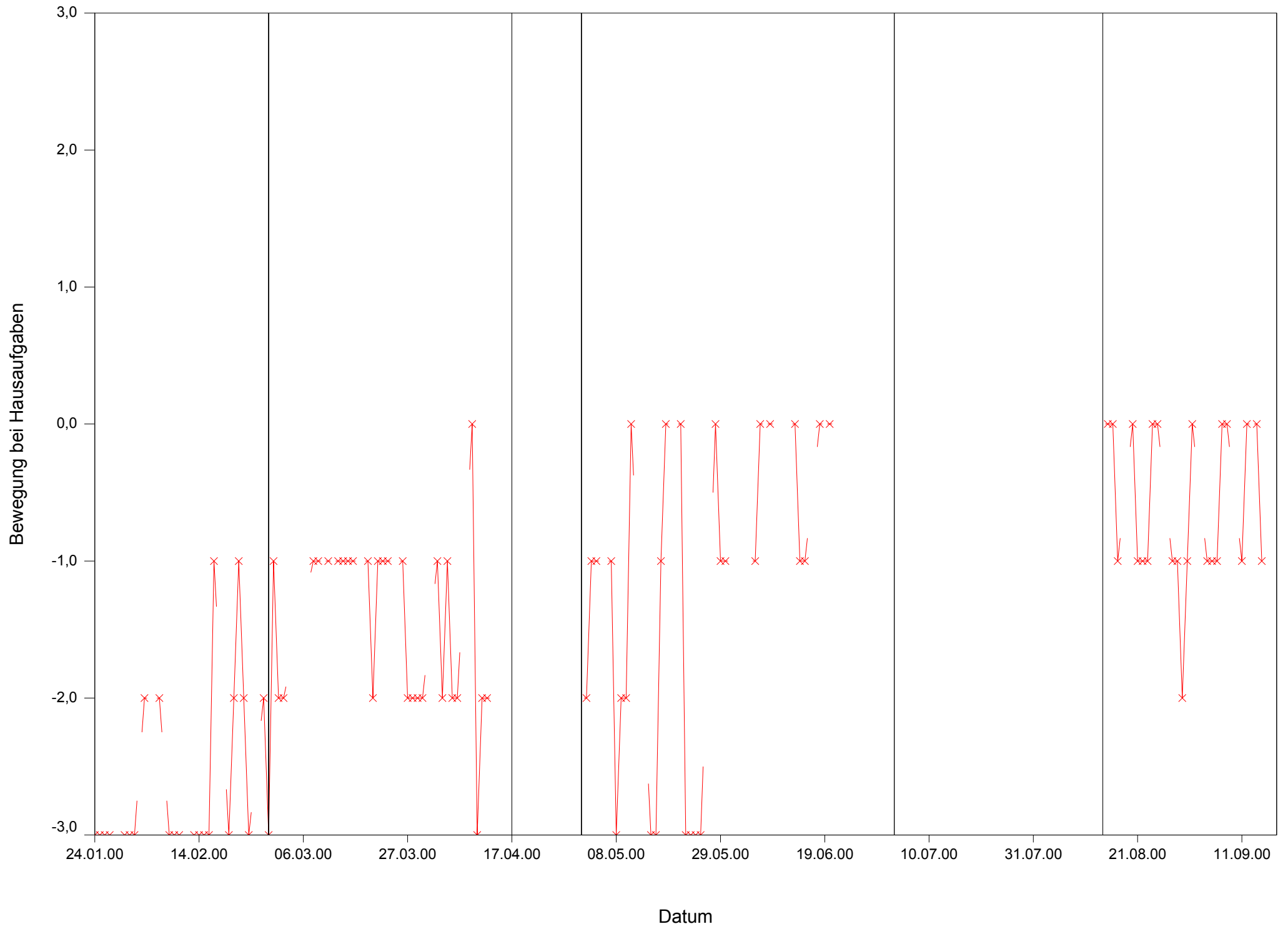
Phase		Essen	Dauer der Hausaufg.	Ablenkung bei Hausaufg.	Beweg. bei Hausaufg.	Aufgaben erledigen	An- und Ausziehen	Einschätzung des gesamten Tages
Baseline 1	Mittelwert	-1,31	-2,17	-2,65	-2,61	-,50	,54	,60
	N	35	23	23	23	34	35	35
Intervention	Mittelwert	,52	-,74	-1,34	-1,40	1,27	1,57	1,57
	N	112	58	58	58	112	112	112
Baseline 2	Mittelwert	,83	-,09	-,13	-,61	1,40	1,49	1,69
	N	35	23	23	23	35	35	35
Insgesamt	Mittelwert	,23	-,91	-1,37	-1,49	,96	1,36	1,41
	N	182	104	104	104	181	182	182

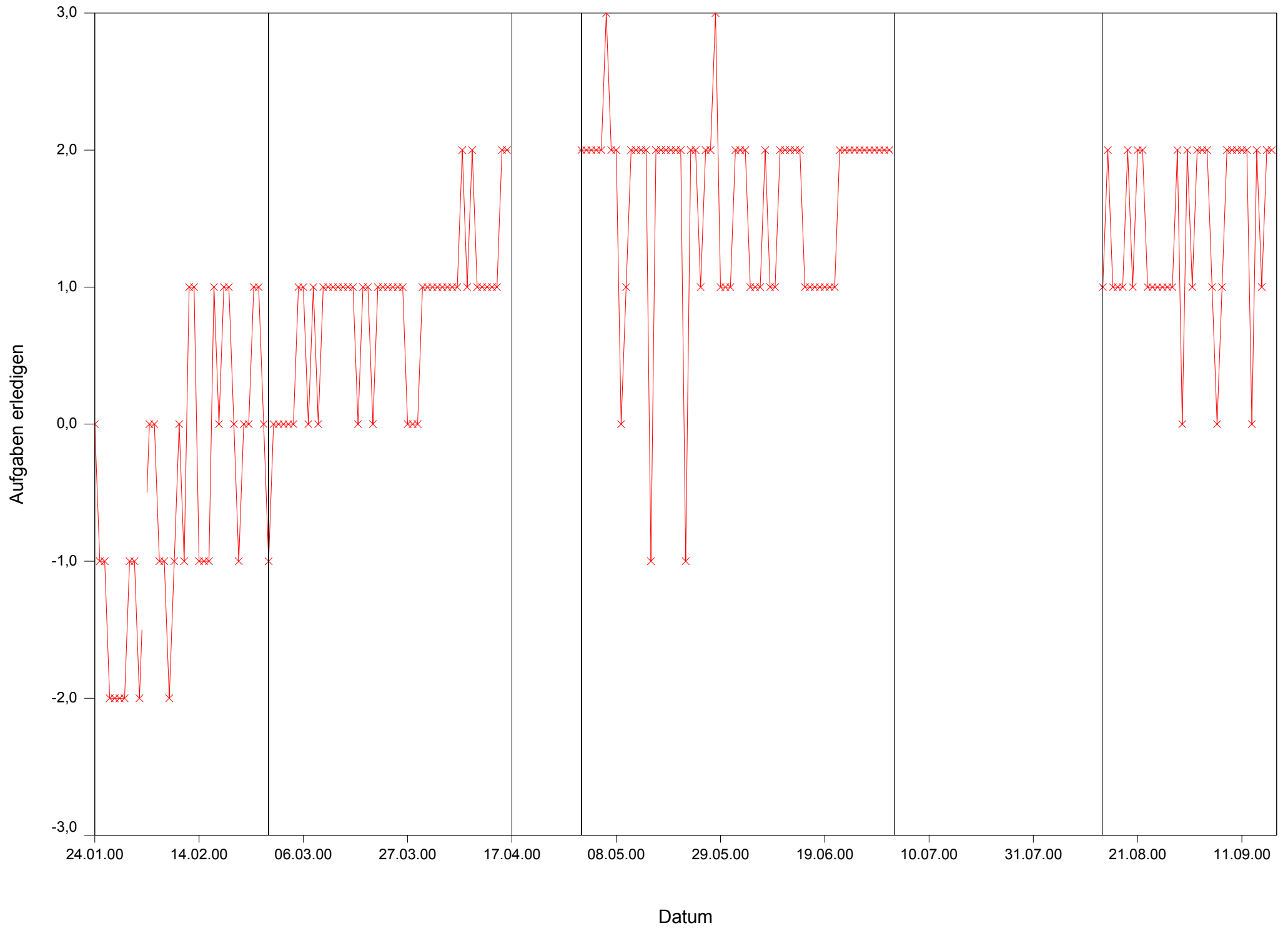


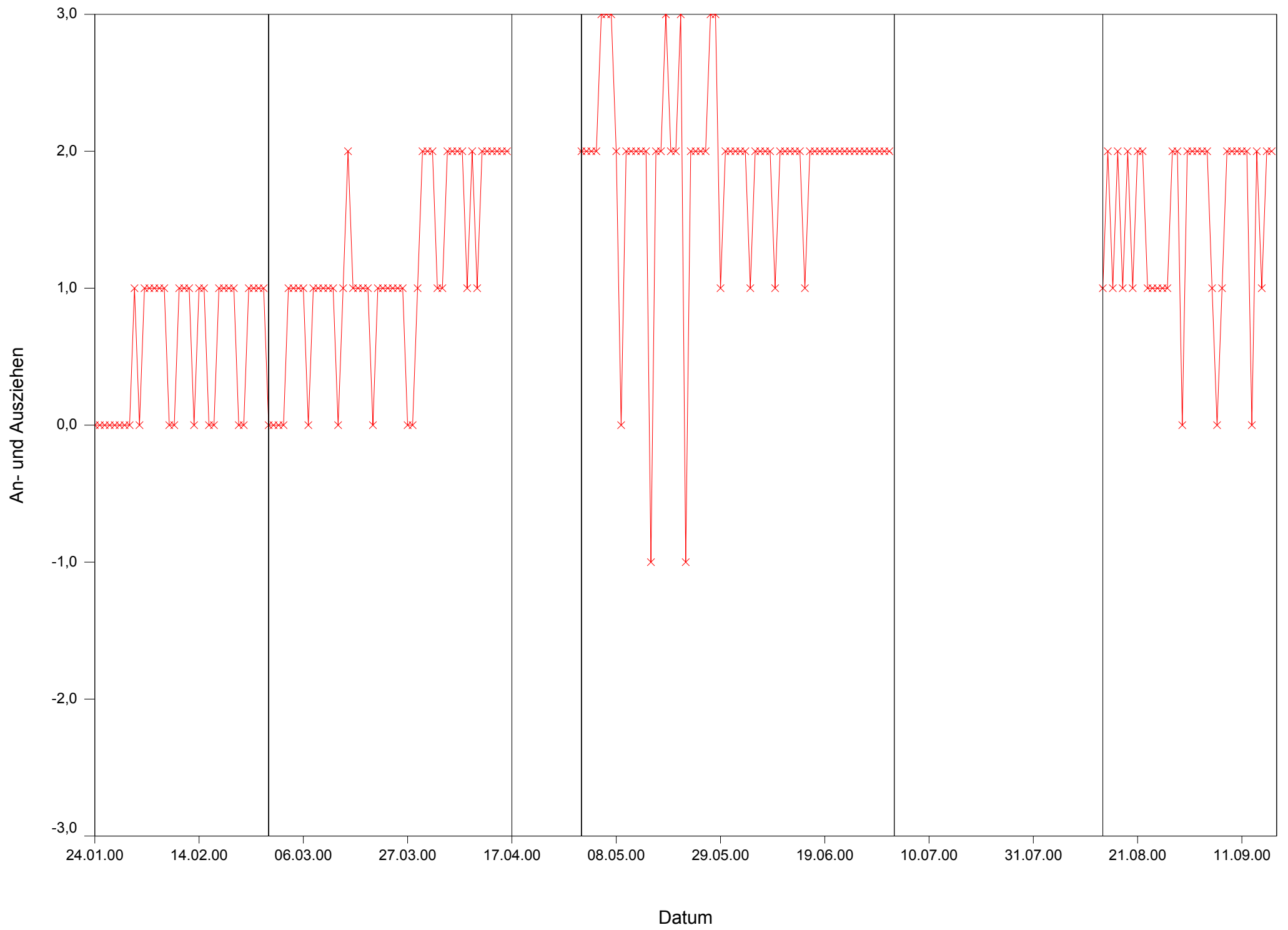


Ablenkung bei Hausaufgaben

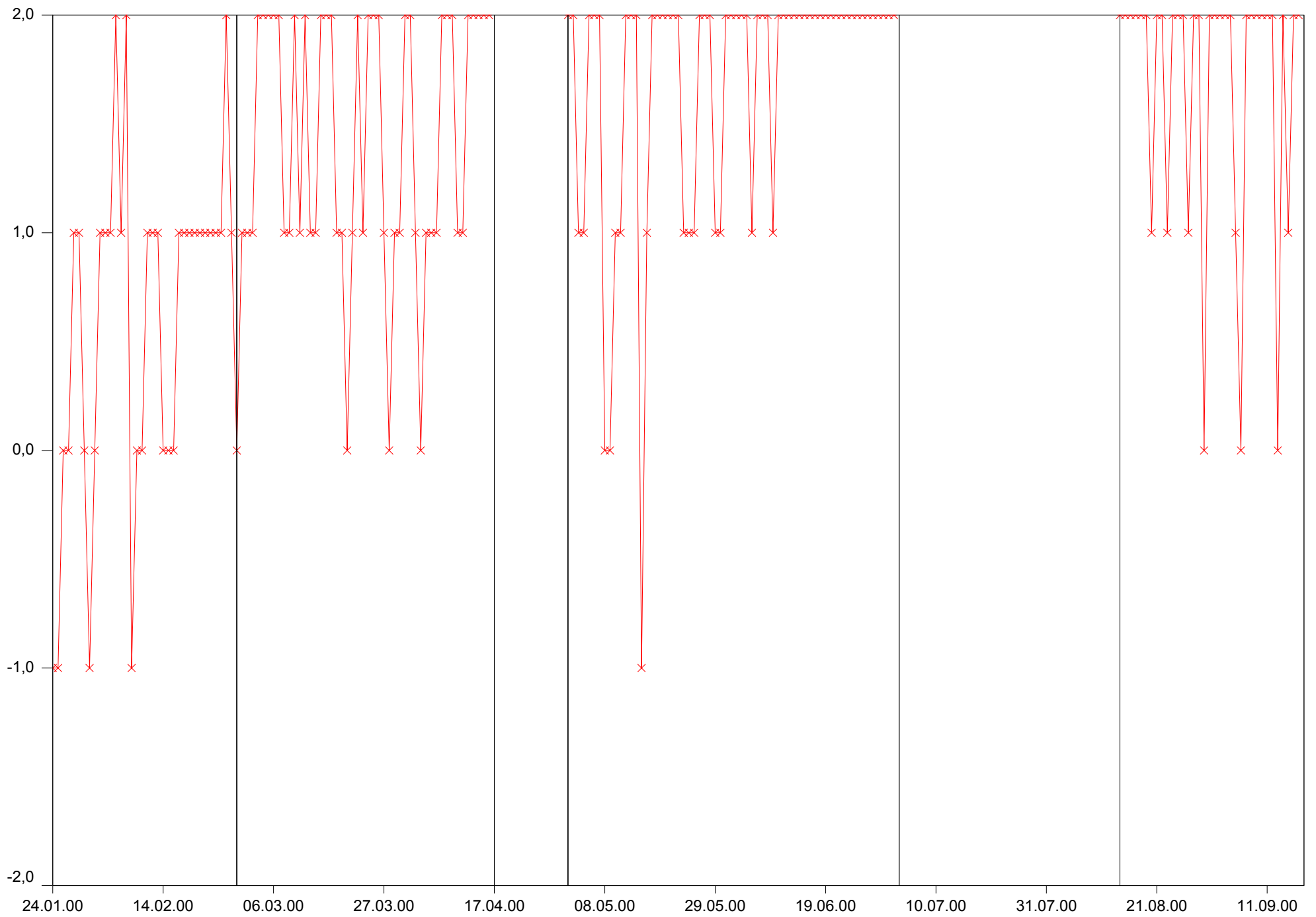








Einschätzung des gesamten Tages



Datum

Kreuztabellen Elterntagebuch Kind F: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle	
	Gültig	
	N	Prozent
Essen * Förderung	55	23,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	31	13,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	31	13,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	31	13,0%
Aufgaben erledigen * Förderung	55	23,0%
An- und Ausziehen * Förderung	55	23,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	55	23,0%

Verarbeitete Fälle

	Fälle			
	Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent
Essen * Förderung	184	77,0%	239	100,0%
Dauer der Hausaufgaben * Förderung	208	87,0%	239	100,0%
Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung	208	87,0%	239	100,0%
Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung	208	87,0%	239	100,0%
Aufgaben erledigen * Förderung	184	77,0%	239	100,0%
An- und Ausziehen * Förderung	184	77,0%	239	100,0%
Einschätzung des gesamten Tages * Förderung	184	77,0%	239	100,0%

Essen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Essen	-1	Anzahl		2	2
		% von Förderung		7,4%	3,6%
	0	Anzahl	9	8	17
		% von Förderung	32,1%	29,6%	30,9%
	1	Anzahl	17	15	32
		% von Förderung	60,7%	55,6%	58,2%
	2	Anzahl	2	2	4
		% von Förderung	7,1%	7,4%	7,3%
Gesamt		Anzahl	28	27	55
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Hausaufgaben	-2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,3%		3,2%
	-1	Anzahl	7	5	12
		% von Förderung	36,8%	41,7%	38,7%
	0	Anzahl	10	5	15
		% von Förderung	52,6%	41,7%	48,4%
	1	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	5,3%	16,7%	9,7%
Gesamt	Anzahl	19	12	31	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	2	3	5
		% von Förderung	10,5%	25,0%	16,1%
	-2	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	5,3%	16,7%	9,7%
	-1	Anzahl	8	6	14
		% von Förderung	42,1%	50,0%	45,2%
	0	Anzahl	7	1	8
		% von Förderung	36,8%	8,3%	25,8%
	1	Anzahl	1		1
		% von Förderung	5,3%		3,2%
Gesamt	Anzahl	19	12	31	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Bewegung bei Hausaufgaben * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung bei Hausaufgaben	-3	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	5,3%	8,3%	6,5%
	-2	Anzahl	3	5	8
		% von Förderung	15,8%	41,7%	25,8%
	-1	Anzahl	9	5	14
		% von Förderung	47,4%	41,7%	45,2%
	0	Anzahl	6	1	7
		% von Förderung	31,6%	8,3%	22,6%
Gesamt	Anzahl	19	12	31	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Aufgaben erledigen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Aufgaben erledigen	0	Anzahl	1	3	4
		% von Förderung	3,6%	11,1%	7,3%
	1	Anzahl	14	13	27
		% von Förderung	50,0%	48,1%	49,1%
	2	Anzahl	12	10	22
		% von Förderung	42,9%	37,0%	40,0%
	3	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	3,6%	3,7%	3,6%
Gesamt		Anzahl	28	27	55
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

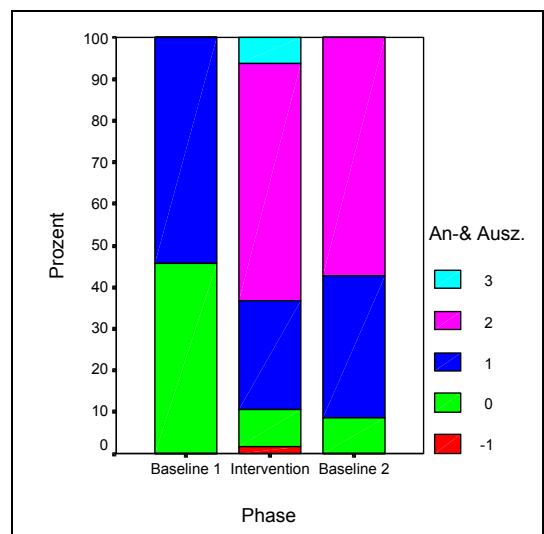
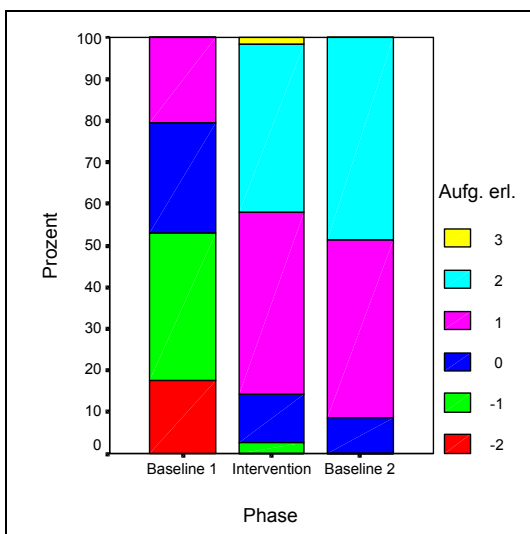
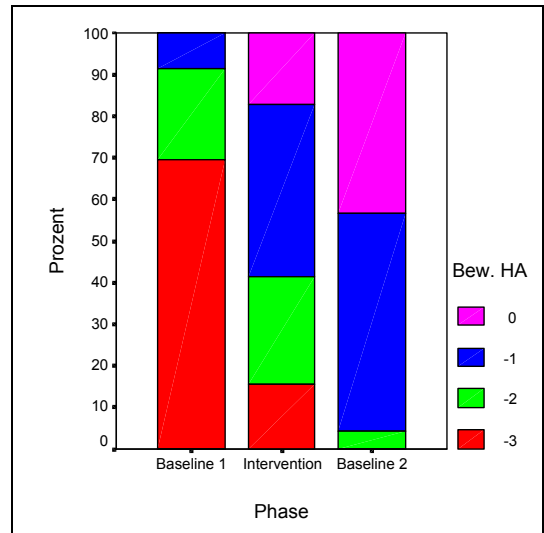
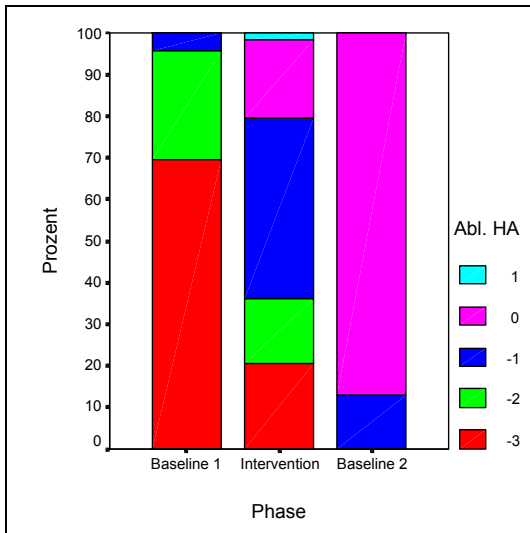
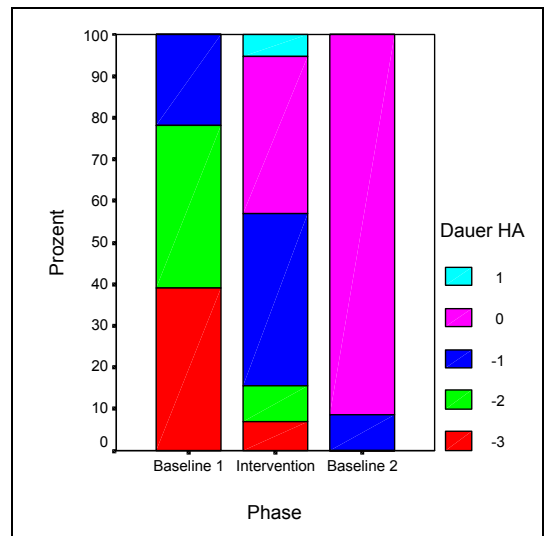
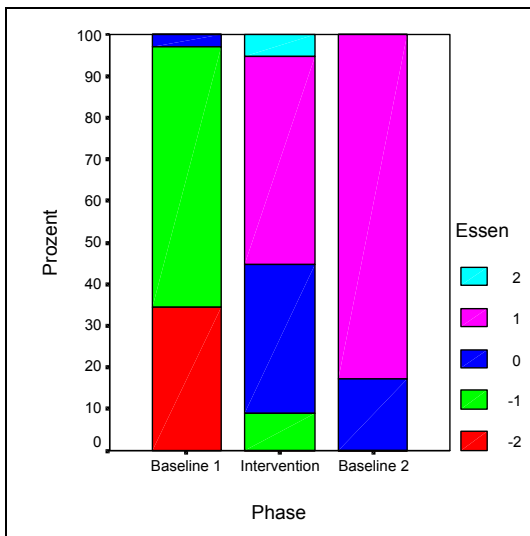
An- und Ausziehen * Förderung Kreuztabelle

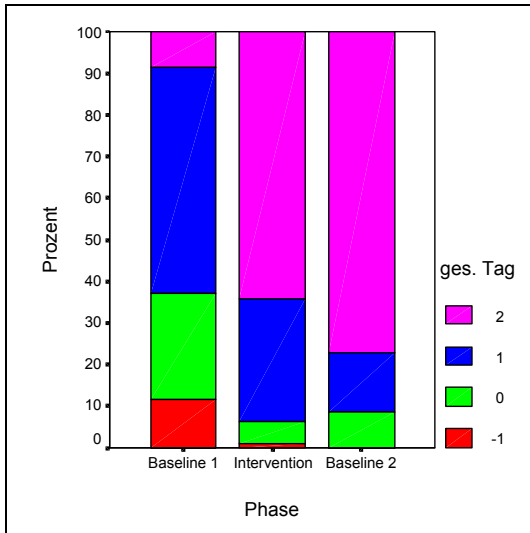
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
An- und Ausziehen	0	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	3,6%	3,7%	3,6%
	1	Anzahl	8	7	15
		% von Förderung	28,6%	25,9%	27,3%
	2	Anzahl	16	17	33
		% von Förderung	57,1%	63,0%	60,0%
	3	Anzahl	3	2	5
		% von Förderung	10,7%	7,4%	9,1%
Gesamt		Anzahl	28	27	55
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung des gesamten Tages * Förderung Kreuztabelle

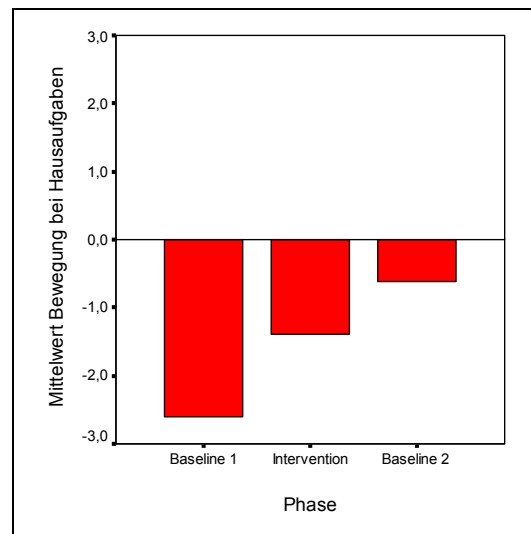
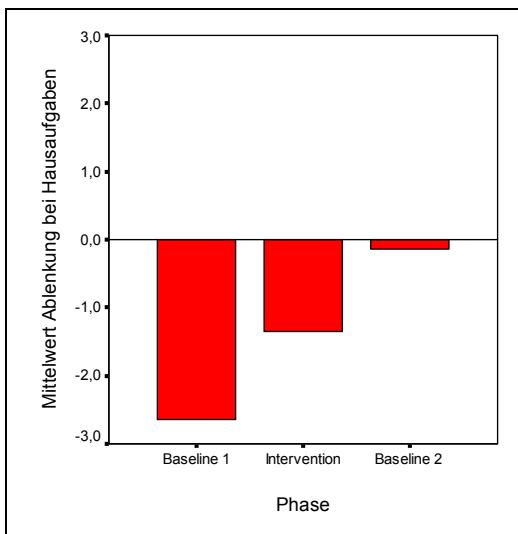
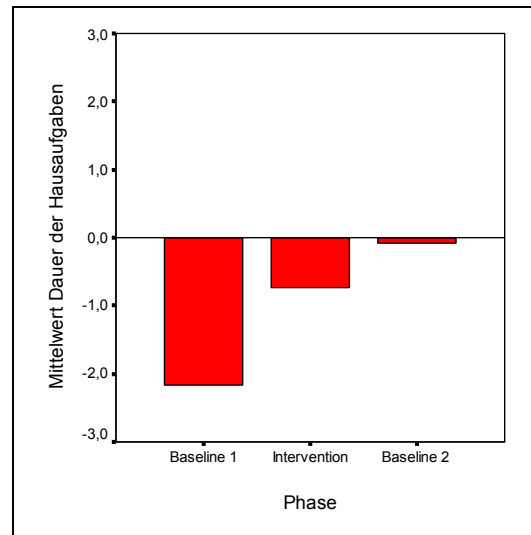
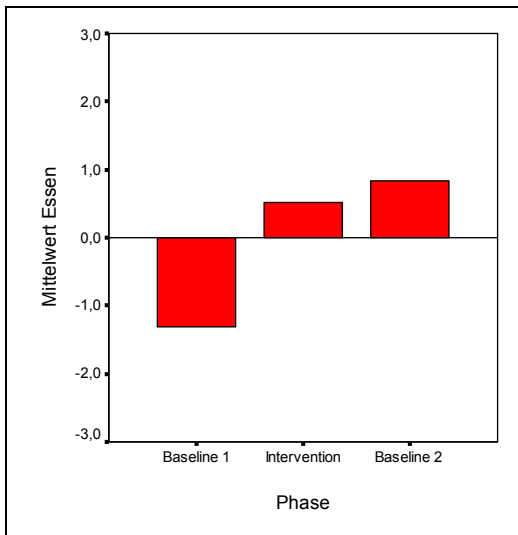
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Tages	1	Anzahl	9	8	17
		% von Förderung	32,1%	29,6%	30,9%
	2	Anzahl	19	19	38
		% von Förderung	67,9%	70,4%	69,1%
Gesamt		Anzahl	28	27	55
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

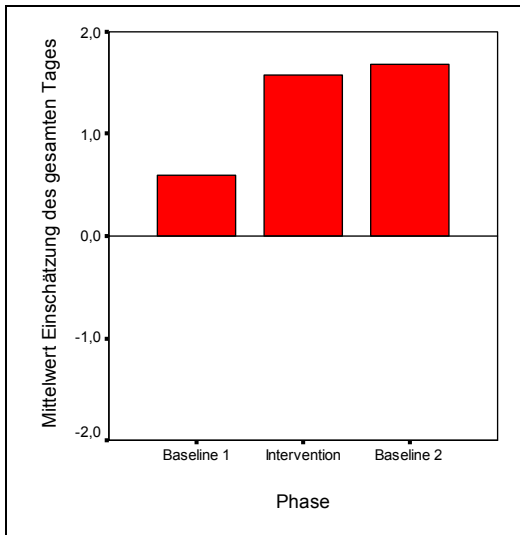
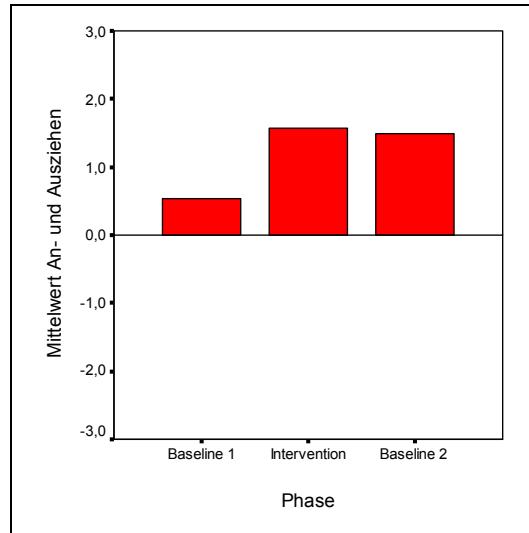
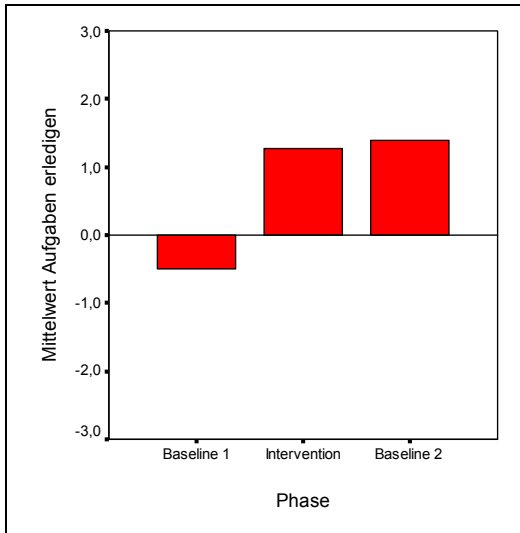
Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind F: Phasen/ Beurteilung



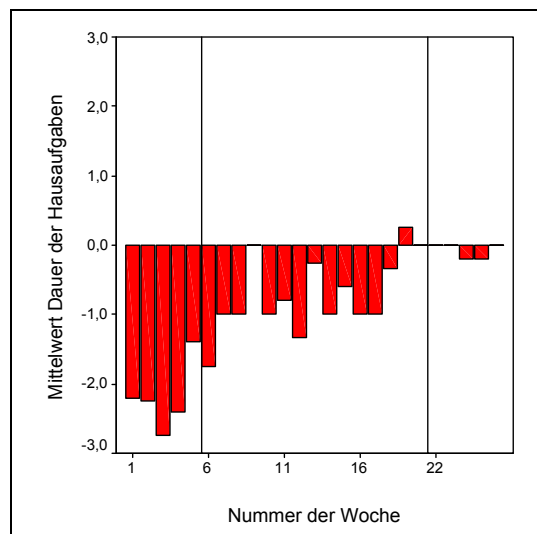
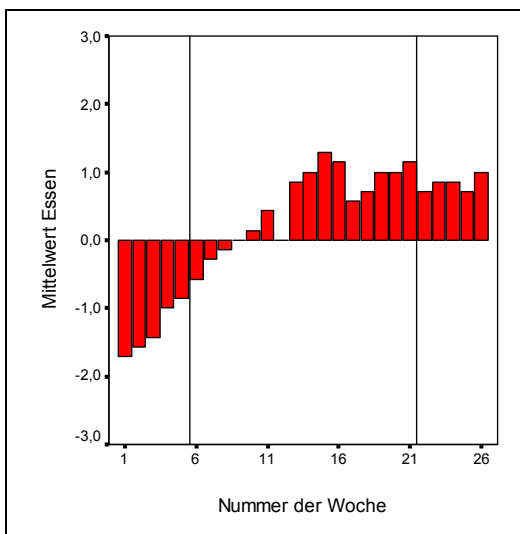


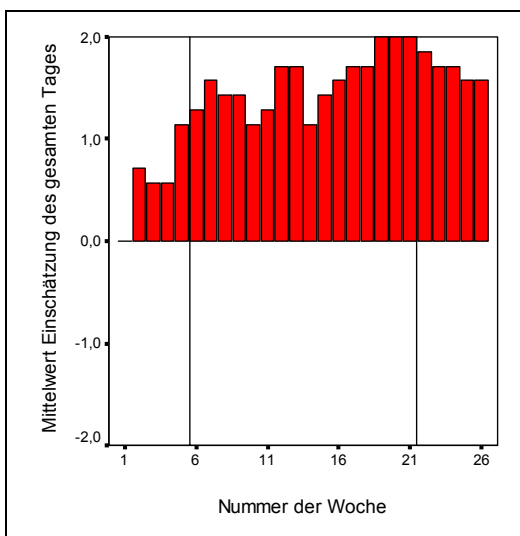
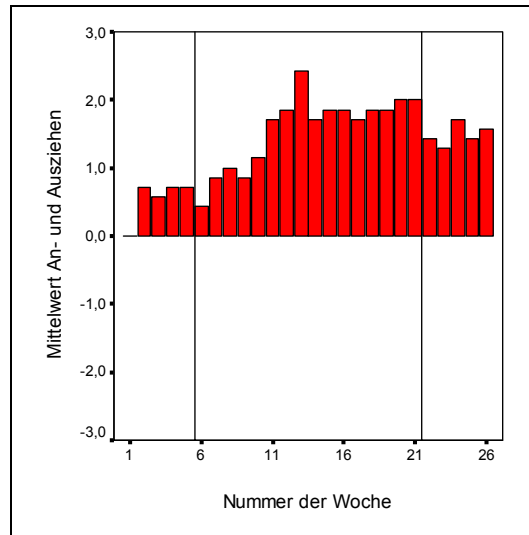
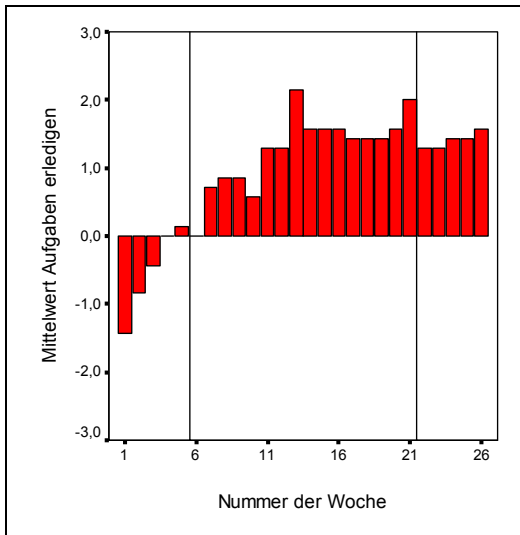
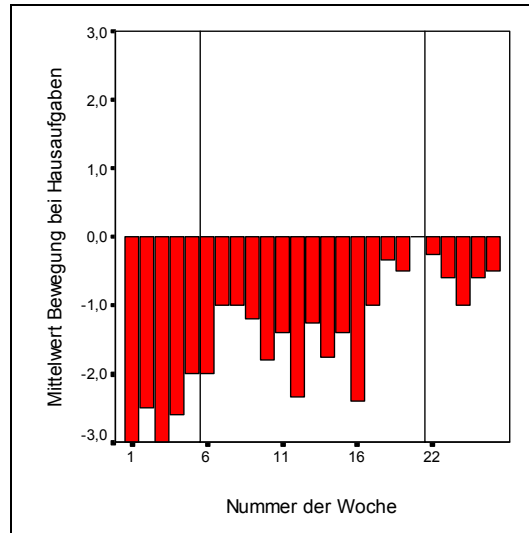
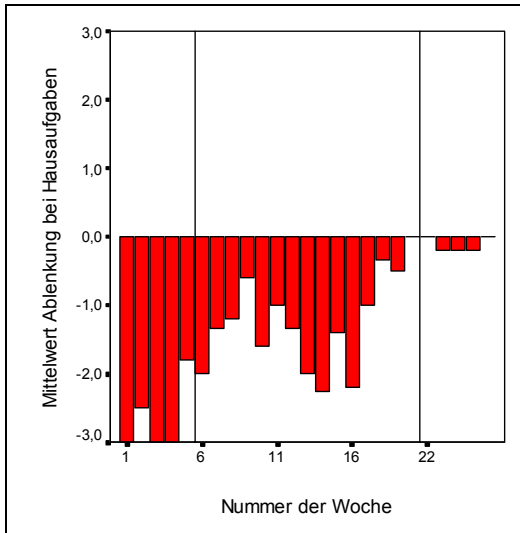
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind F: Mittelwerte in Phasen



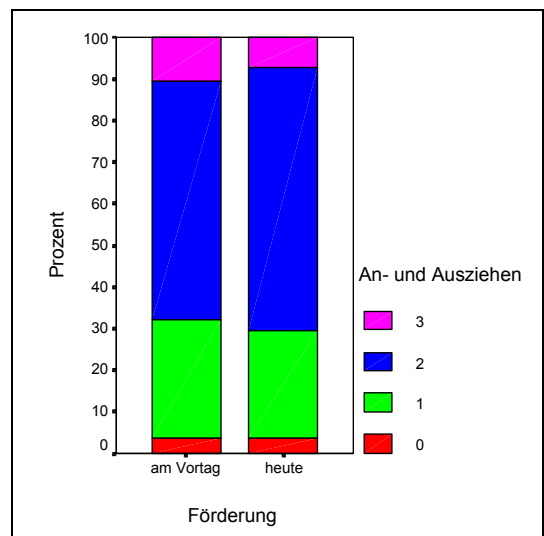
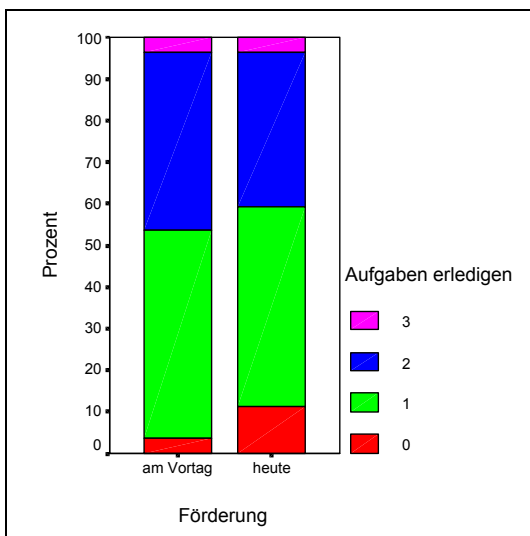
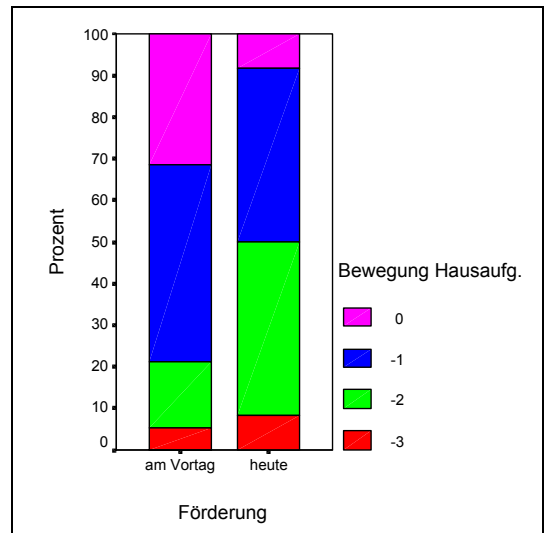
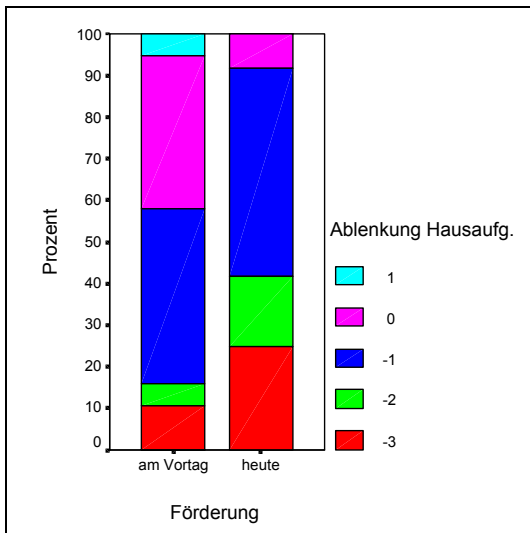
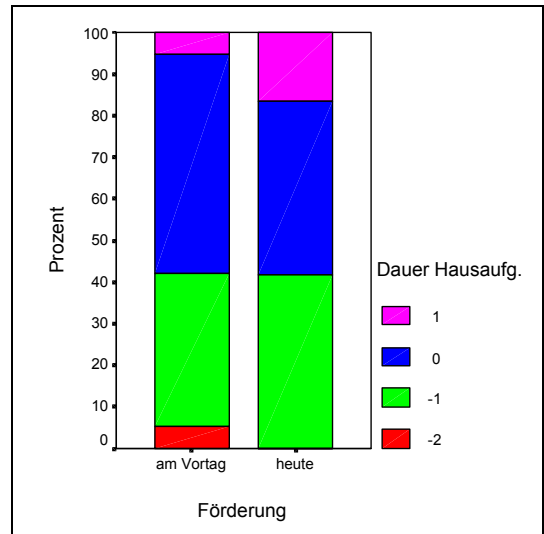
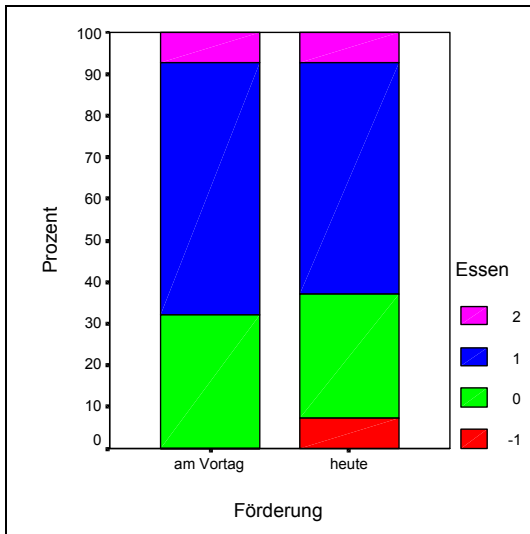


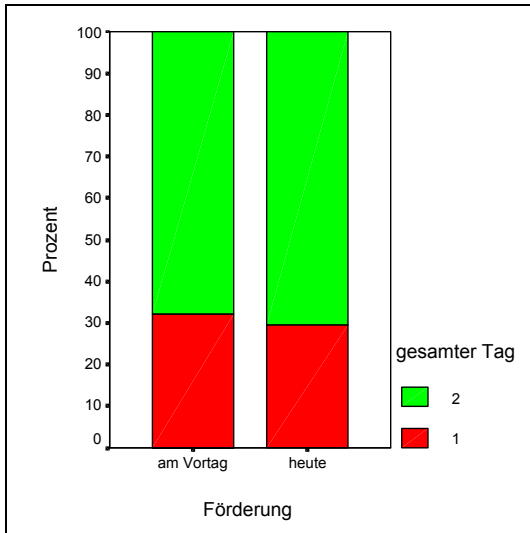
Balkendiagramme Elterntagebuch Kind F: Mittelwerte in Wochen





Stapeldiagramme Elterntagebuch Kind F: Förderung/ Beurteilung





Auswertung Elterntagebuch Kind F

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Aufgaben erledigt	+	positive Veränderung von B1 zu I; I zu B2 konstant
	An- und Ausziehen	+	positive Veränderung von B1 zu I; I zu B2 konstant
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Dauer der Hausaufgaben	+	Phasen recht deutlich voneinander abgegrenzt
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	pos. Trend in der 1. Hälfte von I, danach w. absinkend
	Aufgaben erledigt	o	positiver Trend bereits in B1; I aber konstant höher
	An- und Ausziehen	++	konst. Baseline; positiver Trend in der 1. Hälfte von I
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Aufgaben erledigt	o/+	pos. Veränderung v. B1 zu I; auch minimal von I zu B2
	An- und Ausziehen	o	in I kein -2 und -3, erstmals 2; B2 noch besser
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Dauer der Hausaufgaben	o	leichter Trend von Ende B1 zu I erkennbar
	Ablenkung bei Hausaufgaben	+	positiver Trend innerhalb von I
	Aufgaben erledigt	o	positiver Trend innerhalb von B1; I
	An- und Ausziehen	+	leicht positiver Trend, innerhalb von I
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Dauer der Hausaufgaben	-	I etwas mehr; B2 sehr konstant
	Ablenkung bei Hausaufgaben	-	B1 wie I; B2 sehr konstant
	Aufgaben erledigt	-	B1 wie I; B2 sehr konstant
	An- und Ausziehen	-	I etwas mehr; B1 sehr konstant

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H1} (Kategorien)		
	Dauer der Hausaufgaben	o	trotz Verbesserung von B1 zu I kein klarer Interventionseffekt, da B2 noch positiver
	Ablenkung bei Hausaufgaben	o	trotz Verbesserung von B1 zu I kein klarer Interventionseffekt, da B2 noch positiver
	Aufgaben erledigt	+	
	An- und Ausziehen	+	
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Essen	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Essen	o	Trend beginnt bereits in B1 bis Mitte I
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	B1 und B2 rel. konstant; I mehr Schwankung
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Essen	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	positive Veränderung von B1 zu I; auch von I zu B2
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Essen	++	B1, B2 konstant; I positiver Trend
	Bewegung bei Hausaufgaben	/	kein Trend erkennbar
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Essen	o	ähnlich
	Bewegung bei Hausaufgaben	-	I mehr Schwankungen
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{H2} (Kategorien)		
	Essen	o/+	im Sequenzdiagramm deutlich: Ende I und B2 auf einem Niveau
	Bewegung bei Hausaufgaben	o	
Beurteilung des gesamten Tages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	+	I deutlich positiver als B1; und B2 konstant
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	+	insg. Anstieg innerhalb von I; Abfall im Laufe von B2

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	o	von B1 zu I pos. Veränderung, auch von I zu B2
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	+	z. Ende von I konst. max. Wert, pos. Trend innerh. v. I
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	I etwas weniger, B2 noch weniger
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Tages	+	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten zu Hause			
19	Dauer der Hausaufgaben	+	am Tag der Förderung mehr 1, weniger -2
20	Ablenkung bei Hausaufgaben	-	am Tag der Förderung negat. als am Tag danach
21	Aufgaben erledigt	-	am Tag d. Förderung gering. negat. als am Tag danach
22	An- und Ausziehen	o	fast gleich
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten zu Hause			
23	Essen	-	am Tag d. Förderung geringf. neg. als am Tag danach
24	Bewegung bei Hausaufgaben	-	am Tag d. Förderung negat. als am Tag danach
Beurteilung des gesamten Tages			
25	gesamter Tag	o	fast gleich

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{H1} bzw. H_{H2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind A: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Pause * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Reaktion * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Phase	97	39,6%	148	60,4%	245	100,0%

Bewegung am Platz * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung am Platz	-2	Anzahl	2	1	3	6
		% von Phase	8,7%	1,8%	20,0%	6,5%
	-1	Anzahl	10	42	7	59
		% von Phase	43,5%	76,4%	46,7%	63,4%
	0	Anzahl	11	12	5	28
		% von Phase	47,8%	21,8%	33,3%	30,1%
Gesamt	Anzahl	23	55	15	93	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Hantieren mit Gegenständen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Hantieren mit Gegenständen	-3	Anzahl	1			1
		% von Phase	4,3%			1,1%
	-2	Anzahl	3	4	2	9
		% von Phase	13,0%	7,3%	13,3%	9,7%
	-1	Anzahl	11	43	9	63
		% von Phase	47,8%	78,2%	60,0%	67,7%
0	Anzahl	8	8	4	20	
	% von Phase	34,8%	14,5%	26,7%	21,5%	
Gesamt	Anzahl	23	55	15	93	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Pause * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Pause	-3	Anzahl	2	4		6
		% von Phase	8,7%	7,3%		6,5%
	-2	Anzahl		1		1
		% von Phase		1,8%		1,1%
	-1	Anzahl	3	1		4
		% von Phase	13,0%	1,8%		4,3%
0	Anzahl	18	49	15	82	
	% von Phase	78,3%	89,1%	100,0%	88,2%	
Gesamt	Anzahl	23	55	15	93	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Reaktion * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Reaktion -3	Anzahl		1	6	2	9
	% von Phase		4,3%	10,9%	13,3%	9,7%
-2	Anzahl		3	9	1	13
	% von Phase		13,0%	16,4%	6,7%	14,0%
-1	Anzahl		7	5	6	18
	% von Phase		30,4%	9,1%	40,0%	19,4%
0	Anzahl		12	35	6	53
	% von Phase		52,2%	63,6%	40,0%	57,0%
Gesamt	Anzahl		23	55	15	93
	% von Phase		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung des gesamten Schultags * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung des gesamten Schultags -2	Anzahl		1	4		5
	% von Phase		4,3%	6,8%		5,2%
-1	Anzahl			11	2	13
	% von Phase			18,6%	13,3%	13,4%
0	Anzahl		8	6	2	16
	% von Phase		34,8%	10,2%	13,3%	16,5%
1	Anzahl		10	28	8	46
	% von Phase		43,5%	47,5%	53,3%	47,4%
2	Anzahl		4	10	3	17
	% von Phase		17,4%	16,9%	20,0%	17,5%
Gesamt	Anzahl		23	59	15	97
	% von Phase		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Mittelwerte Lehrertagebuch Kind A

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Pause * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Reaktion * Phase	93	38,0%	152	62,0%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Phase	97	39,6%	148	60,4%	245	100,0%

Bericht

Phase		Bewegung am Platz	Hantieren mit Gegenständen	Pause	Reaktion	Einschätzung des gesamten Schultags
Baseline 1	Mittelwert	-,61	-,87	-,39	-,70	,70
	N	23	23	23	23	23
Intervention	Mittelwert	-,80	-,93	-,27	-,75	,49
	N	55	55	55	55	59
Baseline 2	Mittelwert	-,87	-,87	,00	-,93	,80
	N	15	15	15	15	15
Insgesamt	Mittelwert	-,76	-,90	-,26	-,76	,59
	N	93	93	93	93	97

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind A: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Förderung	30	12,2%	215	87,8%	245	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Förderung	30	12,2%	215	87,8%	245	100,0%
Pause * Förderung	30	12,2%	215	87,8%	245	100,0%
Reaktion * Förderung	30	12,2%	215	87,8%	245	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Förderung	32	13,1%	213	86,9%	245	100,0%

Bewegung am Platz * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung am Platz	-2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		5,0%	3,3%
	-1	Anzahl	7	13	20
		% von Förderung	70,0%	65,0%	66,7%
	0	Anzahl	3	6	9
		% von Förderung	30,0%	30,0%	30,0%
Gesamt		Anzahl	10	20	30
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Hantieren mit Gegenständen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Hantieren mit Gegenständen	-2	Anzahl		2	2
		% von Förderung		10,0%	6,7%
	-1	Anzahl	8	15	23
		% von Förderung	80,0%	75,0%	76,7%
	0	Anzahl	2	3	5
		% von Förderung	20,0%	15,0%	16,7%
Gesamt		Anzahl	10	20	30
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Pause * Förderung Kreuztabelle

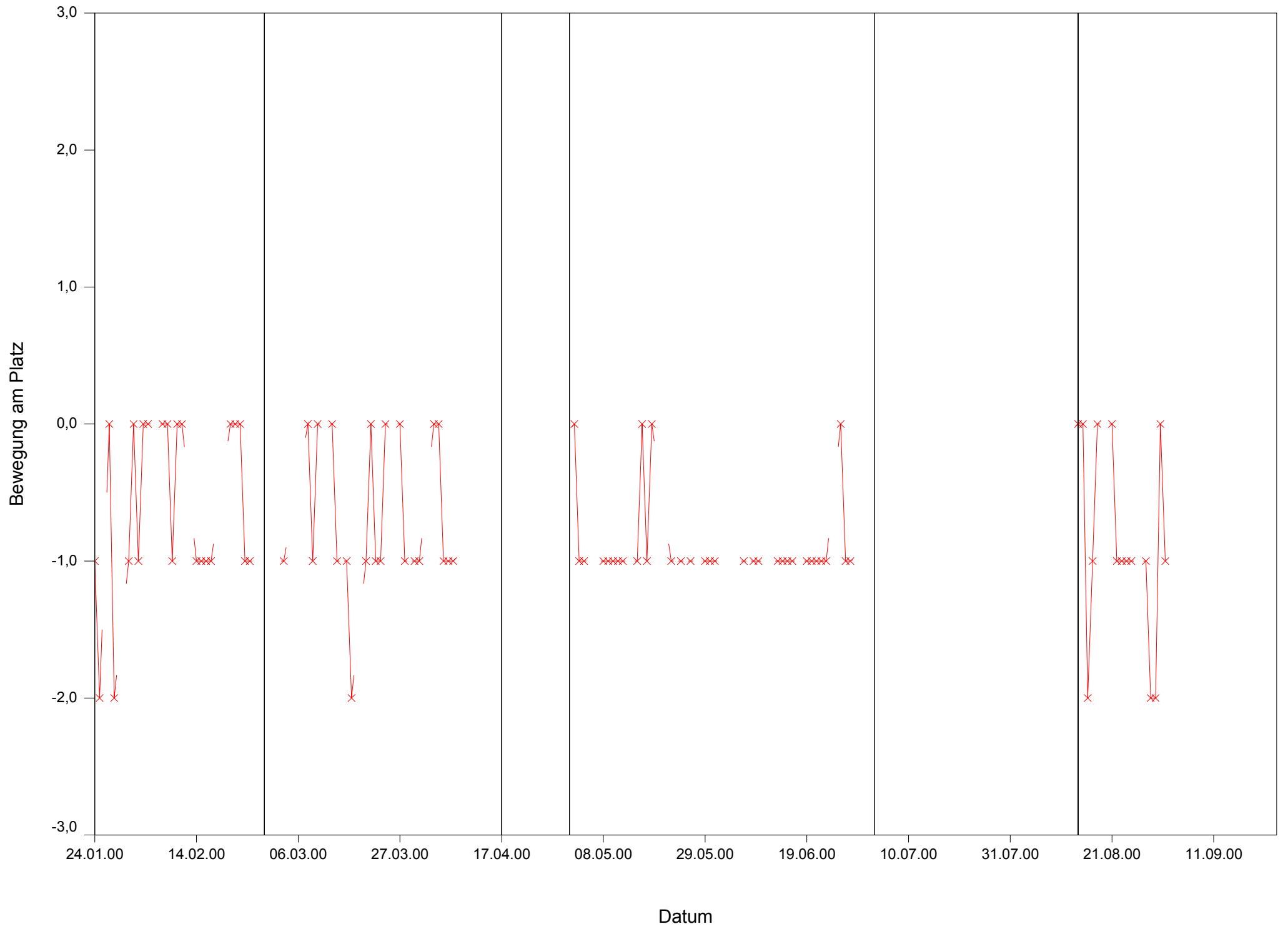
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Pause	-3	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	10,0%	10,0%	10,0%
	0	Anzahl	9	18	27
		% von Förderung	90,0%	90,0%	90,0%
Gesamt		Anzahl	10	20	30
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

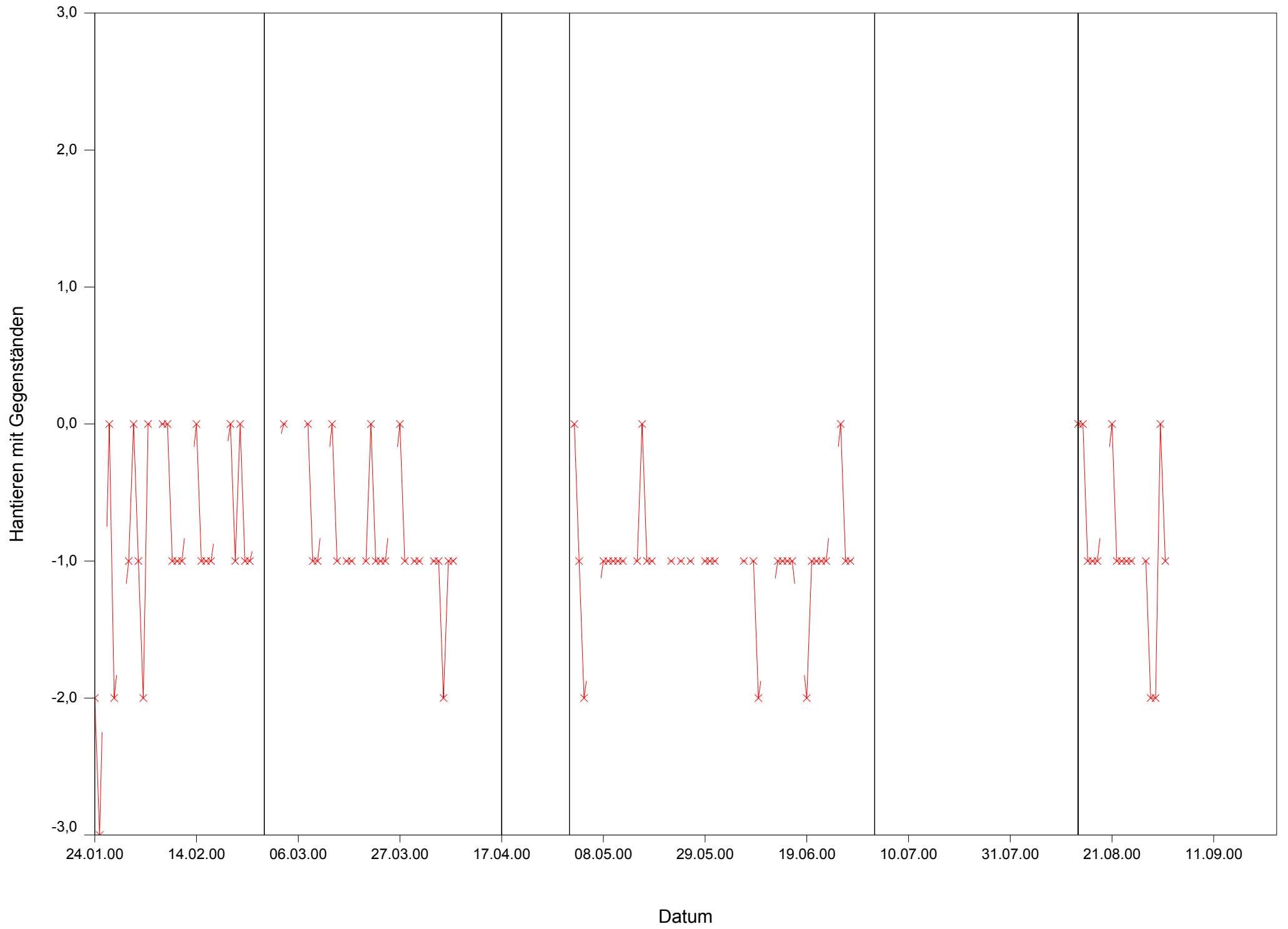
Reaktion * Förderung Kreuztabelle

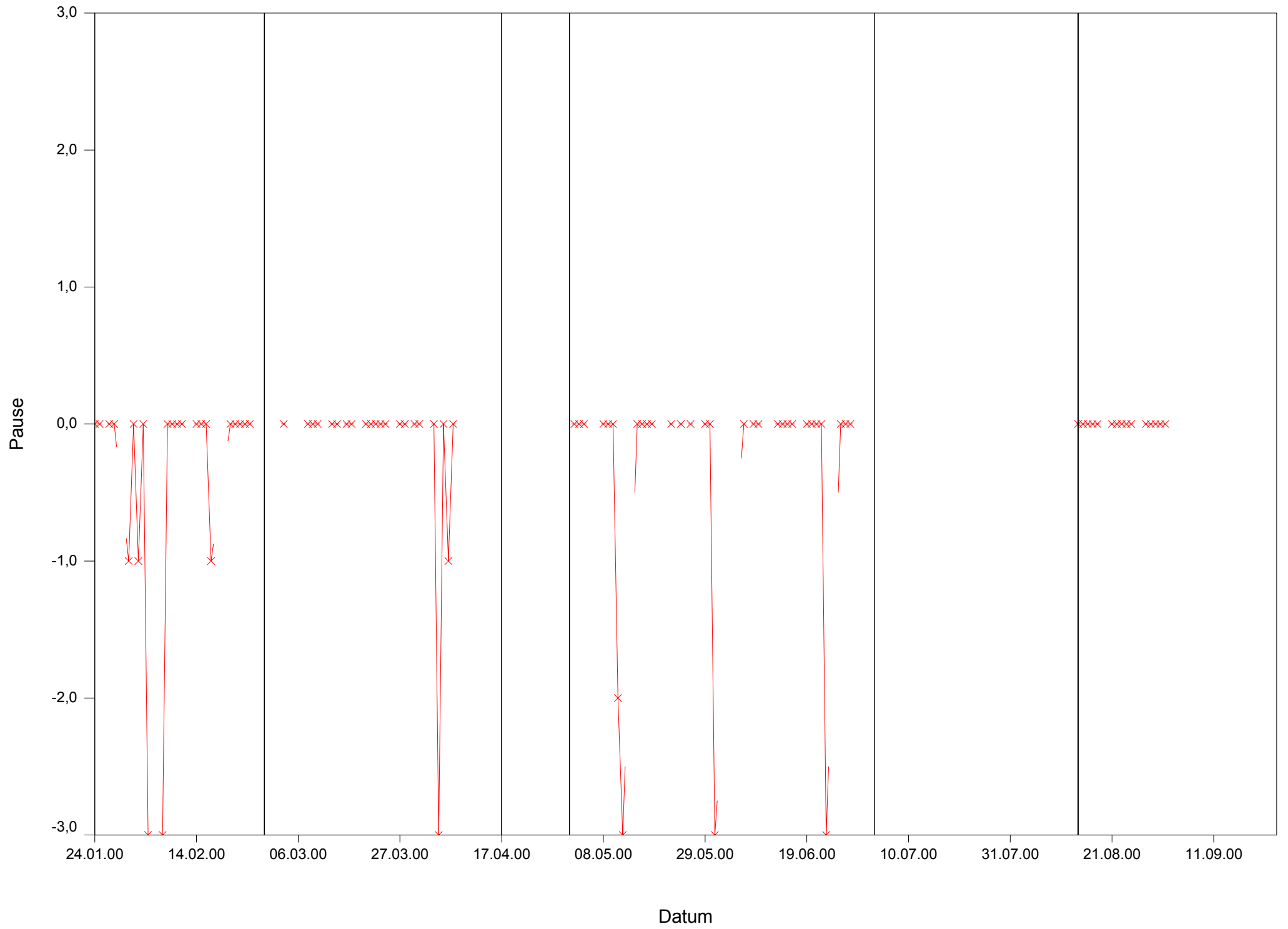
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Reaktion -3	Anzahl		2	1	3
	% von Förderung		20,0%	5,0%	10,0%
-2	Anzahl		2	3	5
	% von Förderung		20,0%	15,0%	16,7%
-1	Anzahl			1	1
	% von Förderung			5,0%	3,3%
0	Anzahl		6	15	21
	% von Förderung		60,0%	75,0%	70,0%
Gesamt	Anzahl		10	20	30
	% von Förderung		100,0%	100,0%	100,0%

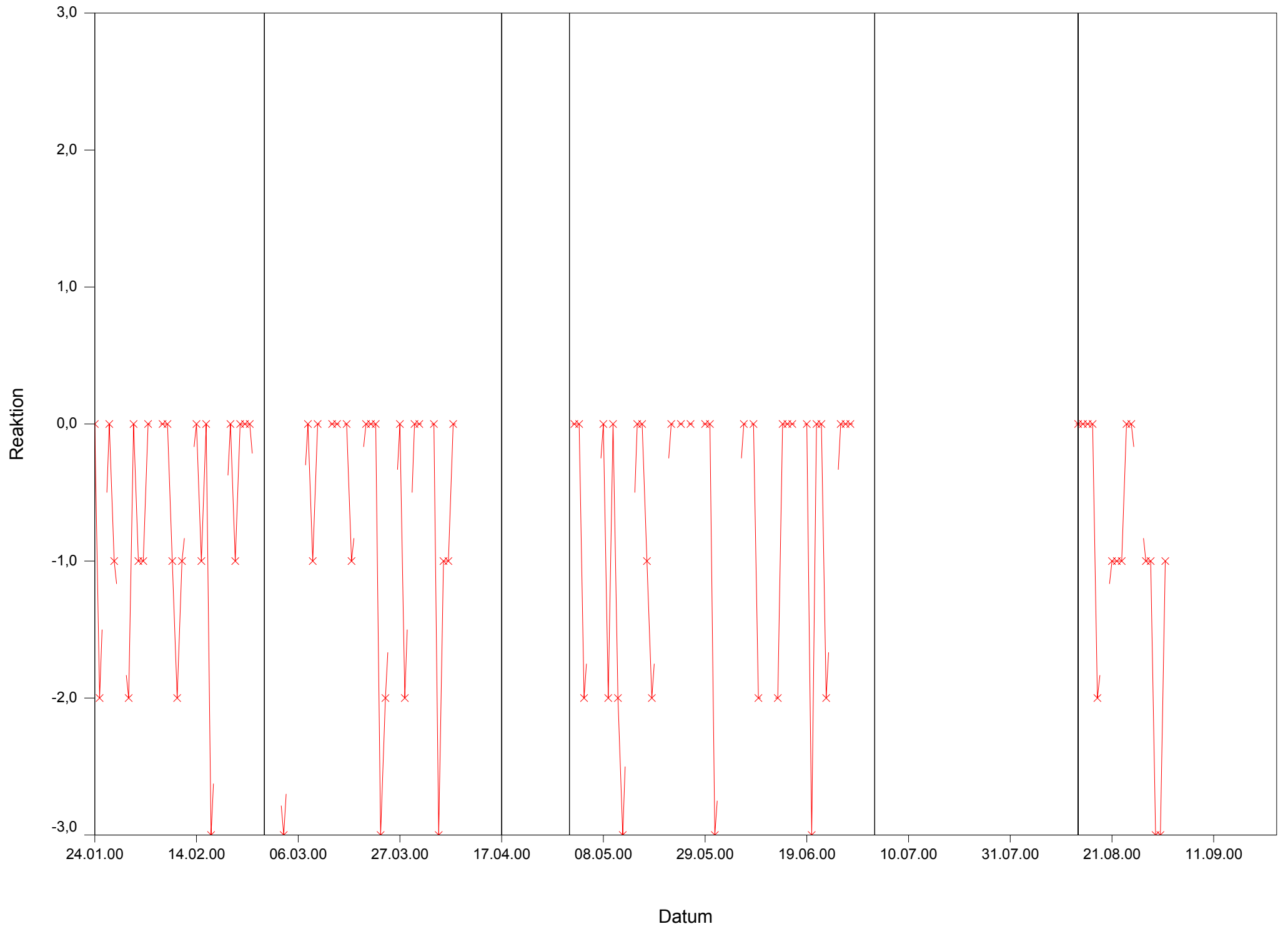
Einschätzung des gesamten Schultags * Förderung Kreuztabelle

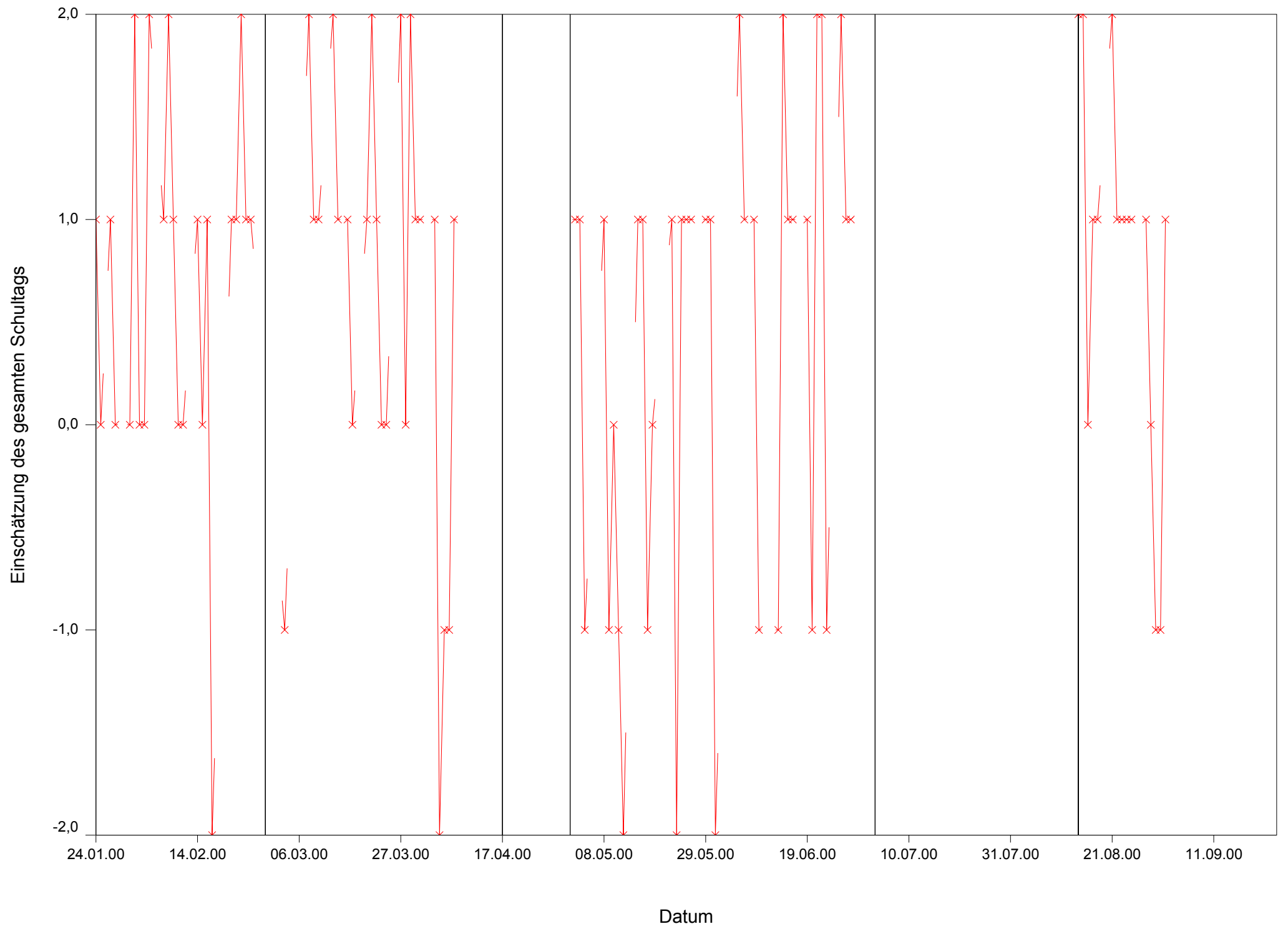
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Schultags -2	Anzahl		2	1	3
	% von Förderung		18,2%	4,8%	9,4%
-1	Anzahl		2	2	4
	% von Förderung		18,2%	9,5%	12,5%
0	Anzahl		1	2	3
	% von Förderung		9,1%	9,5%	9,4%
1	Anzahl		5	12	17
	% von Förderung		45,5%	57,1%	53,1%
2	Anzahl		1	4	5
	% von Förderung		9,1%	19,0%	15,6%
Gesamt	Anzahl		11	21	32
	% von Förderung		100,0%	100,0%	100,0%



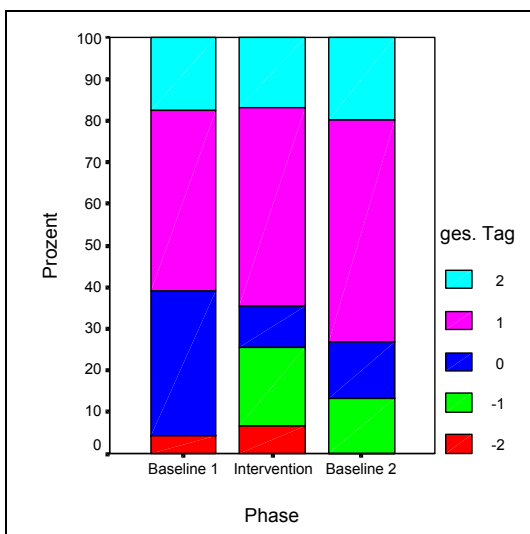
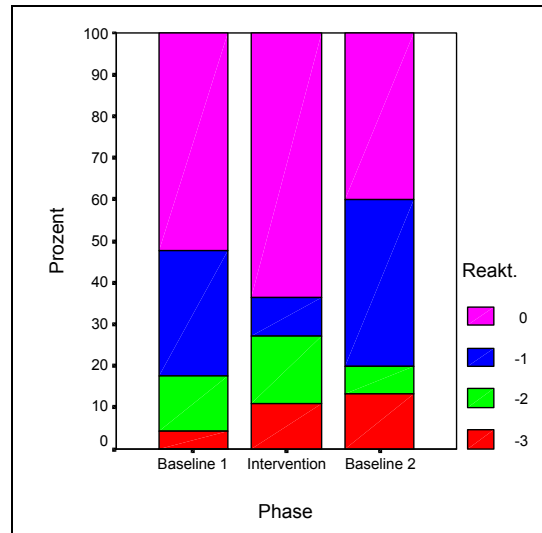
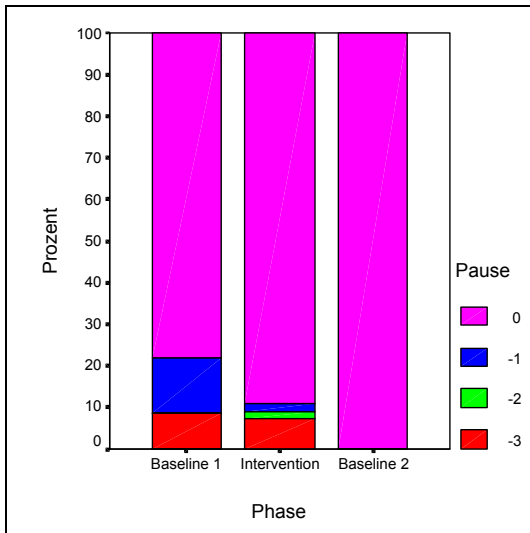
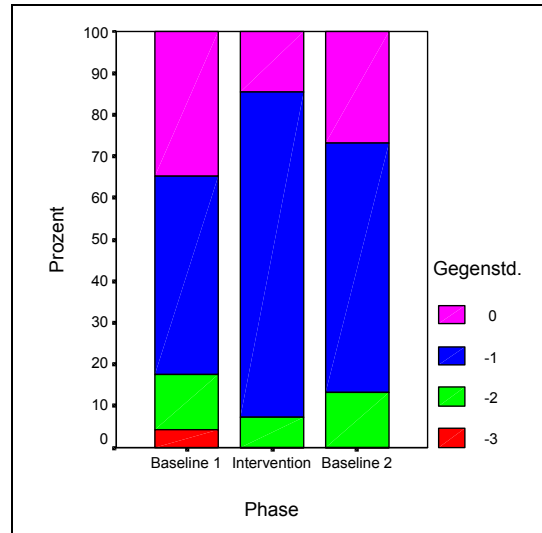
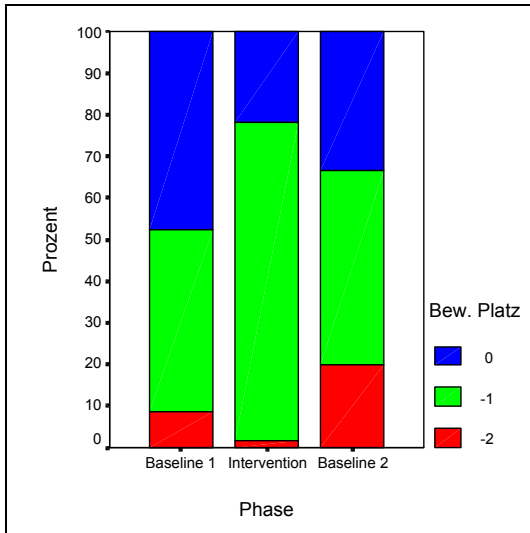




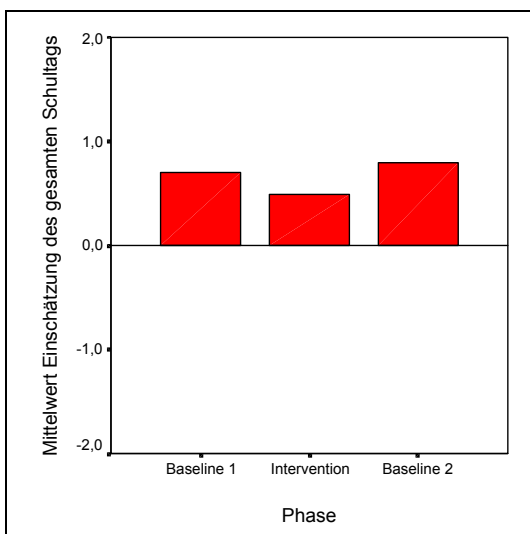
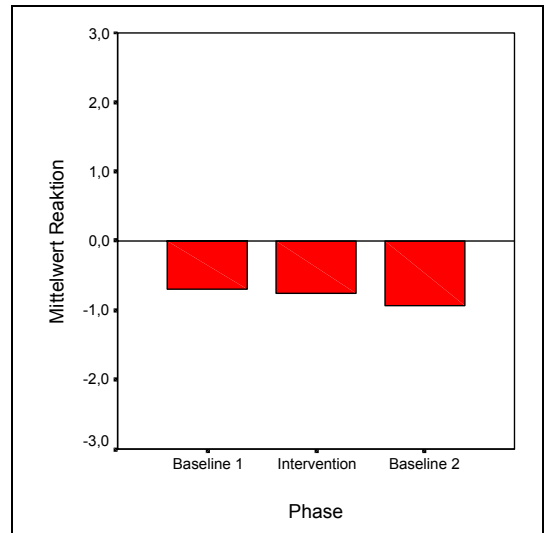
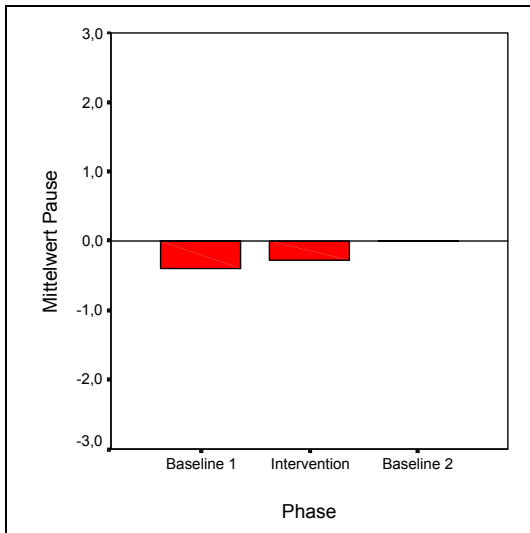
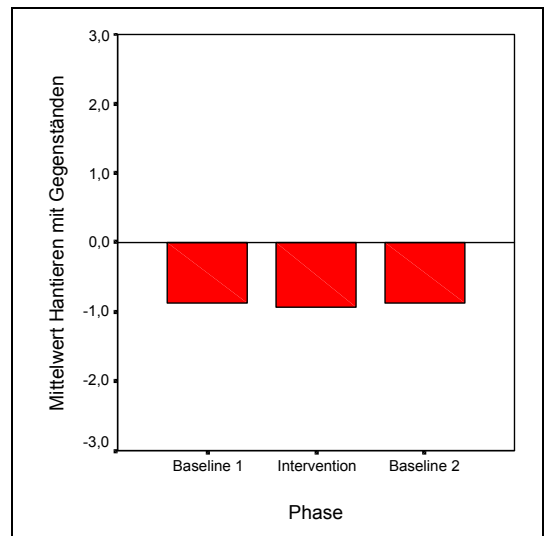
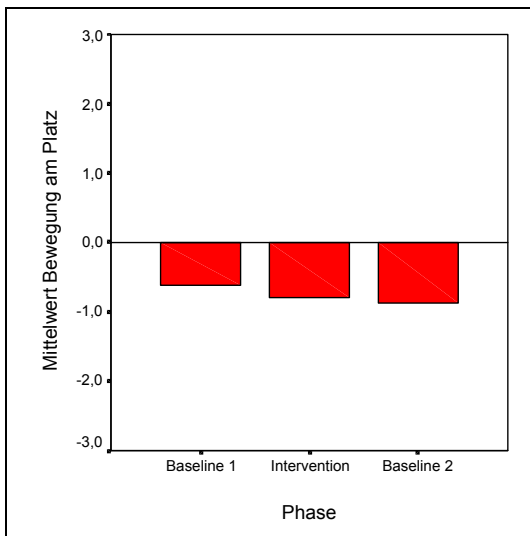




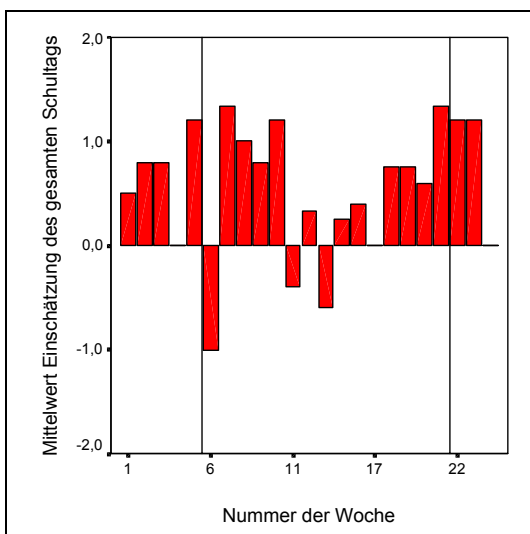
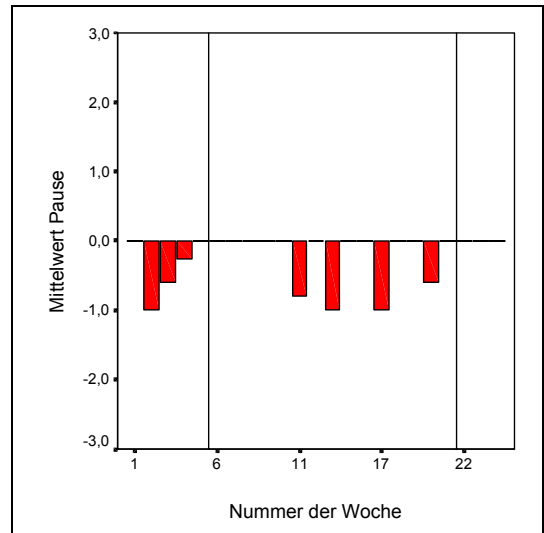
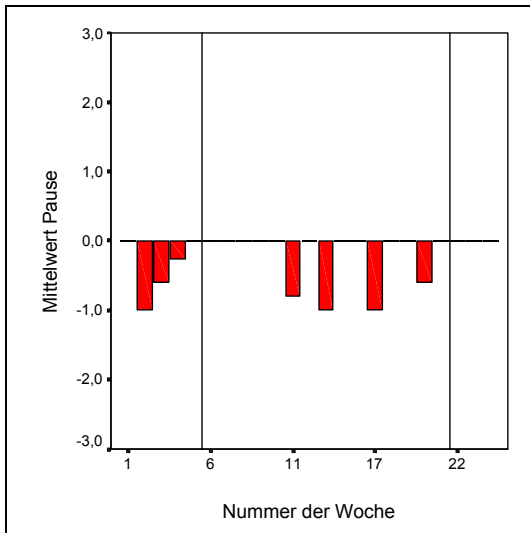
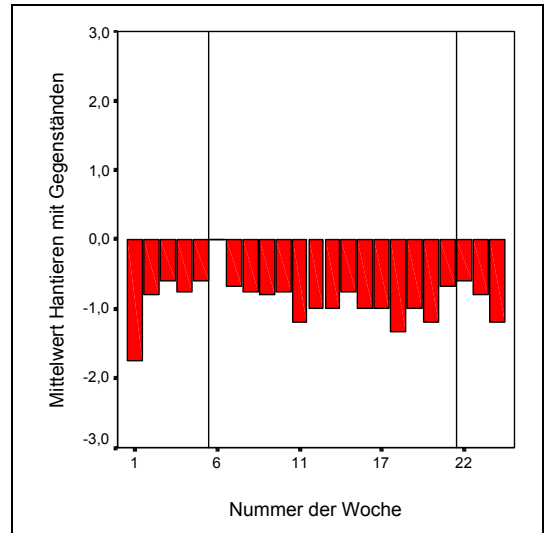
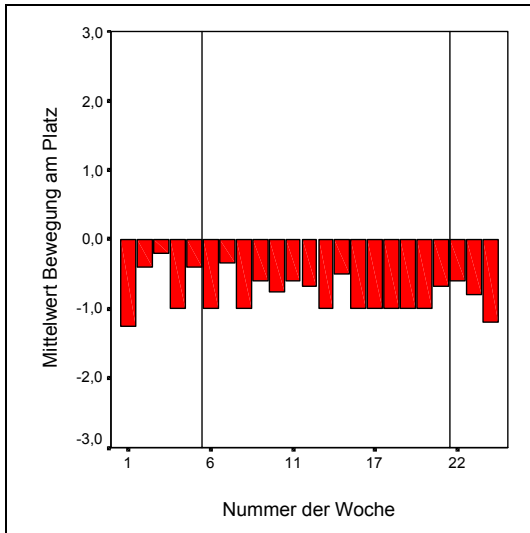
Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind A: Phasen/ Beurteilung



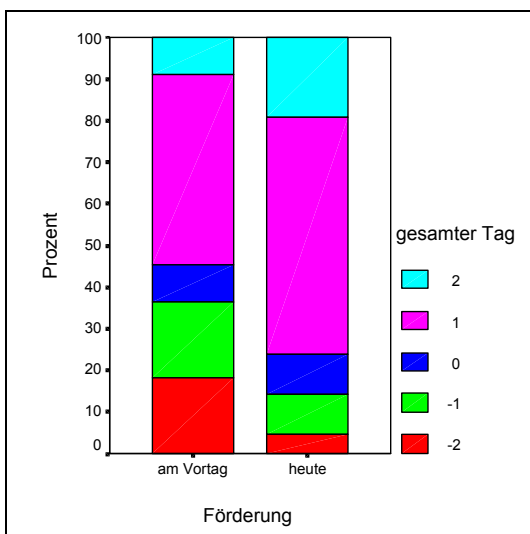
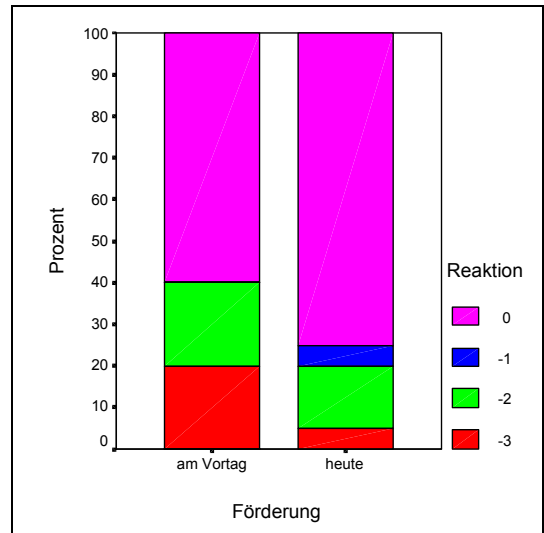
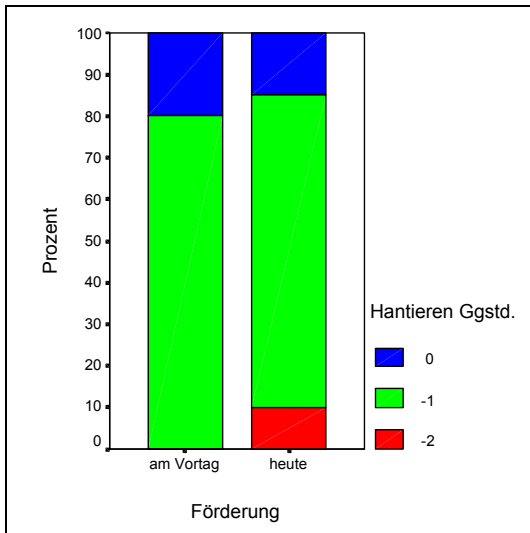
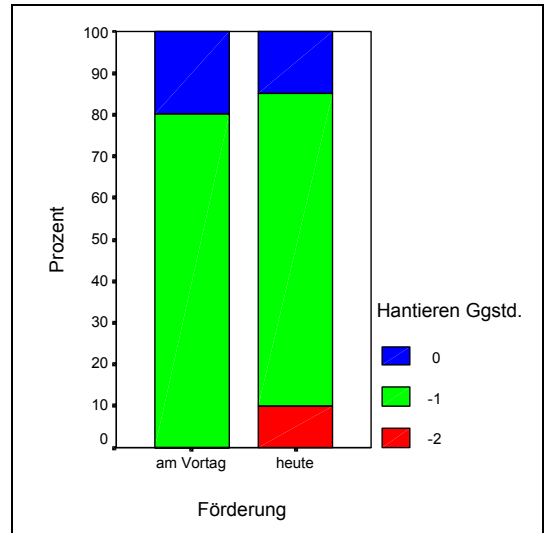
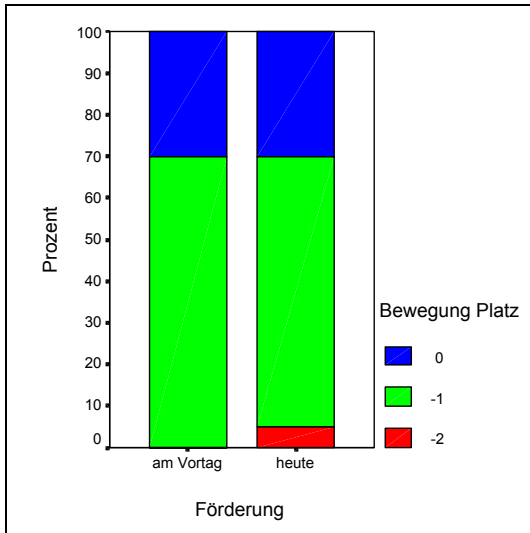
Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind A: Mittelwerte in Phasen



Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind A: Mittelwerte in Wochen



Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind A: Förderung/ Beurteilung



Auswertung Lehrertagebuch Kind A

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{S2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	o/-	von B1 zu I schlechter, auch von I zu B2
	Hantieren mit Gegenständen	o	Konstant über alle Phasen
	Pause	o	von B1 zu I besser, auch von I zu B2
	Reaktion	o	von B1 zu I konstant, I zu B2 schlechter
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Bewegung am Platz	+	geringere Schwank. v. a. am Ende der Intervention
	Hantieren mit Gegenständen	+	etwas geringere Schwankung als B1 und B2
	Pause	-	mehr Schwankung in I
	Reaktion	-	mehr Schwankung in I
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	o	negative Veränderung von B1 zu I, auch zu I
	Hantieren mit Gegenständen	-	
	Pause	o	durchgehend positive Veränderung
	Reaktion	o	I: mehr 0, aber auch mehr -2 und -3
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Bewegung am Platz	/	kein Trend erkennbar
	Hantieren mit Gegenständen	/	kein Trend erkennbar
	Pause	/	kein Trend erkennbar
	Reaktion	/	kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Bewegung am Platz	+	geringere Schwankungen im 2. Teil von I
	Hantieren mit Gegenständen	+	geringere Schwankungen im 2. Teil von I
	Pause	o	B1 und I ähnlich; B2 konstant
	Reaktion	o	mehr Schwankung. in I und B2
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S2} (Kategorien)		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Bewegung am Platz	0	
	Hantieren mit Gegenständen	0	
	Pause	0	
	Reaktion	0	
Beurteilung des gesamten Schultages			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	-	B1 und B2 höher als I
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	-	I: mehr Schwank.; Abs. d. Werte in der Mitte von I
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	-	I: mehr -1, -2 im Vergl. zu B1; B2 besser
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		kein Trend erkennbar
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	0	gleich bleibend
12	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Schultages	-	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
13	Bewegung am Platz	+	am Tag nach der Förderung etwas besser
14	Hantieren mit Gegenständen	+	am Tag nach der Förderung weniger -2
15	Pause	0	gleich
16	Reaktion	-	am Tag nach der Förderung mehr -3, weniger 0
Beurteilung des gesamten Schultages			
17	gesamter Tag	-	am Tag nach der Förderung mehr -2, -1, weniger 2

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: 0

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind B: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
in die Klasse rufen * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Aufstehen im Unterricht * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Phase	72	29,0%	176	71,0%	248	100,0%

Bewegung am Platz * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung am Platz	-3	Anzahl		5		5
		% von Phase		10,0%		6,8%
	-2	Anzahl	2	17	2	21
		% von Phase	20,0%	34,0%	15,4%	28,8%
	-1	Anzahl	4	16	7	27
		% von Phase	40,0%	32,0%	53,8%	37,0%
	0	Anzahl	4	9	4	17
		% von Phase	40,0%	18,0%	30,8%	23,3%
	1	Anzahl		1		1
		% von Phase		2,0%		1,4%
	2	Anzahl		2		2
		% von Phase		4,0%		2,7%
Gesamt	Anzahl	10	50	13	73	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Hantieren mit Gegenständen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Hantieren mit Gegenständen	-3	Anzahl		12	2	14
		% von Phase		24,0%	15,4%	19,2%
	-2	Anzahl	5	16	7	28
		% von Phase	50,0%	32,0%	53,8%	38,4%
	-1	Anzahl	4	18	4	26
		% von Phase	40,0%	36,0%	30,8%	35,6%
	0	Anzahl	1	3		4
		% von Phase	10,0%	6,0%		5,5%
	2	Anzahl		1		1
		% von Phase		2,0%		1,4%
	Gesamt	Anzahl	10	50	13	73
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

in die Klasse rufen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
in die Klasse rufen	-3	Anzahl		9		9
		% von Phase		18,0%		12,3%
	-2	Anzahl	2	9	3	14
		% von Phase	20,0%	18,0%	23,1%	19,2%
	-1	Anzahl		9	4	13
		% von Phase		18,0%	30,8%	17,8%
	0	Anzahl	3	19	4	26
		% von Phase	30,0%	38,0%	30,8%	35,6%
	1	Anzahl	4	2	2	8
		% von Phase	40,0%	4,0%	15,4%	11,0%
	2	Anzahl		2		2
		% von Phase		4,0%		2,7%
	3	Anzahl	1			1
		% von Phase	10,0%			1,4%
Gesamt	Anzahl	10	50	13	73	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Aufstehen im Unterricht * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Aufstehen im Unterricht	-3	Anzahl	1	16		17
		% von Phase	10,0%	32,0%		23,3%
	-2	Anzahl	1	15	3	19
		% von Phase	10,0%	30,0%	23,1%	26,0%
	-1	Anzahl	3	10	4	17
		% von Phase	30,0%	20,0%	30,8%	23,3%
	0	Anzahl	2	7	4	13
		% von Phase	20,0%	14,0%	30,8%	17,8%
	1	Anzahl	2		2	4
		% von Phase	20,0%		15,4%	5,5%
	2	Anzahl		2		2
		% von Phase		4,0%		2,7%
	3	Anzahl	1			1
		% von Phase	10,0%			1,4%
Gesamt	Anzahl	10	50	13	73	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung der gesamten Stunde * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung der gesamten Stunde	-2	Anzahl		10		10
		% von Phase		20,4%		13,9%
	-1	Anzahl	1	15	2	18
		% von Phase	10,0%	30,6%	15,4%	25,0%
	0	Anzahl	3	10	6	19
		% von Phase	30,0%	20,4%	46,2%	26,4%
	1	Anzahl	6	10	4	20
		% von Phase	60,0%	20,4%	30,8%	27,8%
	2	Anzahl		4	1	5
		% von Phase		8,2%	7,7%	6,9%
Gesamt	Anzahl	10	49	13	72	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Mittelwerte Lehrertagebuch Kind B

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
in die Klasse rufen * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Aufstehen im Unterricht * Phase	73	29,4%	175	70,6%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Phase	72	29,0%	176	71,0%	248	100,0%

Bericht

Phase		Bewegung am Platz	Hantieren mit Gegenständen	in die Klasse rufen	Aufstehen im Unterricht	Einschätzung der gesamten Stunde
Baseline 1	Mittelwert	-,80	-1,40	,30	-,30	,50
	N	10	10	10	10	10
Intervention	Mittelwert	-1,20	-1,68	-,96	-1,68	-,35
	N	50	50	50	50	49
Baseline 2	Mittelwert	-,85	-1,85	-,62	-,62	,31
	N	13	13	13	13	13
Insgesamt	Mittelwert	-1,08	-1,67	-,73	-1,30	-,11
	N	73	73	73	73	72

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind B: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Förderung	31	12,5%	217	87,5%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Förderung	31	12,5%	217	87,5%	248	100,0%
in die Klasse rufen * Förderung	31	12,5%	217	87,5%	248	100,0%
Aufstehen im Unterricht * Förderung	31	12,5%	217	87,5%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Förderung	30	12,1%	218	87,9%	248	100,0%

Bewegung am Platz * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung am Platz	-3	Anzahl		3	3
		% von Förderung		14,3%	9,7%
	-2	Anzahl	4	6	10
		% von Förderung	40,0%	28,6%	32,3%
	-1	Anzahl	4	6	10
		% von Förderung	40,0%	28,6%	32,3%
	0	Anzahl	1	4	5
		% von Förderung	10,0%	19,0%	16,1%
	1	Anzahl		1	1
		% von Förderung		4,8%	3,2%
	2	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	10,0%	4,8%	6,5%
Gesamt	Anzahl	10	21	31	
	% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%	

Hantieren mit Gegenständen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Hantieren mit Gegenständen	-3	Anzahl	2	4	6
		% von Förderung	20,0%	19,0%	19,4%
	-2	Anzahl	3	9	12
		% von Förderung	30,0%	42,9%	38,7%
	-1	Anzahl	4	5	9
		% von Förderung	40,0%	23,8%	29,0%
	0	Anzahl		3	3
		% von Förderung		14,3%	9,7%
	2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	10,0%		3,2%
	Gesamt	Anzahl	10	21	31
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

in die Klasse rufen * Förderung Kreuztabelle

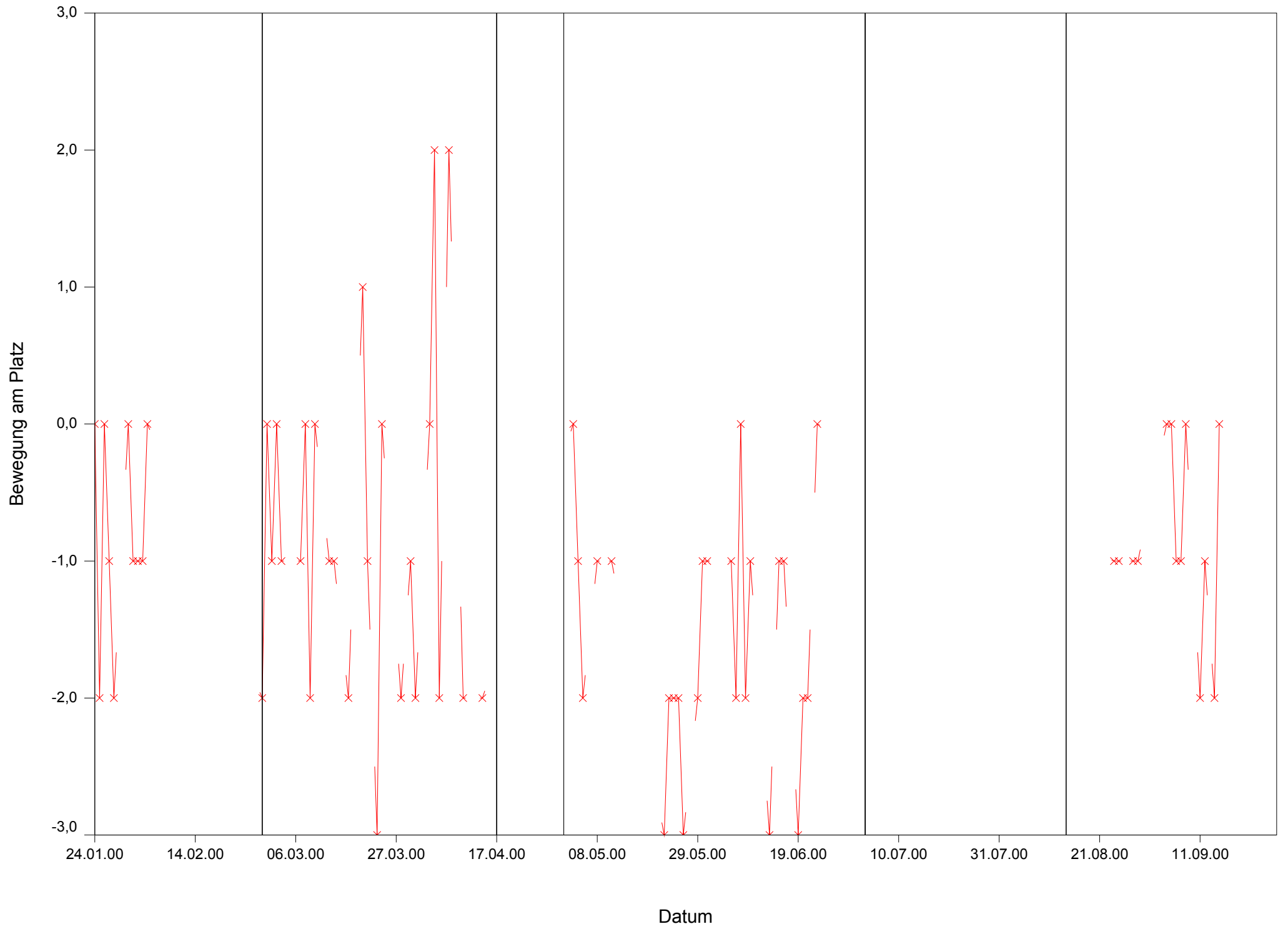
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
in die Klasse rufen	-3	Anzahl	1	5	6
		% von Förderung	10,0%	23,8%	19,4%
	-2	Anzahl		4	4
		% von Förderung		19,0%	12,9%
	-1	Anzahl	3	3	6
		% von Förderung	30,0%	14,3%	19,4%
	0	Anzahl	4	7	11
		% von Förderung	40,0%	33,3%	35,5%
	1	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	10,0%	4,8%	6,5%
	2	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	10,0%	4,8%	6,5%
Gesamt		Anzahl	10	21	31
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

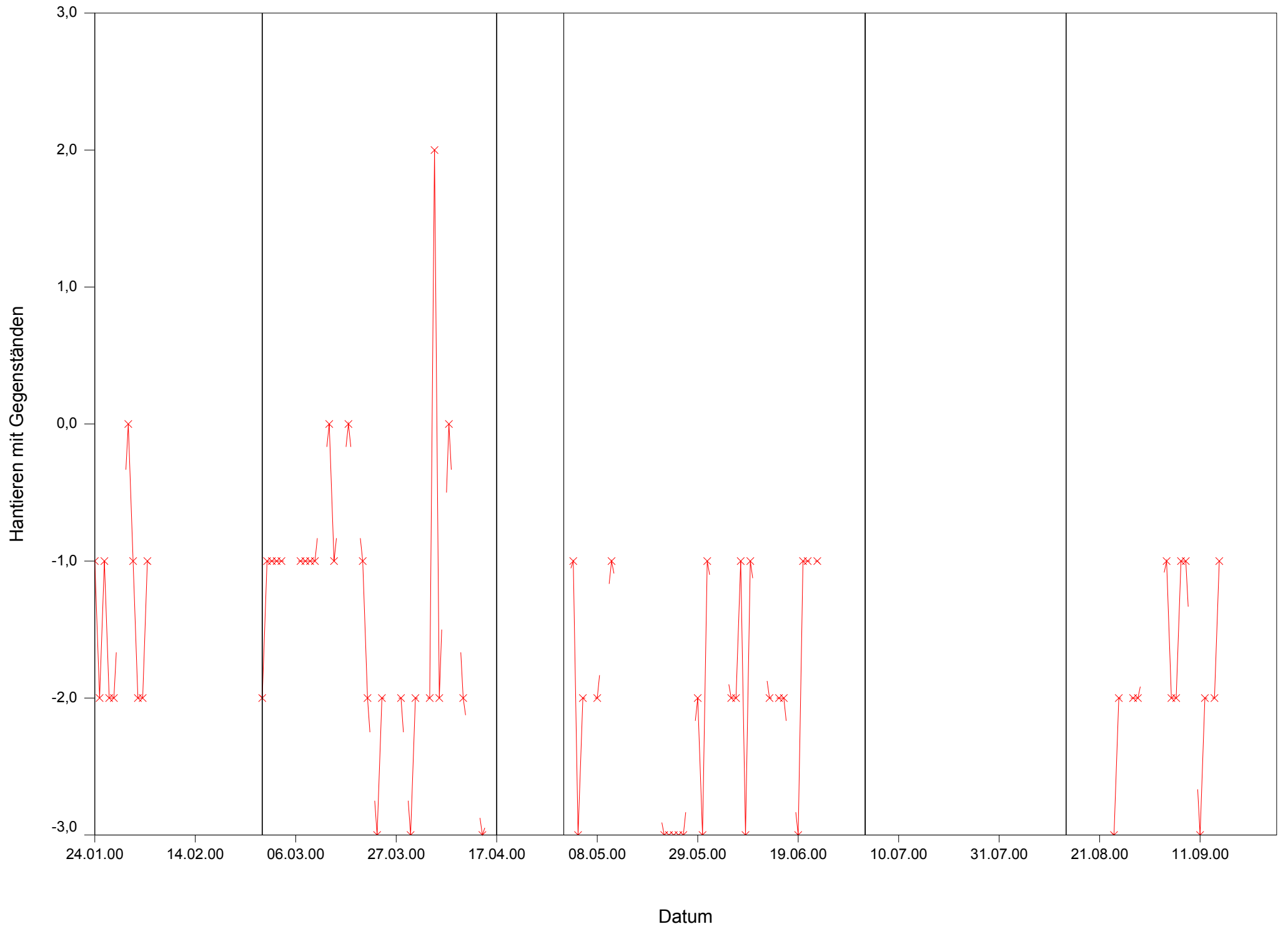
Aufstehen im Unterricht * Förderung Kreuztabelle

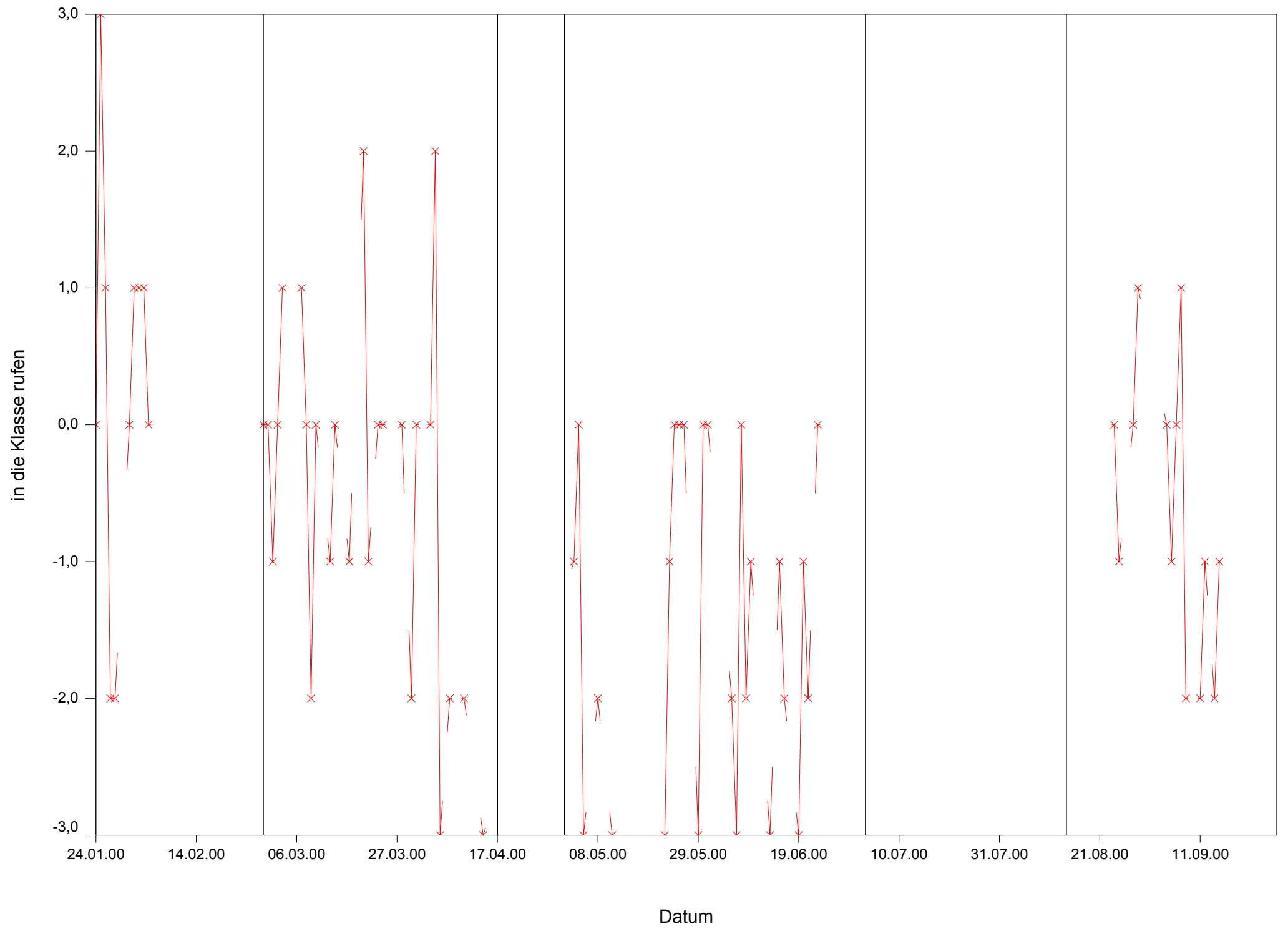
			Förderung		Gesamt	
			am Vortag	heute		
Aufstehen im Unterricht	-3	Anzahl	2	7	9	
		% von Förderung	20,0%	33,3%	29,0%	
	-2	Anzahl	4	5	9	
		% von Förderung	40,0%	23,8%	29,0%	
	-1	Anzahl	3	4	7	
		% von Förderung	30,0%	19,0%	22,6%	
	0	Anzahl		4	4	
		% von Förderung		19,0%	12,9%	
	2	Anzahl	1	1	2	
		% von Förderung	10,0%	4,8%	6,5%	
	Gesamt		Anzahl	10	21	31
			% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

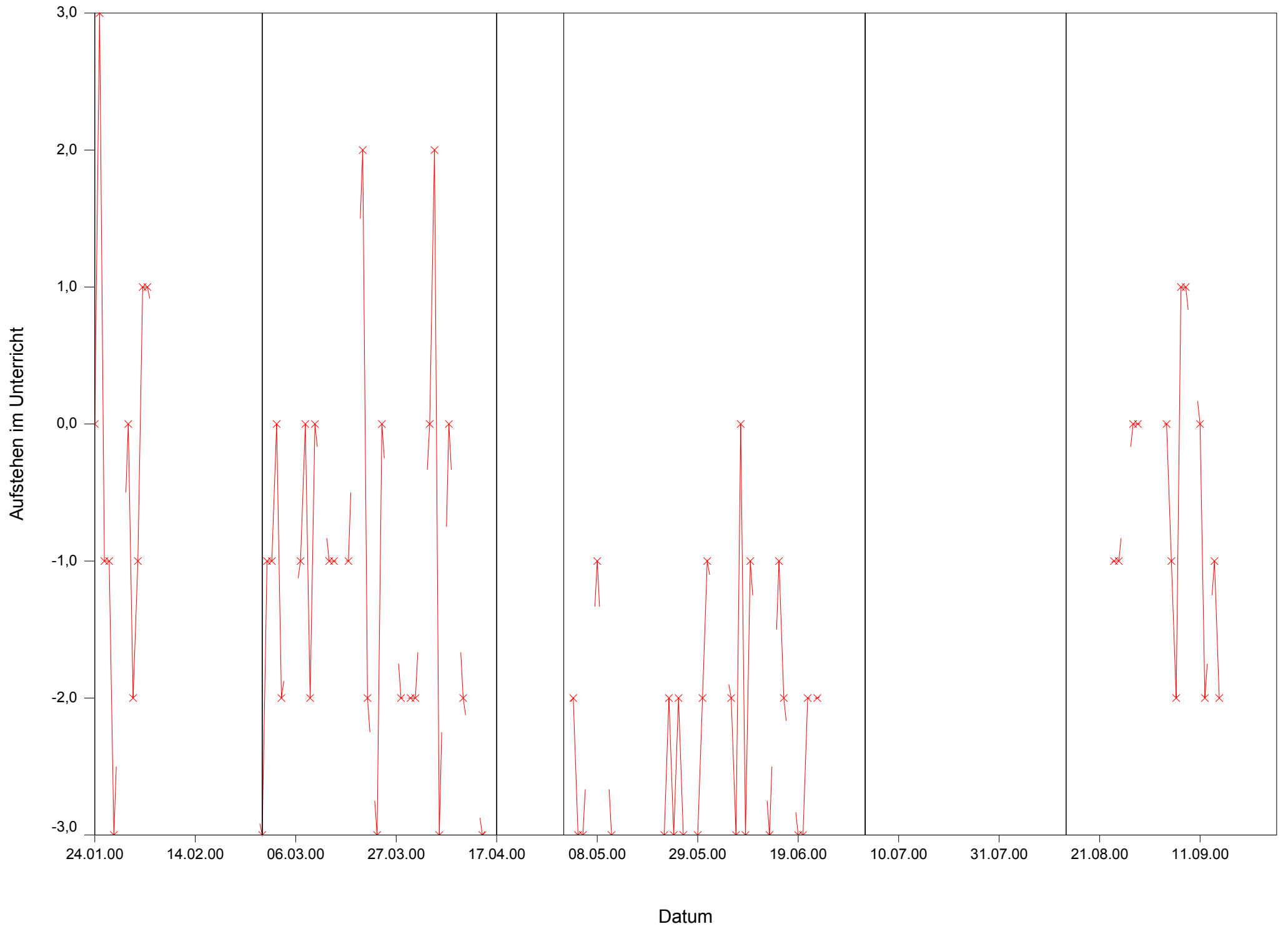
Einschätzung der gesamten Stunde * Förderung Kreuztabelle

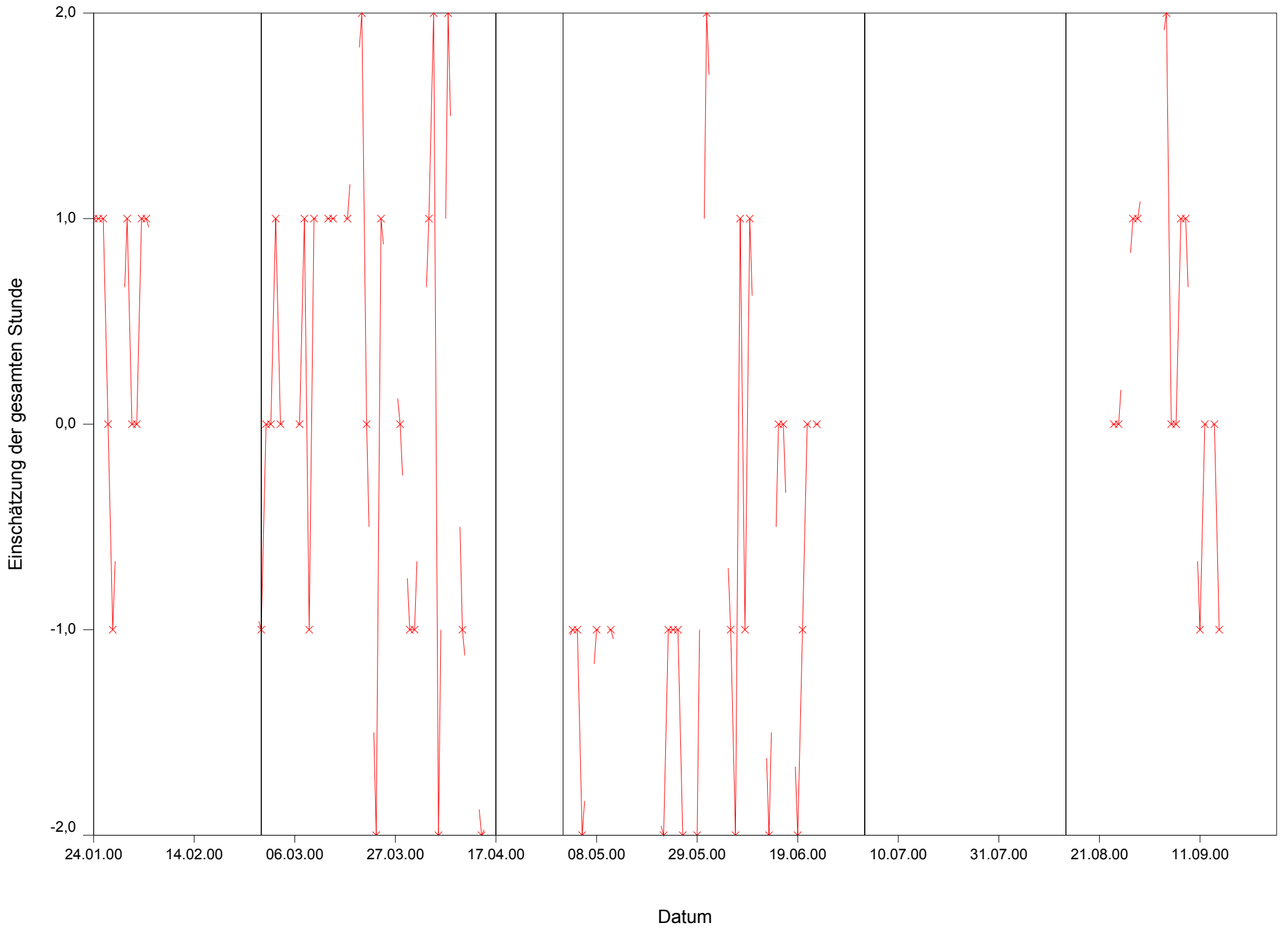
			Förderung		Gesamt	
			am Vortag	heute		
Einschätzung der gesamten Stunde	-2	Anzahl	1	6	7	
		% von Förderung	11,1%	28,6%	23,3%	
	-1	Anzahl	2	4	6	
		% von Förderung	22,2%	19,0%	20,0%	
	0	Anzahl	4	3	7	
		% von Förderung	44,4%	14,3%	23,3%	
	1	Anzahl	1	6	7	
		% von Förderung	11,1%	28,6%	23,3%	
	2	Anzahl	1	2	3	
		% von Förderung	11,1%	9,5%	10,0%	
	Gesamt		Anzahl	9	21	30
			% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%



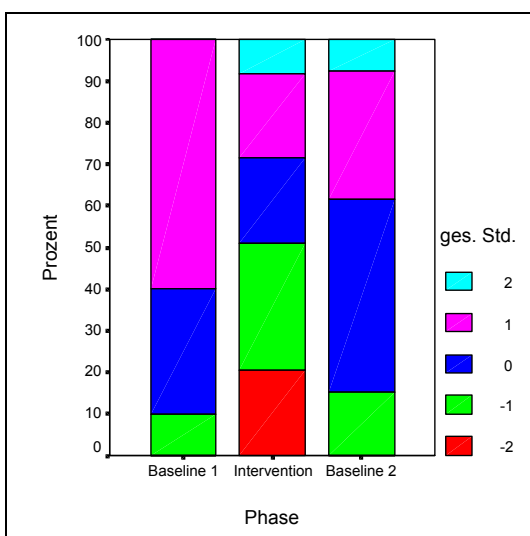
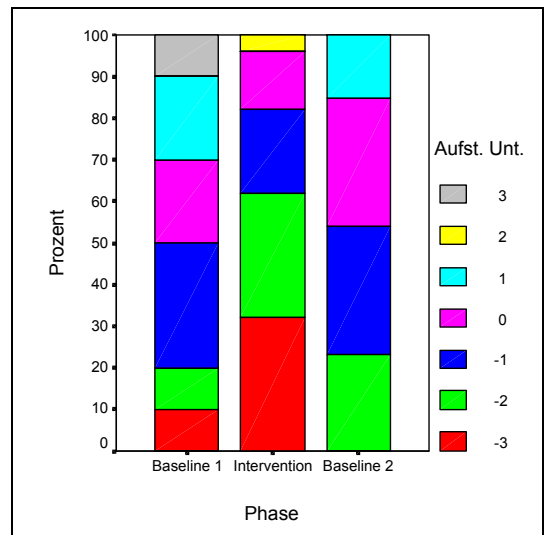
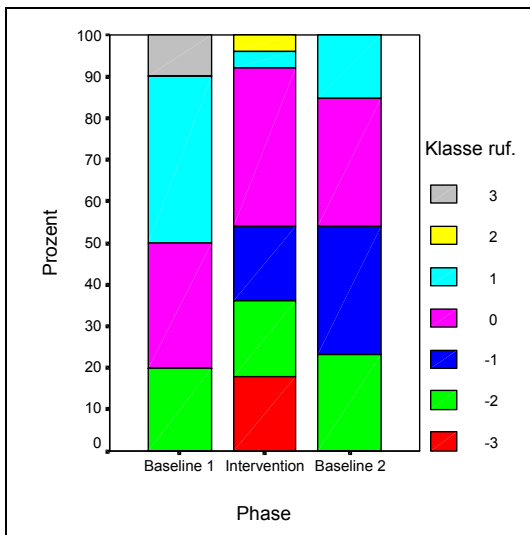
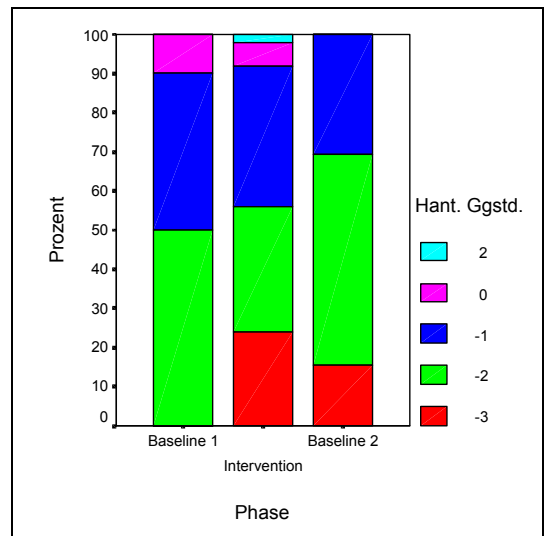
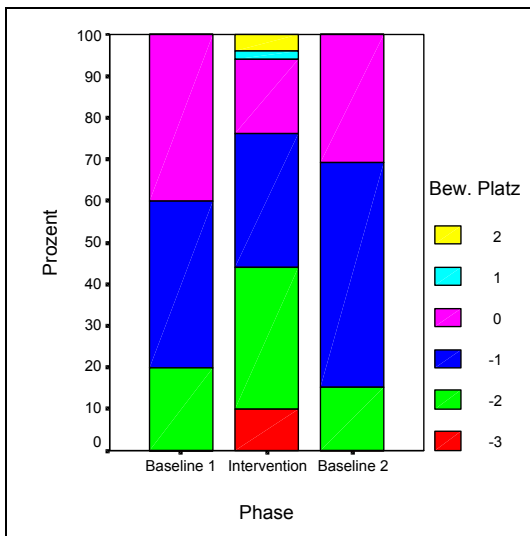




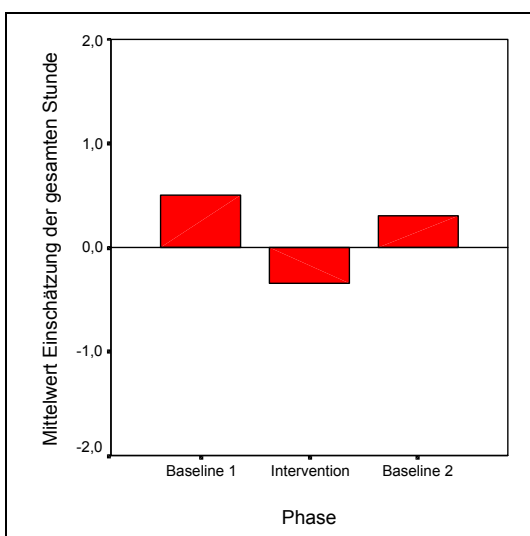
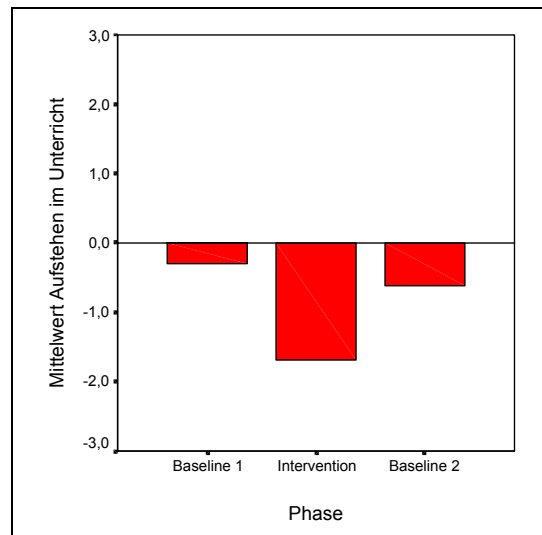
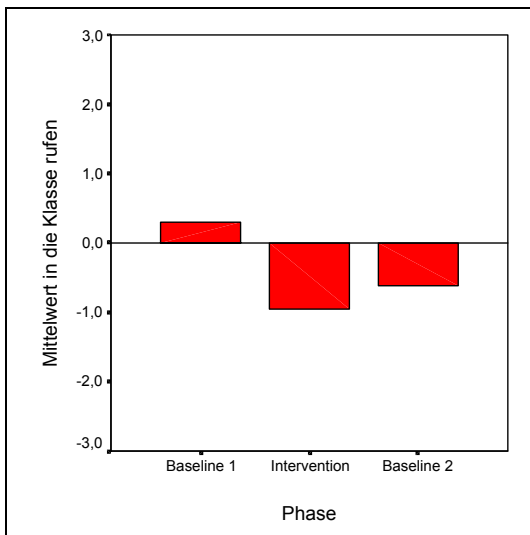
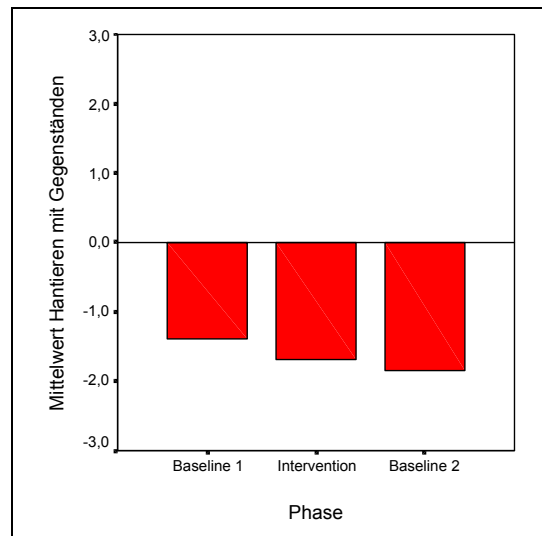
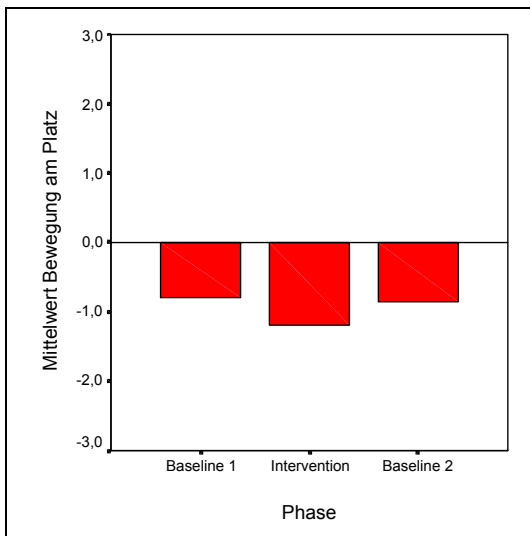




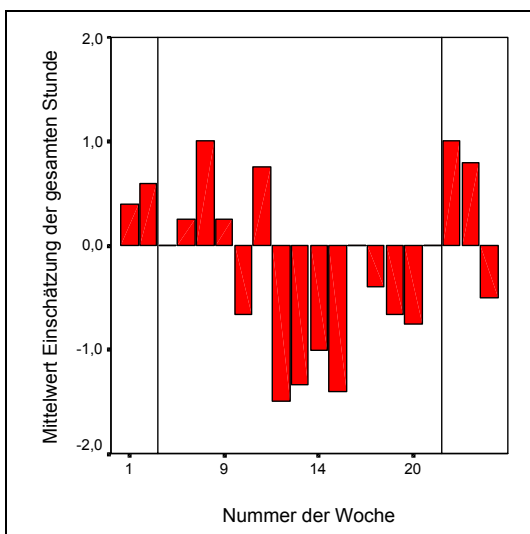
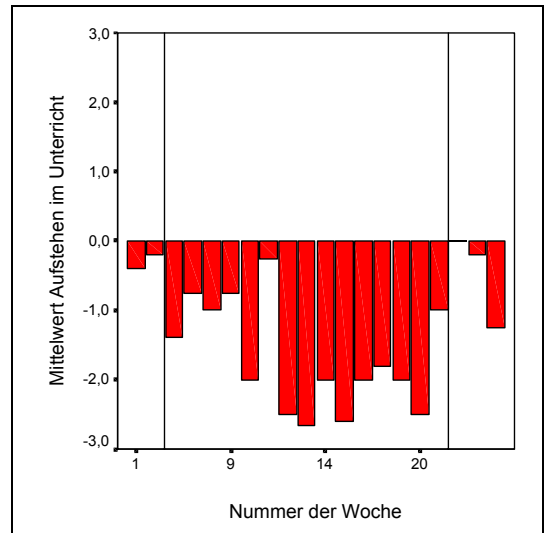
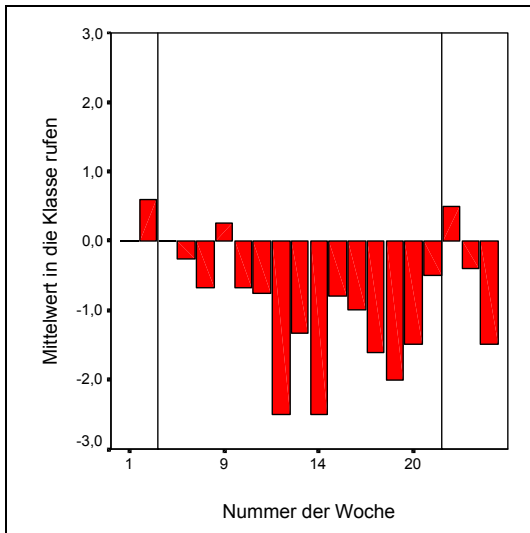
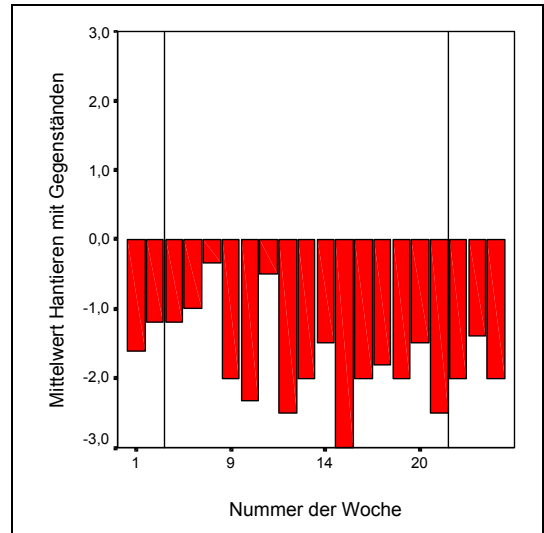
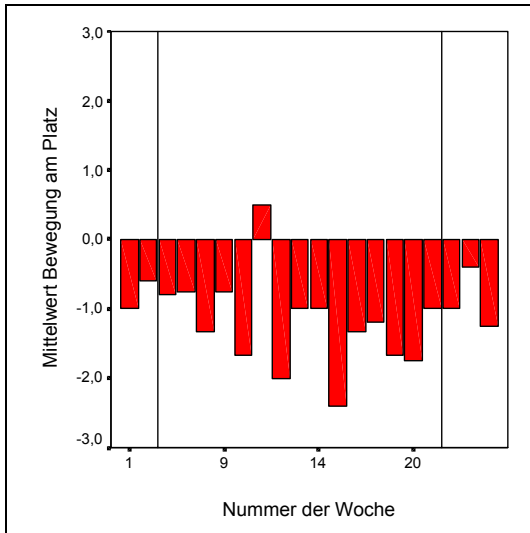
Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind B: Phasen/ Beurteilung



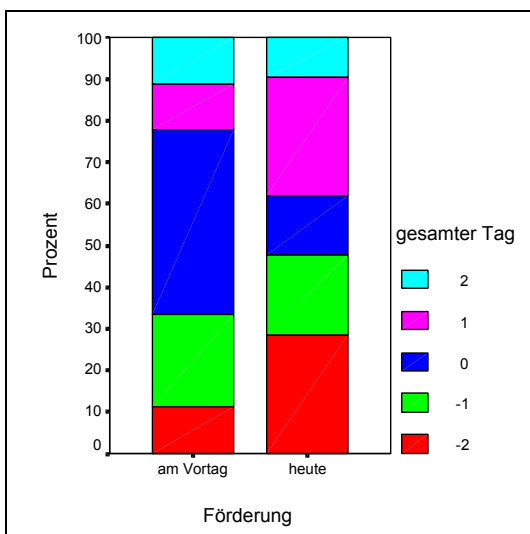
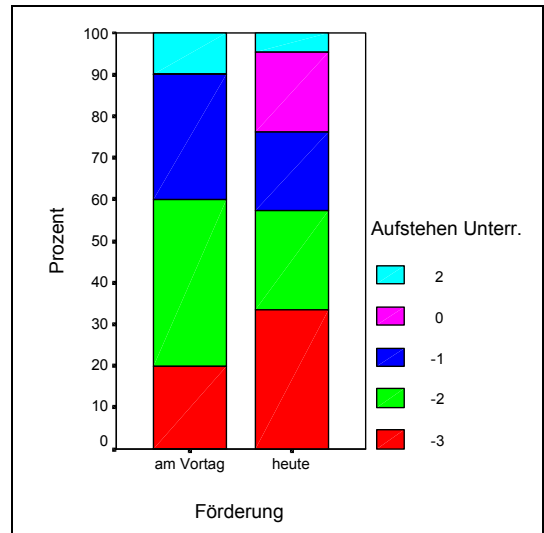
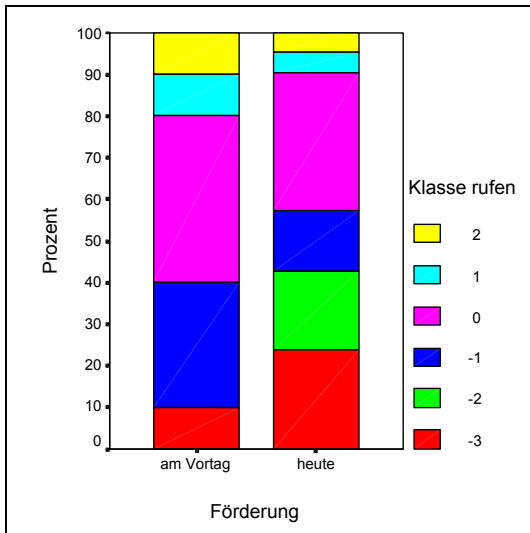
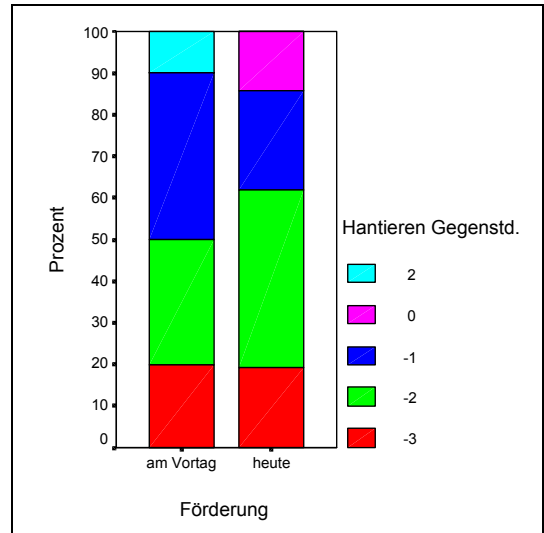
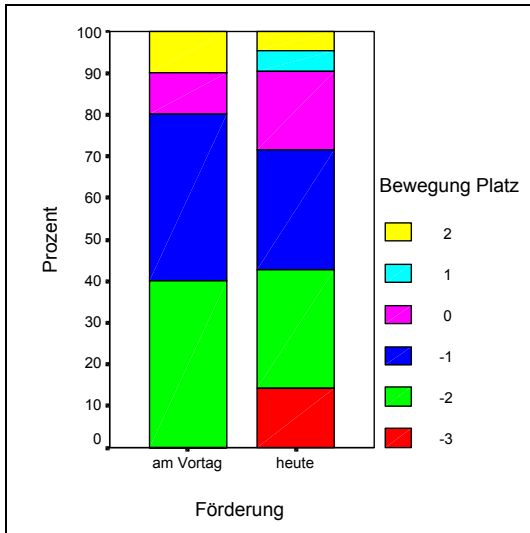
Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind B: Mittelwerte in Phasen



Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind B: Mittelwerte in Wochen



Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind B: Förderung/ Beurteilung



Auswertung Lehrertagebuch Kind B

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{S2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	-	I schlechter als B1 und B2
	Hantieren mit Gegenständen	o	unklarer Effekt
	in die Klasse rufen	-	deutlich !
	Aufstehen im Unterricht	-	deutlich !
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Bewegung am Platz	-	Abfall und Verbesserung der Werte innerhalb von I, starke Schwankung
	Hantieren mit Gegenständen	-	Abfall und Verbesserung der Werte innerhalb von I, starke Schwankung
	in die Klasse rufen	-	Abfall und Verbesserung der Werte innerhalb von I, starke Schwankung
	Aufstehen im Unterricht	-	Abfall und Verbesserung der Werte innerhalb von I, starke Schwankung
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	-	I: mehr -2 und -3
	Hantieren mit Gegenständen	o	unklarer Effekt; B2 auch schlechter
	in die Klasse rufen	-	I: mehr -3; B2 wieder besser
	Aufstehen im Unterricht	-	I: mehr -3; -2
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Bewegung am Platz	-	kein Trend erkennbar
	Hantieren mit Gegenständen	-	kein Trend erkennbar
	in die Klasse rufen	-	kein Trend erkennbar
	Aufstehen im Unterricht	-	kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Bewegung am Platz	-	am meisten in I

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Hantieren mit Gegenständen	-	am meisten in I
	in die Klasse rufen	o	I ähnlich wie B1; B2 weniger
	Aufstehen im Unterricht	+	B2 etwas besser als I
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S2} (Kategorien)		
	Bewegung am Platz	-	
	Hantieren mit Gegenständen	-	
	in die Klasse rufen	-	
	Aufstehen im Unterricht	-	
Beurteilung des gesamten Schultages			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	-	B1 und B2 deutlich besser als I
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	-	stark schwankend, Mitte von I besonders negativ
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	-	I: mehr -2; B1 und B2 besser als I
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	-	kein Trend erkennbar
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	in B1 und I ähnlich; B2 etwas weniger
12	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Schultages	-	
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
13	Bewegung am Platz	o	weniger -3, weniger 0, 1 und 2
14	Hantieren mit Gegenständen	+	weniger -2, mehr -1, 2
15	in die Klasse rufen	+	
16	Aufstehen im Unterricht	o	
Beurteilung des gesamten Schultages			
17	gesamter Tag	o	sowohl positive als auch negative Veränderungen

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind C: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Mitarbeit im Unterricht * Phase	74	29,8%	174	70,2%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Phase	74	29,8%	174	70,2%	248	100,0%
Bewegung am Platz * Phase	69	27,8%	179	72,2%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Phase	72	29,0%	176	71,0%	248	100,0%

Mitarbeit im Unterricht * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Mitarbeit im Unterricht	-2	Anzahl		1	2	3
		% von Phase		2,6%	14,3%	4,1%
	-1	Anzahl	6	9	2	17
		% von Phase	27,3%	23,7%	14,3%	23,0%
	0	Anzahl	6	7	4	17
		% von Phase	27,3%	18,4%	28,6%	23,0%
	1	Anzahl	5	12	3	20
		% von Phase	22,7%	31,6%	21,4%	27,0%
	2	Anzahl	3	7	3	13
		% von Phase	13,6%	18,4%	21,4%	17,6%
	3	Anzahl	2	2		4
		% von Phase	9,1%	5,3%		5,4%
	Gesamt	Anzahl	22	38	14	74
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung im Unterricht * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Ablenkung im Unterricht	-2	Anzahl	3	6	2	11
		% von Phase	13,6%	15,8%	14,3%	14,9%
	-1	Anzahl	6	11	7	24
		% von Phase	27,3%	28,9%	50,0%	32,4%
	0	Anzahl	8	14	1	23
		% von Phase	36,4%	36,8%	7,1%	31,1%
	1	Anzahl	1	3	1	5
		% von Phase	4,5%	7,9%	7,1%	6,8%
	2	Anzahl	3	2	1	6
		% von Phase	13,6%	5,3%	7,1%	8,1%
	3	Anzahl	1	2	2	5
		% von Phase	4,5%	5,3%	14,3%	6,8%
	Gesamt	Anzahl	22	38	14	74
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung am Platz * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Bewegung am Platz	-2	Anzahl		4	1	5
		% von Phase		10,8%	10,0%	7,2%
	-1	Anzahl	4	10	2	16
		% von Phase	18,2%	27,0%	20,0%	23,2%
	0	Anzahl	14	18	6	38
		% von Phase	63,6%	48,6%	60,0%	55,1%
	1	Anzahl	1	1		2
		% von Phase	4,5%	2,7%		2,9%
	2	Anzahl	2	2	1	5
		% von Phase	9,1%	5,4%	10,0%	7,2%
	3	Anzahl	1	2		3
		% von Phase	4,5%	5,4%		4,3%
	Gesamt	Anzahl	22	37	10	69
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Hantieren mit Gegenständen * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Hantieren mit Gegenständen	-2	Anzahl	1	5	1	7
		% von Phase	4,5%	13,5%	11,1%	10,3%
	-1	Anzahl	5	9	3	17
		% von Phase	22,7%	24,3%	33,3%	25,0%
	0	Anzahl	11	15	4	30
		% von Phase	50,0%	40,5%	44,4%	44,1%
	1	Anzahl		2		2
		% von Phase		5,4%		2,9%
	2	Anzahl	2	4	1	7
		% von Phase	9,1%	10,8%	11,1%	10,3%
	3	Anzahl	3	2		5
		% von Phase	13,6%	5,4%		7,4%
	Gesamt	Anzahl	22	37	9	68
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung der gesamten Stunde * Phase Kreuztabelle

			Phase			Gesamt
			Baseline 1	Intervention	Baseline 2	
Einschätzung der gesamten Stunde	-2	Anzahl			1	1
		% von Phase			7,1%	1,4%
	-1	Anzahl	5	14	4	23
		% von Phase	23,8%	37,8%	28,6%	31,9%
	0	Anzahl	5	5	4	14
		% von Phase	23,8%	13,5%	28,6%	19,4%
	1	Anzahl	7	7	2	16
		% von Phase	33,3%	18,9%	14,3%	22,2%
	2	Anzahl	4	11	3	18
		% von Phase	19,0%	29,7%	21,4%	25,0%
Gesamt	Anzahl	21	37	14	72	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Mittelwerte Lehrertagebuch Kind C

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Mitarbeit im Unterricht * Phase	74	29,8%	174	70,2%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Phase	74	29,8%	174	70,2%	248	100,0%
Bewegung am Platz * Phase	69	27,8%	179	72,2%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Phase	72	29,0%	176	71,0%	248	100,0%

Bericht

Phase		Mitarbeit im Unterricht	Ablenkung im Unterricht	Bewegung am Platz	Hantieren mit Gegenständen	Einschätzung der gesamten Stunde
Baseline 1	Mittelwert	,50	-,09	,18	,27	,48
	N	22	22	22	22	21
Intervention	Mittelwert	,55	-,26	-,19	-,08	,41
	N	38	38	37	37	37
Baseline 2	Mittelwert	,21	-,14	-,20	-,33	,14
	N	14	14	10	9	14
Insgesamt	Mittelwert	,47	-,19	-,07	,00	,37
	N	74	74	69	68	72

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind C: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Mitarbeit im Unterricht * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Bewegung am Platz * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Einschätzung der gesamten Stunde * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%

Mitarbeit im Unterricht * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Mitarbeit im Unterricht	-1	Anzahl		2	2
		% von Förderung		12,5%	11,8%
	0	Anzahl		4	4
		% von Förderung		25,0%	23,5%
	1	Anzahl	1	6	7
		% von Förderung	100,0%	37,5%	41,2%
	2	Anzahl		3	3
		% von Förderung		18,8%	17,6%
	3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
Gesamt		Anzahl	1	16	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Ablenkung im Unterricht * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung im Unterricht	-2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	-1	Anzahl		6	6
		% von Förderung		37,5%	35,3%
	0	Anzahl	1	6	7
		% von Förderung	100,0%	37,5%	41,2%
	1	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
Gesamt		Anzahl	1	16	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Bewegung am Platz * Förderung Kreuztabelle

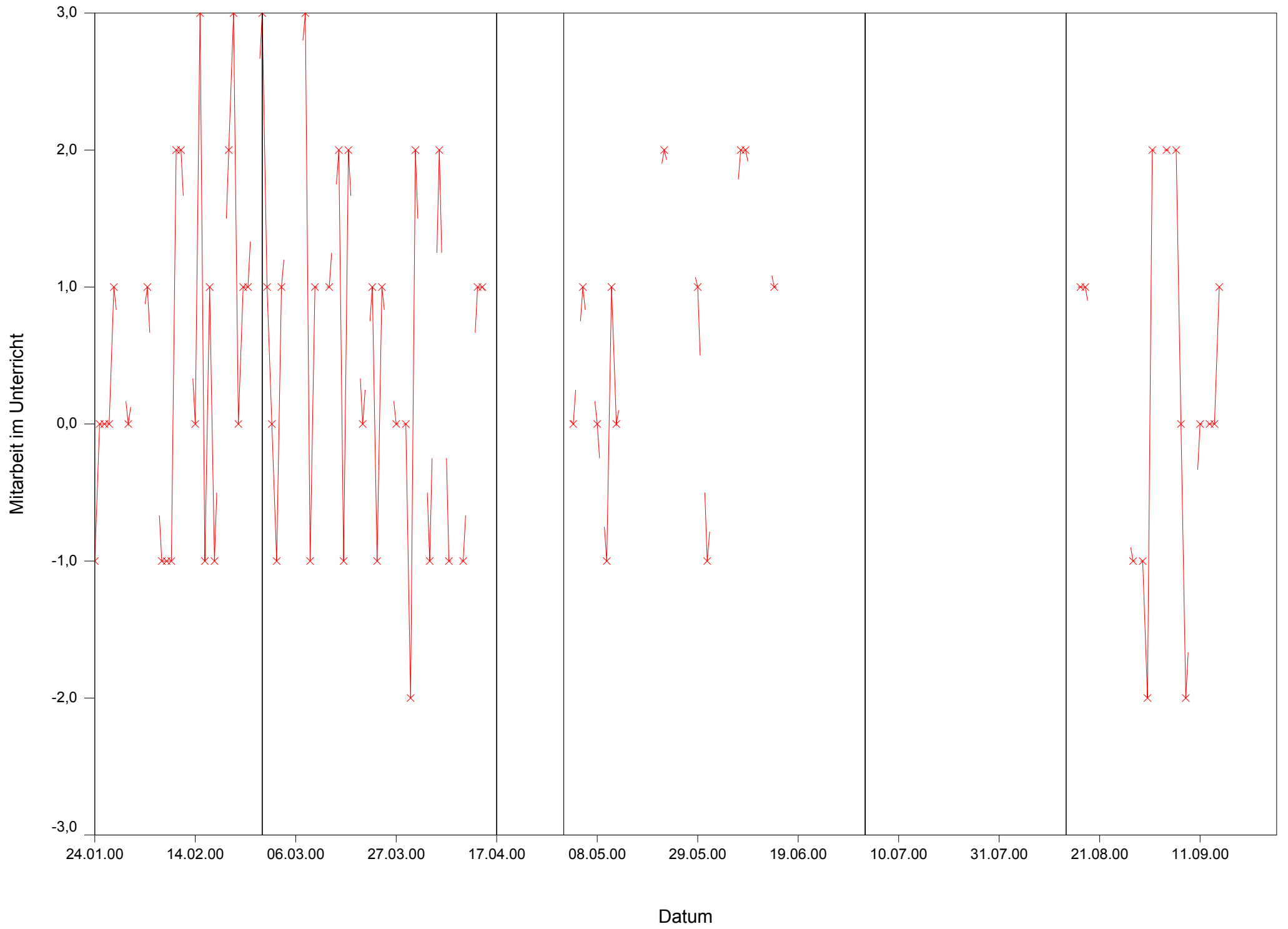
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung am Platz	-2	Anzahl		2	2
		% von Förderung		12,5%	11,8%
	-1	Anzahl		3	3
		% von Förderung		18,8%	17,6%
	0	Anzahl	1	9	10
		% von Förderung	100,0%	56,3%	58,8%
	2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
Gesamt		Anzahl	1	16	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

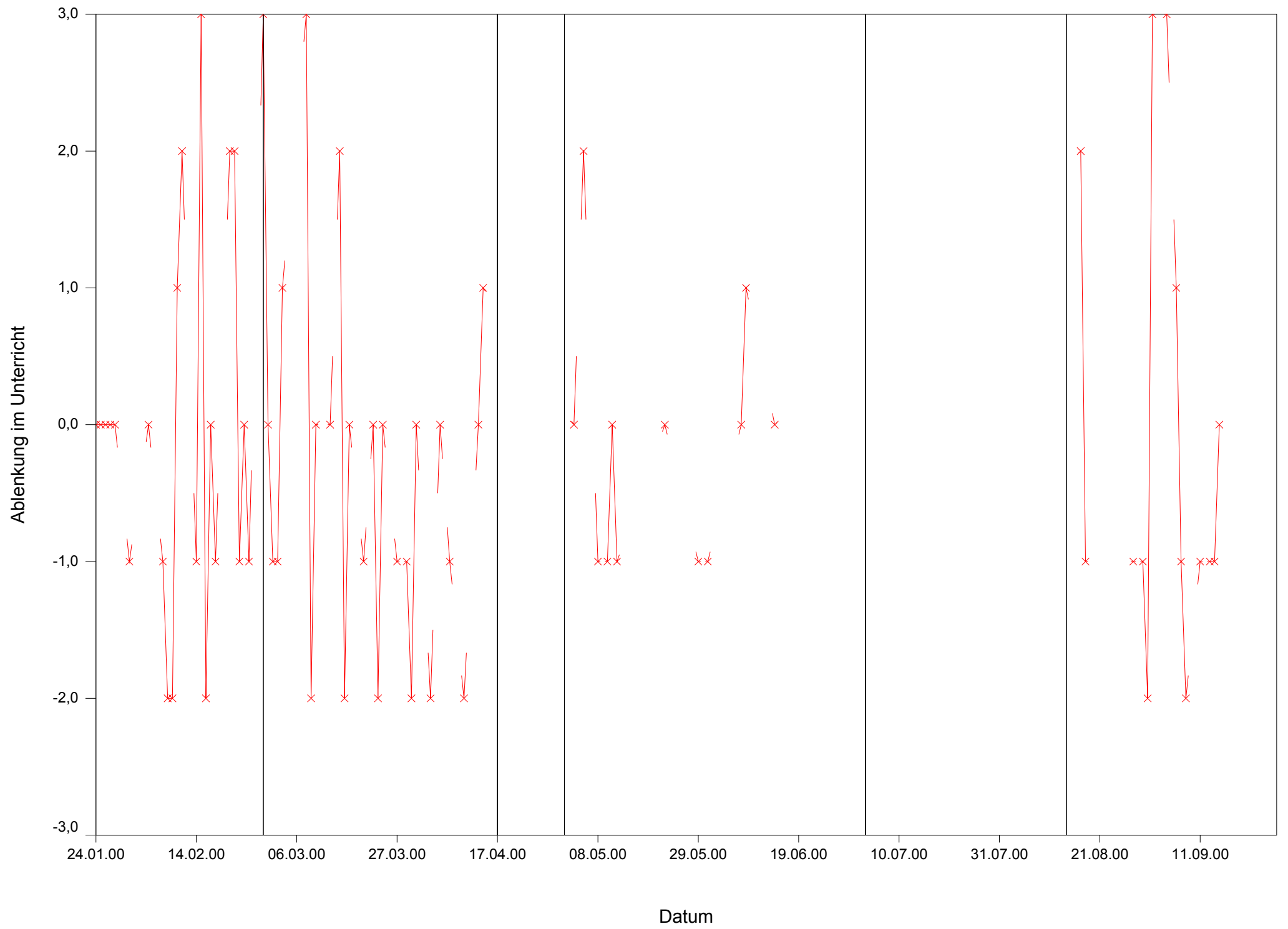
Hantieren mit Gegenständen * Förderung Kreuztabelle

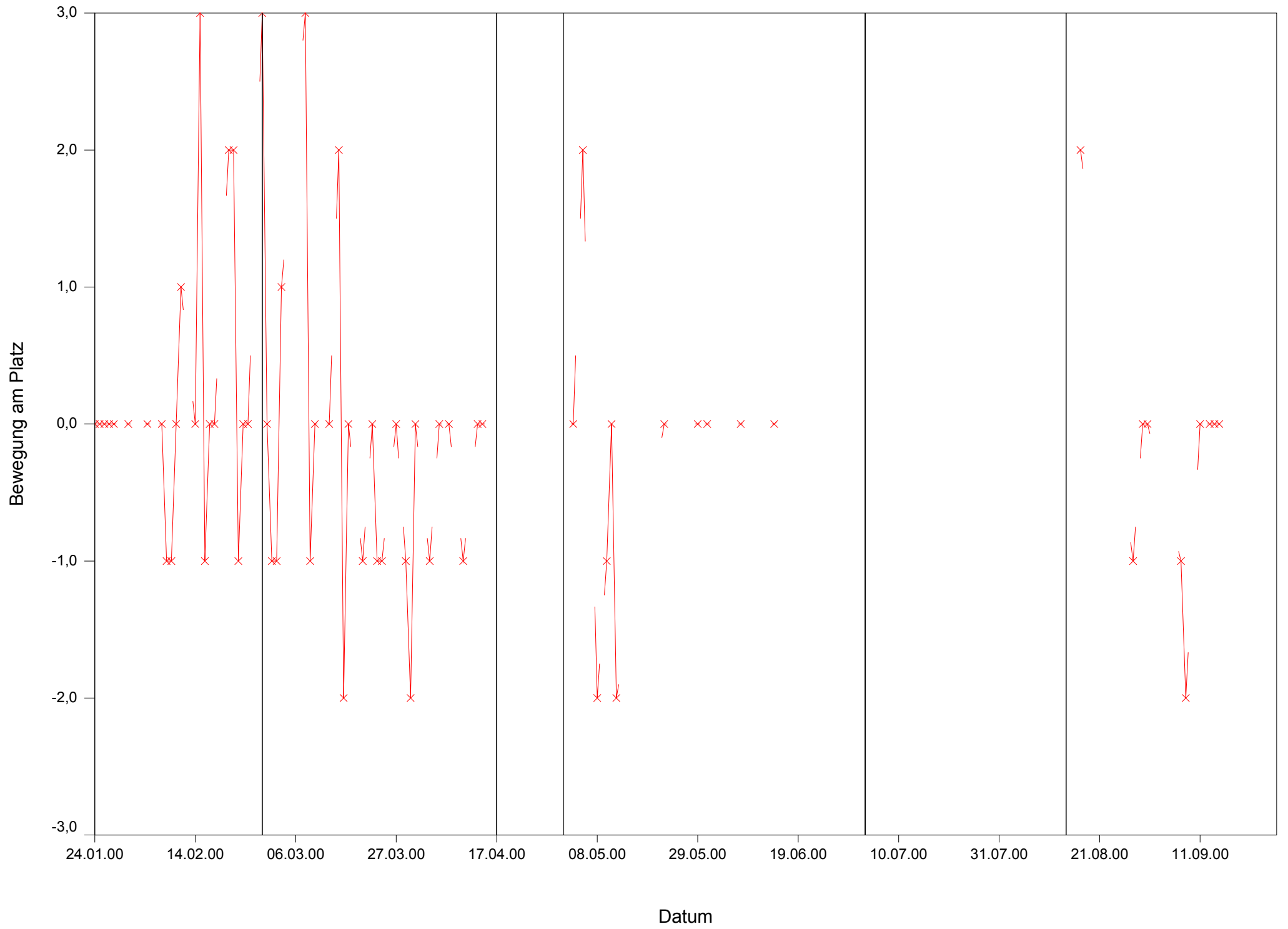
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Hantieren mit Gegenständen	-2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	-1	Anzahl	1	5	6
		% von Förderung	100,0%	31,3%	35,3%
	0	Anzahl		6	6
		% von Förderung		37,5%	35,3%
	1	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
	2	Anzahl		2	2
		% von Förderung		12,5%	11,8%
	3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		6,3%	5,9%
Gesamt		Anzahl	1	16	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

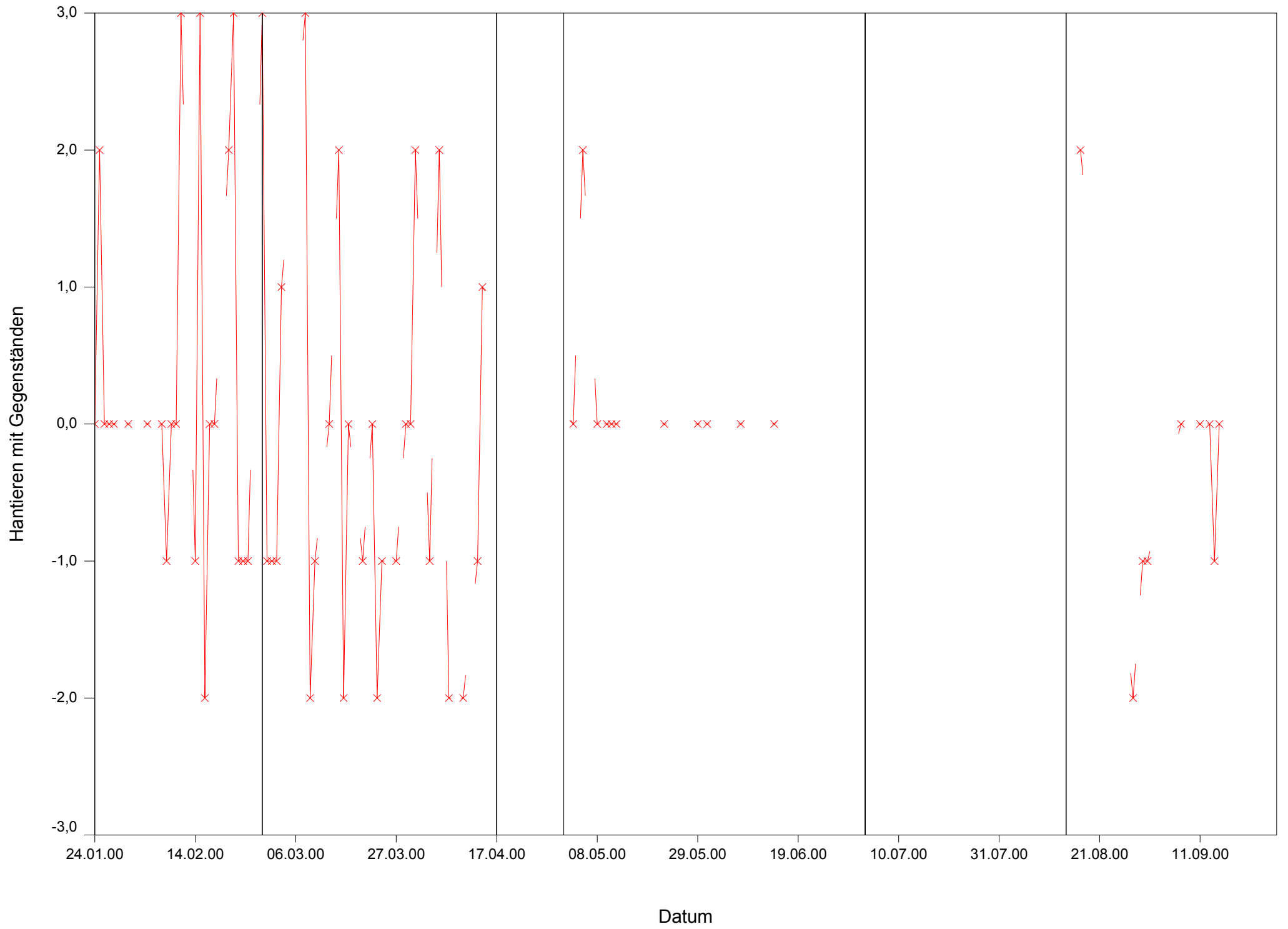
Einschätzung der gesamten Stunde * Förderung Kreuztabelle

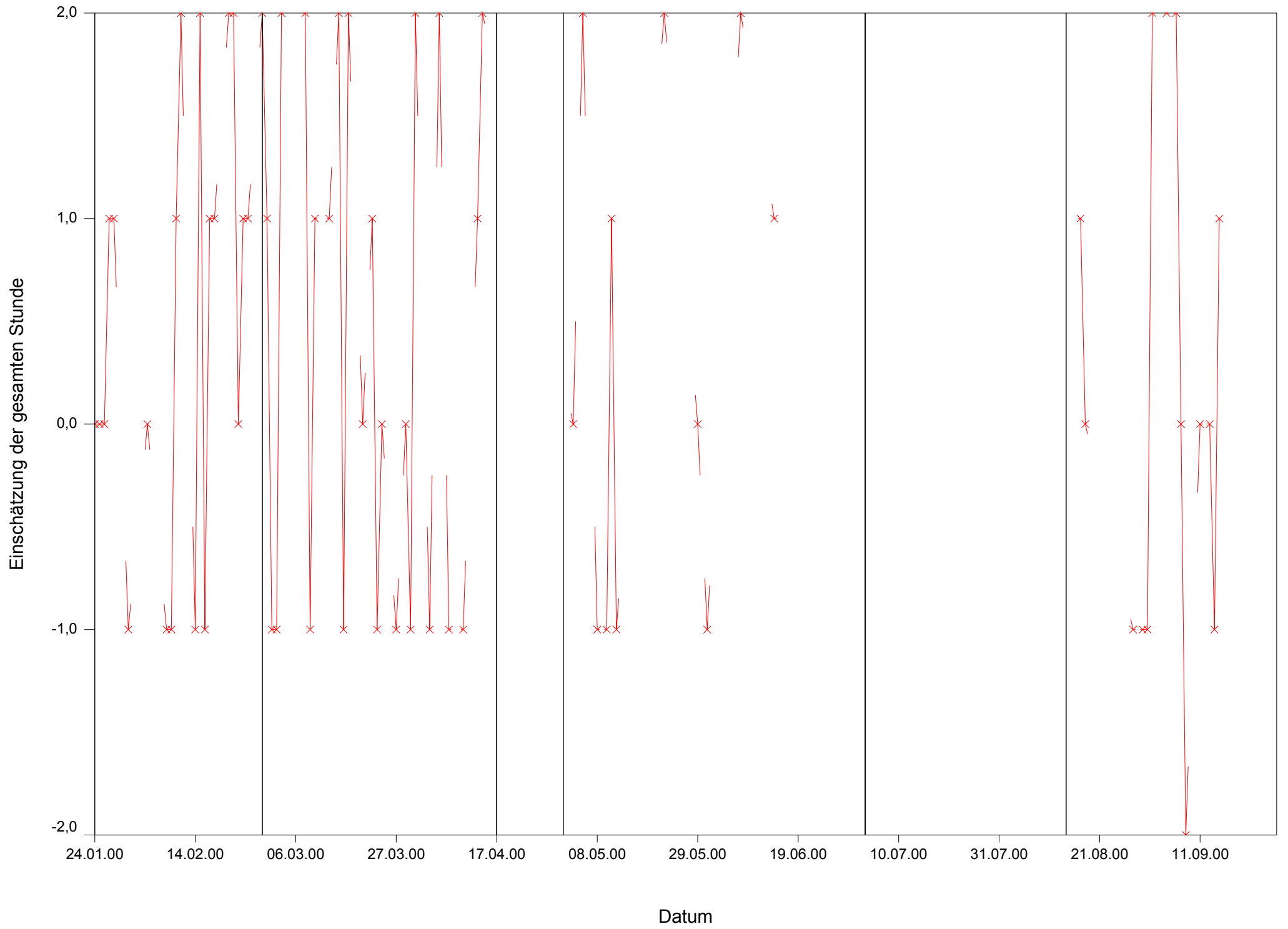
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung der gesamten Stunde	-1	Anzahl		5	5
		% von Förderung		31,3%	29,4%
	0	Anzahl		3	3
		% von Förderung		18,8%	17,6%
	1	Anzahl	1	2	3
		% von Förderung	100,0%	12,5%	17,6%
	2	Anzahl		6	6
		% von Förderung		37,5%	35,3%
Gesamt		Anzahl	1	16	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%



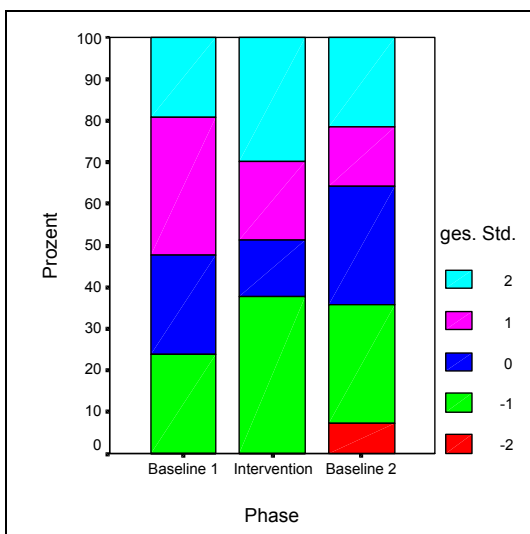
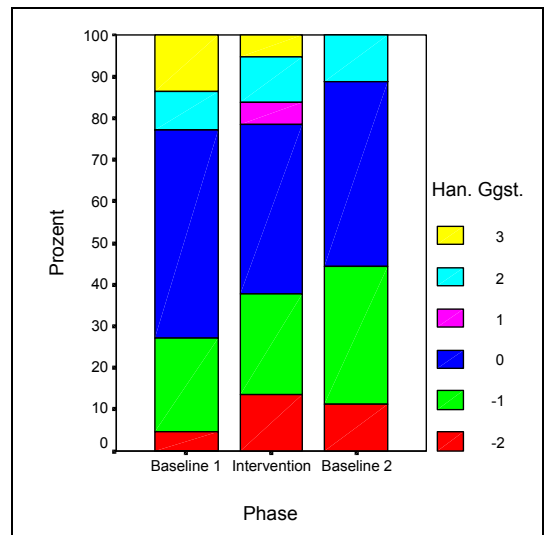
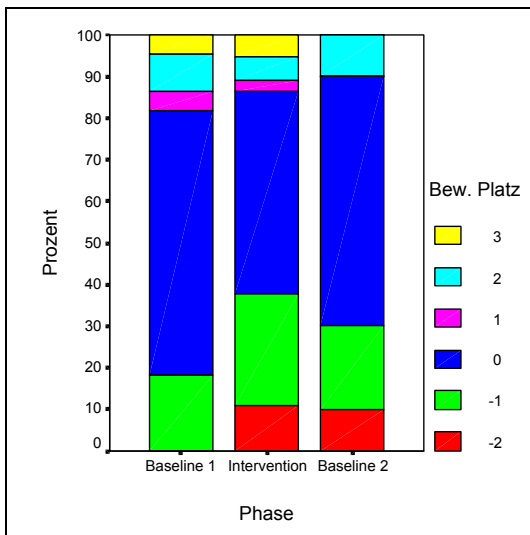
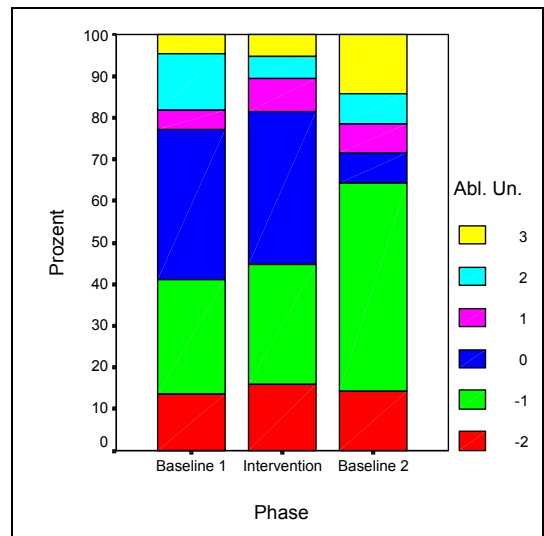
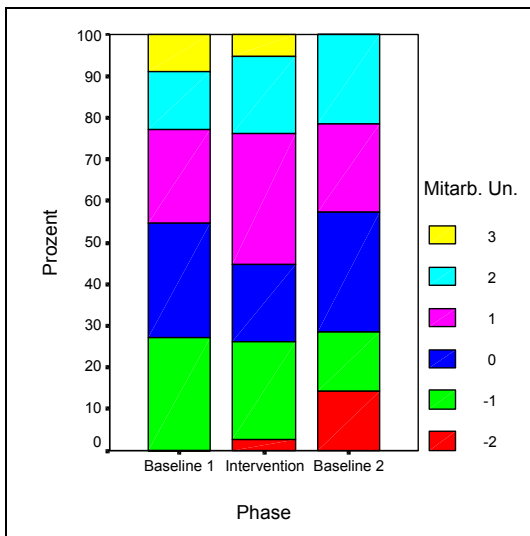




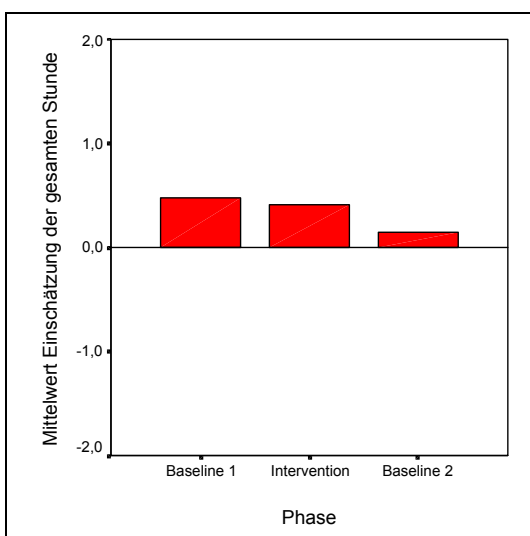
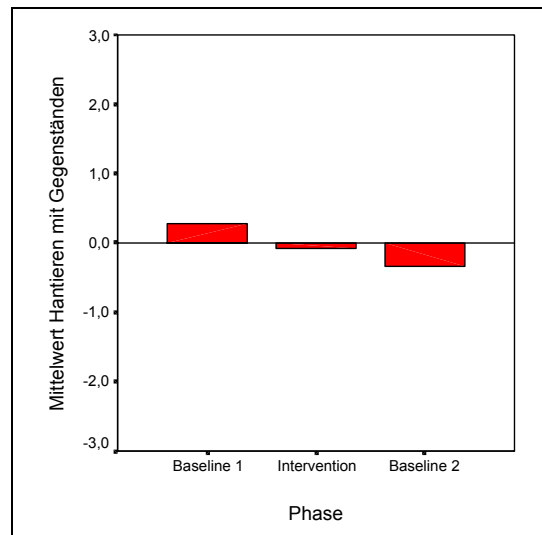
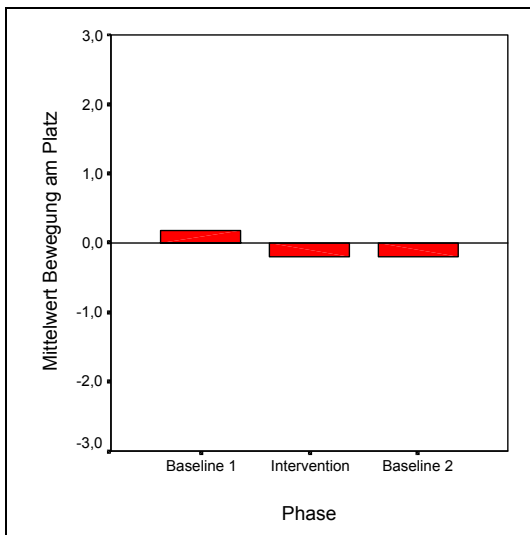
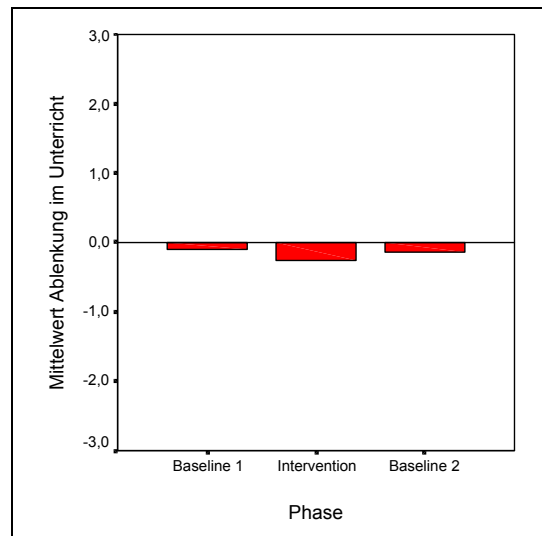
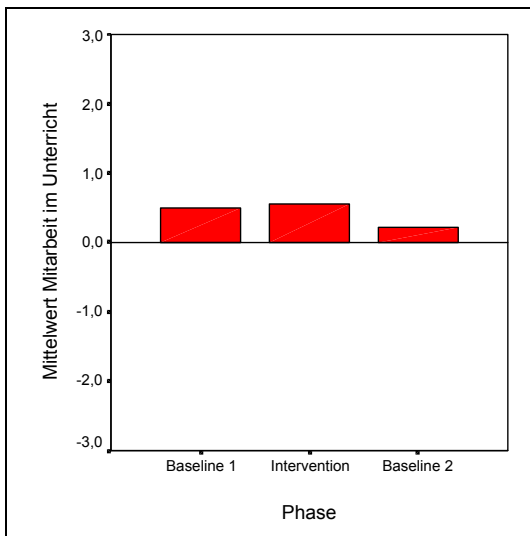




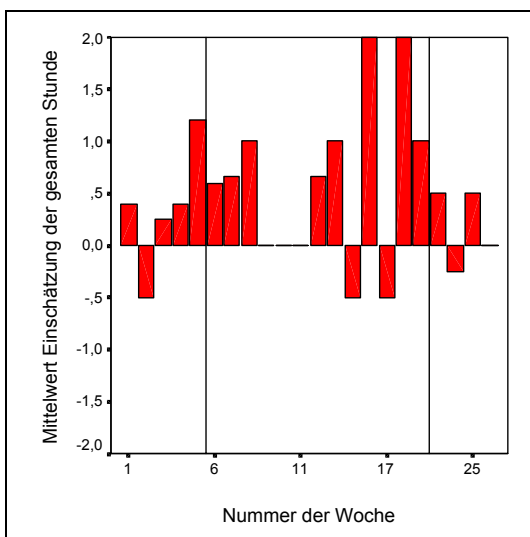
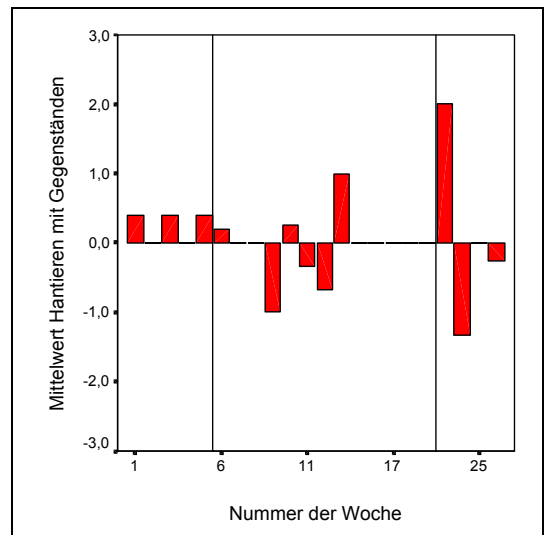
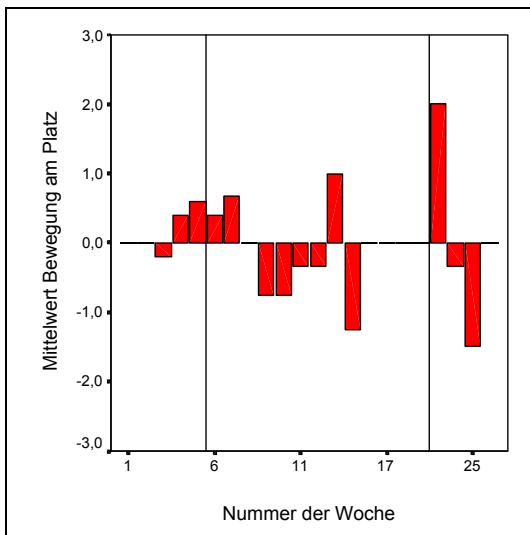
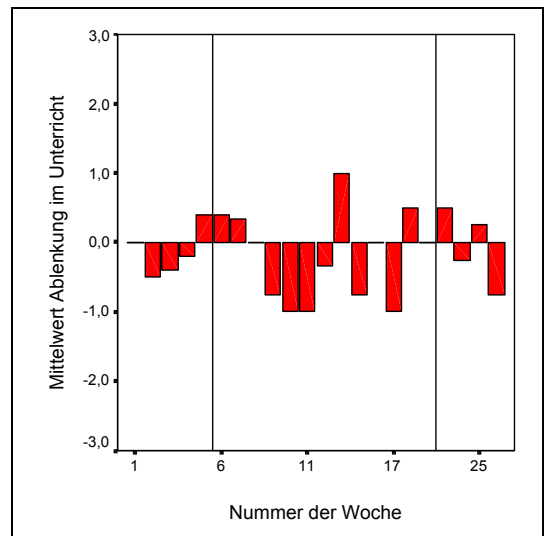
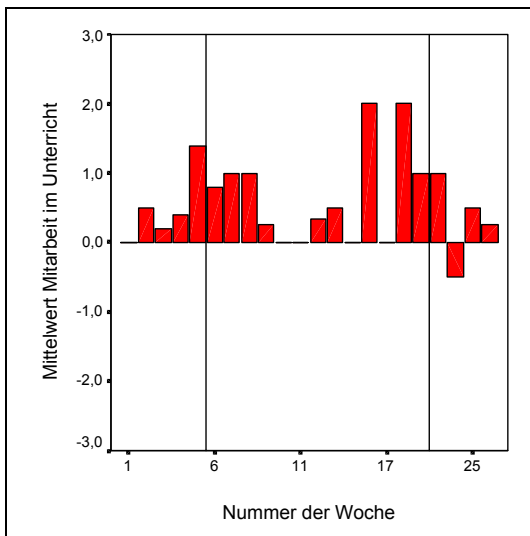
Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind C: Phasen/ Beurteilung



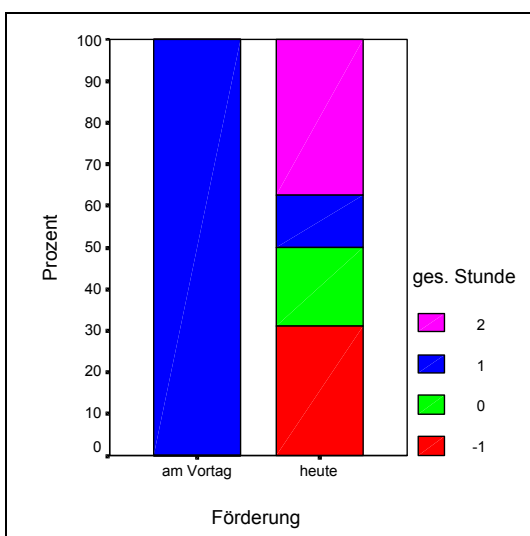
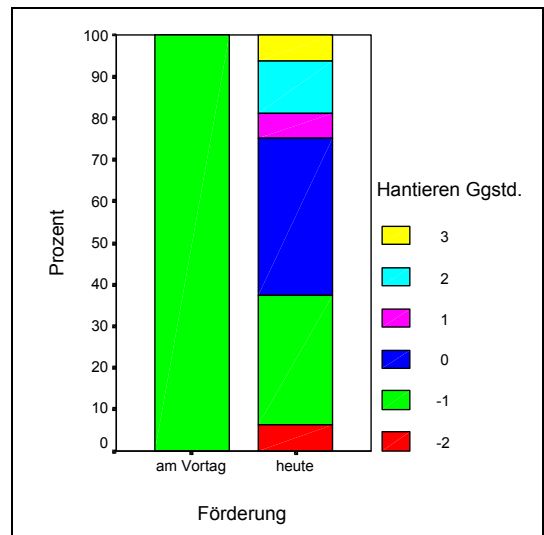
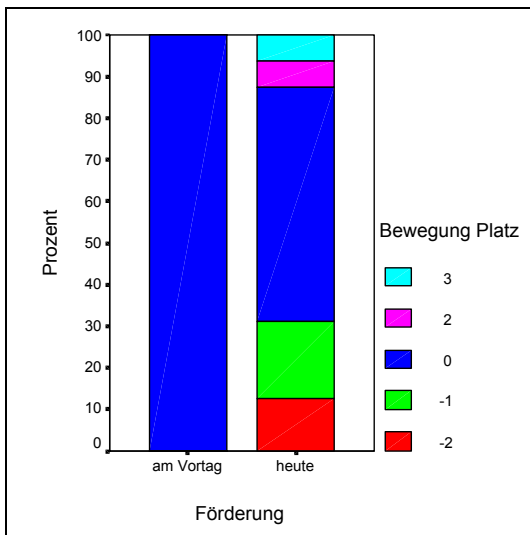
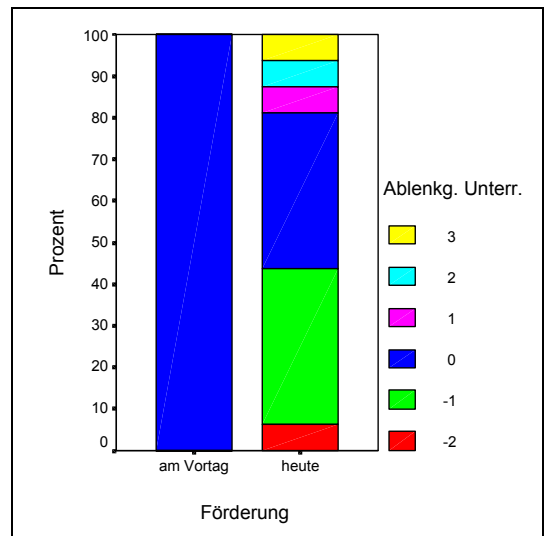
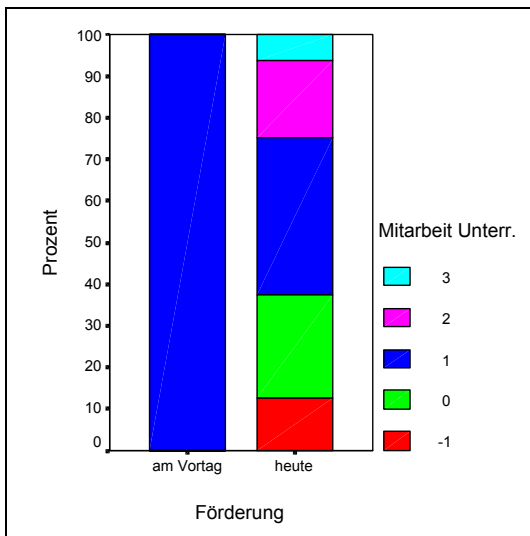
Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind C: Mittelwerte in Phasen



Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind C: Mittelwerte in Wochen



Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind C: Förderung/ Beurteilung



Auswertung Lehrertagebuch Kind C

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{S1}: Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Mitarbeit im Unterricht	+	von B1 zu I positive Veränderung; B2 Rückgang
	Ablenkung im Unterricht	-	I schlechter als B1 und B2
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Mitarbeit im Unterricht	o	I schwankend; Rückgang Mitte der Intervention
	Ablenkung im Unterricht	o	I schwankend; positive Veränderung im Laufe von B1
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Mitarbeit im Unterricht	+	I: 1 und 2 mehr; B2: -2 mehr
	Ablenkung im Unterricht	o	B1 und I sehr ähnlich; B2 mehr -1
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Mitarbeit im Unterricht	/	kein Trend erkennbar
	Ablenkung im Unterricht	/	kein Trend erkennbar
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Mitarbeit im Unterricht	+	etwas weniger schwankend im Verlauf von I
	Ablenkung im Unterricht	+	etwas weniger schwankend im Verlauf von I
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S1} (Kategorien)		
	Mitarbeit im Unterricht	+	
	Ablenkung im Unterricht	o	
Hypothese H_{S2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	-	von B1 zu I negative Veränderung, B2 konstant
	Hantieren mit Gegenständen	o/-	von B1 zu I negativ, I zu B2 neg.
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Bewegung am Platz	-	innerh. B1 positive Entwicklung, I stark schwankend
	Hantieren mit Gegenständen	-	I stark schwankend, B2 ebenso
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

	Bewegung am Platz	-	I: mehr -2 und -1; B1 und B2 Beurt. positiver
	Hantieren mit Gegenständen	-	
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Bewegung am Platz	/	kein Trend erkennbar
	Hantieren mit Gegenständen	/	kein Trend erkennbar
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Bewegung am Platz	+	im Verlauf von I weniger Schwankungen
	Hantieren mit Gegenständen	+	im Verlauf von I weniger Schwankungen
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S2} (Kategorien)		
	Bewegung am Platz	-	
	Hantieren mit Gegenständen	-	
Beurteilung des gesamten Schultages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	o/-	von B1 über I zu B3 negative Entwicklung
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	o	insgesamt schwankend
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	o/-	von B1 über I zu B3 negative Entwicklung
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)	-	kein Trend erkennbar
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	o	durchgehend große Spanne
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Schultages	o/-	Problem der Beurt. aufgrund gleicher Richtung der Veränderung I und B2
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule			
19	Mitarbeit im Unterricht		keine Beurteilung möglich
20	Ablenkung im Unterricht		keine Beurteilung möglich
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
21			keine Beurteilung möglich
22			keine Beurteilung möglich
Beurteilung des gesamten Schultages			
23	gesamter Tag		keine Beurteilung möglich

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind F: Beurteilung/ Phasen

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Dauer der Aufgaben * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Phase	69	27,8%	179	72,2%	248	100,0%

Bewegung am Platz * Phase Kreuztabelle

			Phase		Gesamt
			Baseline 1	Intervention	
Bewegung am Platz	-3	Anzahl	1	2	3
		% von Phase	4,5%	4,3%	4,4%
	-2	Anzahl	13	9	22
		% von Phase	59,1%	19,6%	32,4%
	-1	Anzahl	8	28	36
		% von Phase	36,4%	60,9%	52,9%
	0	Anzahl		7	7
		% von Phase		15,2%	10,3%
Gesamt		Anzahl	22	46	68
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%

Hantieren mit Gegenständen * Phase Kreuztabelle

			Phase		Gesamt
			Baseline 1	Intervention	
Hantieren mit Gegenständen	-3	Anzahl	1	1	2
		% von Phase	4,5%	2,2%	2,9%
	-2	Anzahl	5	2	7
		% von Phase	22,7%	4,3%	10,3%
	-1	Anzahl	14	25	39
		% von Phase	63,6%	54,3%	57,4%
	0	Anzahl	2	18	20
		% von Phase	9,1%	39,1%	29,4%
Gesamt		Anzahl	22	46	68
		% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Aufgaben * Phase Kreuztabelle

			Phase		Gesamt
			Baseline 1	Intervention	
Dauer der Aufgaben	-3	Anzahl	4		4
		% von Phase	18,2%		5,9%
	-2	Anzahl	12	8	20
		% von Phase	54,5%	17,4%	29,4%
	-1	Anzahl	6	27	33
		% von Phase	27,3%	58,7%	48,5%
	0	Anzahl		11	11
		% von Phase		23,9%	16,2%
Gesamt	Anzahl	22	46	68	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	

Ablenkung im Unterricht * Phase Kreuztabelle

			Phase		Gesamt
			Baseline 1	Intervention	
Ablenkung im Unterricht	-2	Anzahl	12	4	16
		% von Phase	54,5%	8,7%	23,5%
	-1	Anzahl	10	31	41
		% von Phase	45,5%	67,4%	60,3%
	0	Anzahl		11	11
		% von Phase		23,9%	16,2%
Gesamt	Anzahl	22	46	68	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	

Einschätzung des gesamten Schultags * Phase Kreuztabelle

			Phase		Gesamt
			Baseline 1	Intervention	
Einschätzung des gesamten Schultags	-2	Anzahl	6	1	7
		% von Phase	27,3%	2,1%	10,1%
	-1	Anzahl	14	19	33
		% von Phase	63,6%	40,4%	47,8%
	0	Anzahl	2	27	29
		% von Phase	9,1%	57,4%	42,0%
Gesamt	Anzahl	22	47	69	
	% von Phase	100,0%	100,0%	100,0%	

Mittelwerte Lehrertagebuch Kind F

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Eingeschlossen		Ausgeschlossen		Insgesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Dauer der Aufgaben * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Phase	68	27,4%	180	72,6%	248	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Phase	69	27,8%	179	72,2%	248	100,0%

Bericht

Phase		Bewegung am Platz	Hantieren mit Gegenständen	Dauer der Aufgaben	Ablenkung im Unterricht	Einschätzung des gesamten Schultags
Baseline 1	Mittelwert	-1,68	-1,23	-1,91	-1,55	-1,18
	N	22	22	22	22	22
Intervention	Mittelwert	-1,13	-,70	-,93	-,85	-,45
	N	46	46	46	46	47
Insgesamt	Mittelwert	-1,31	-,87	-1,25	-1,07	-,68
	N	68	68	68	68	69

Kreuztabellen Lehrertagebuch Kind F: Beurteilung/ Förderung

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Bewegung am Platz * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Hantieren mit Gegenständen * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Dauer der Aufgaben * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Ablenkung im Unterricht * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%
Einschätzung des gesamten Schultags * Förderung	17	6,9%	231	93,1%	248	100,0%

Bewegung am Platz * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Bewegung am Platz	-3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		11,1%	5,9%
	-2	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	25,0%	11,1%	17,6%
	-1	Anzahl	5	6	11
		% von Förderung	62,5%	66,7%	64,7%
	0	Anzahl	1	1	2
		% von Förderung	12,5%	11,1%	11,8%
Gesamt		Anzahl	8	9	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Hantieren mit Gegenständen * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Hantieren mit Gegenständen	-3	Anzahl		1	1
		% von Förderung		11,1%	5,9%
	-2	Anzahl	1		1
		% von Förderung	12,5%		5,9%
	-1	Anzahl	3	6	9
		% von Förderung	37,5%	66,7%	52,9%
	0	Anzahl	4	2	6
		% von Förderung	50,0%	22,2%	35,3%
Gesamt		Anzahl	8	9	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

Dauer der Aufgaben * Förderung Kreuztabelle

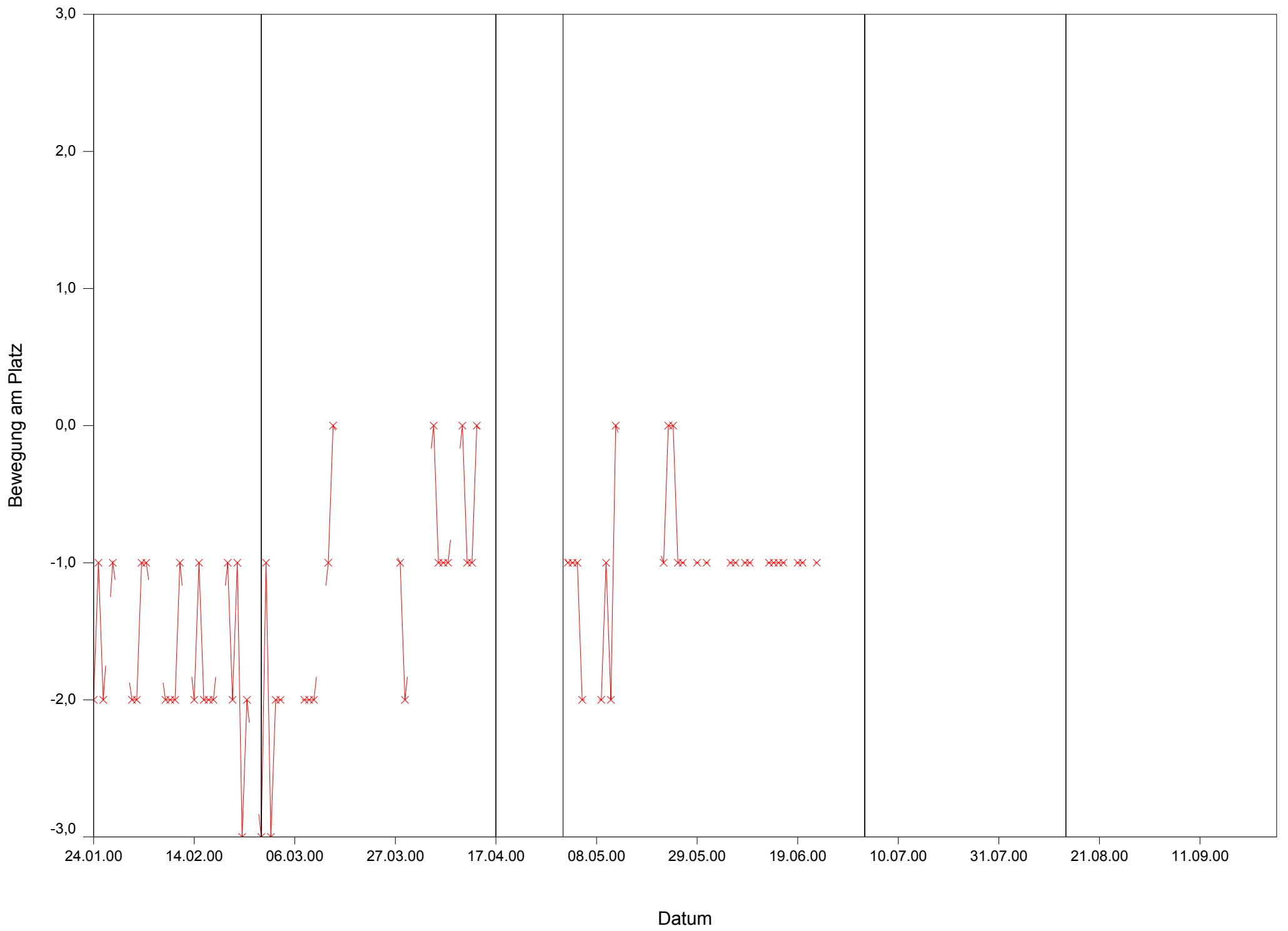
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Dauer der Aufgaben	-2	Anzahl		2	2
		% von Förderung		22,2%	11,8%
	-1	Anzahl	6	5	11
		% von Förderung	75,0%	55,6%	64,7%
	0	Anzahl	2	2	4
		% von Förderung	25,0%	22,2%	23,5%
Gesamt		Anzahl	8	9	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

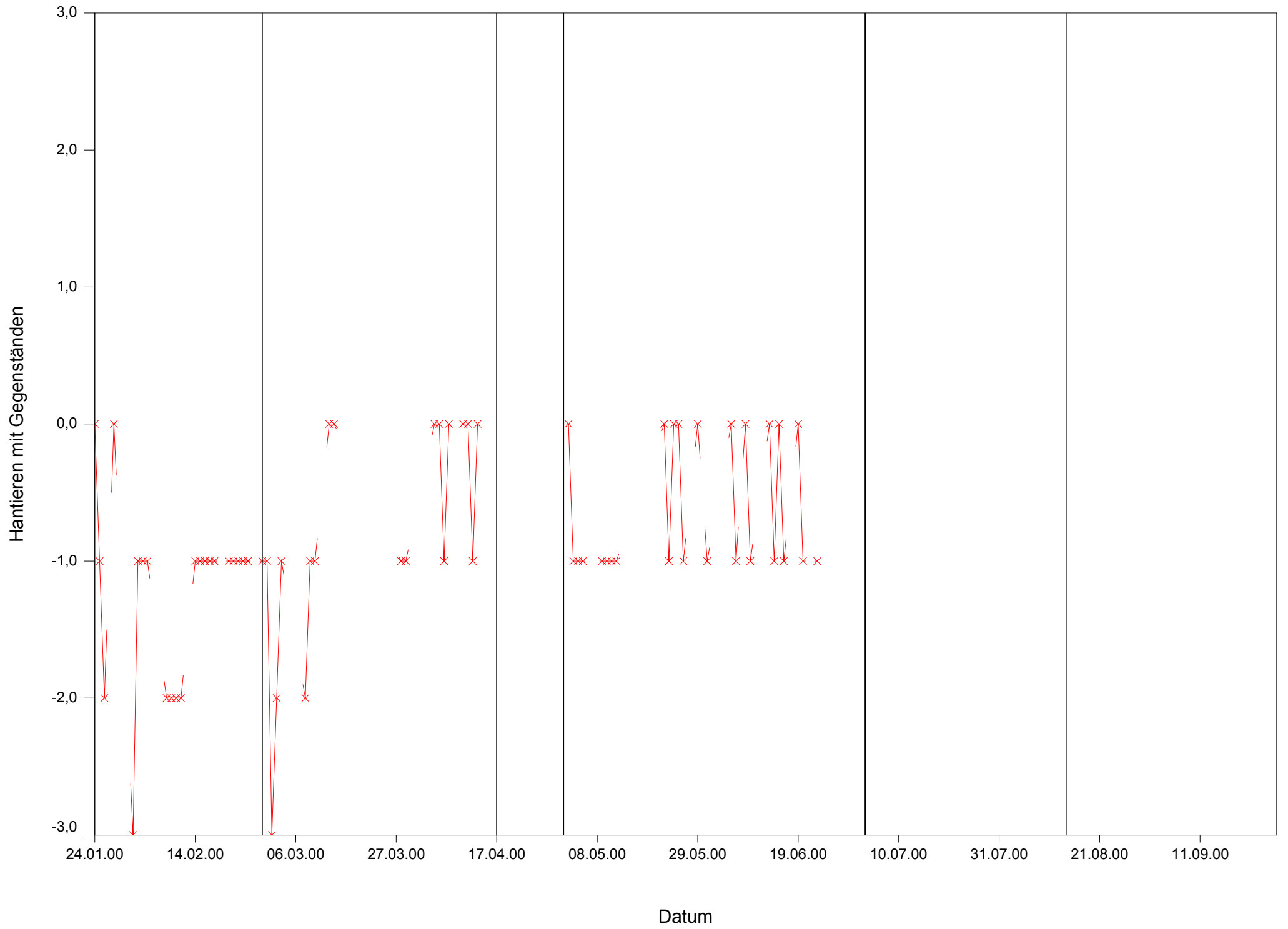
Ablenkung im Unterricht * Förderung Kreuztabelle

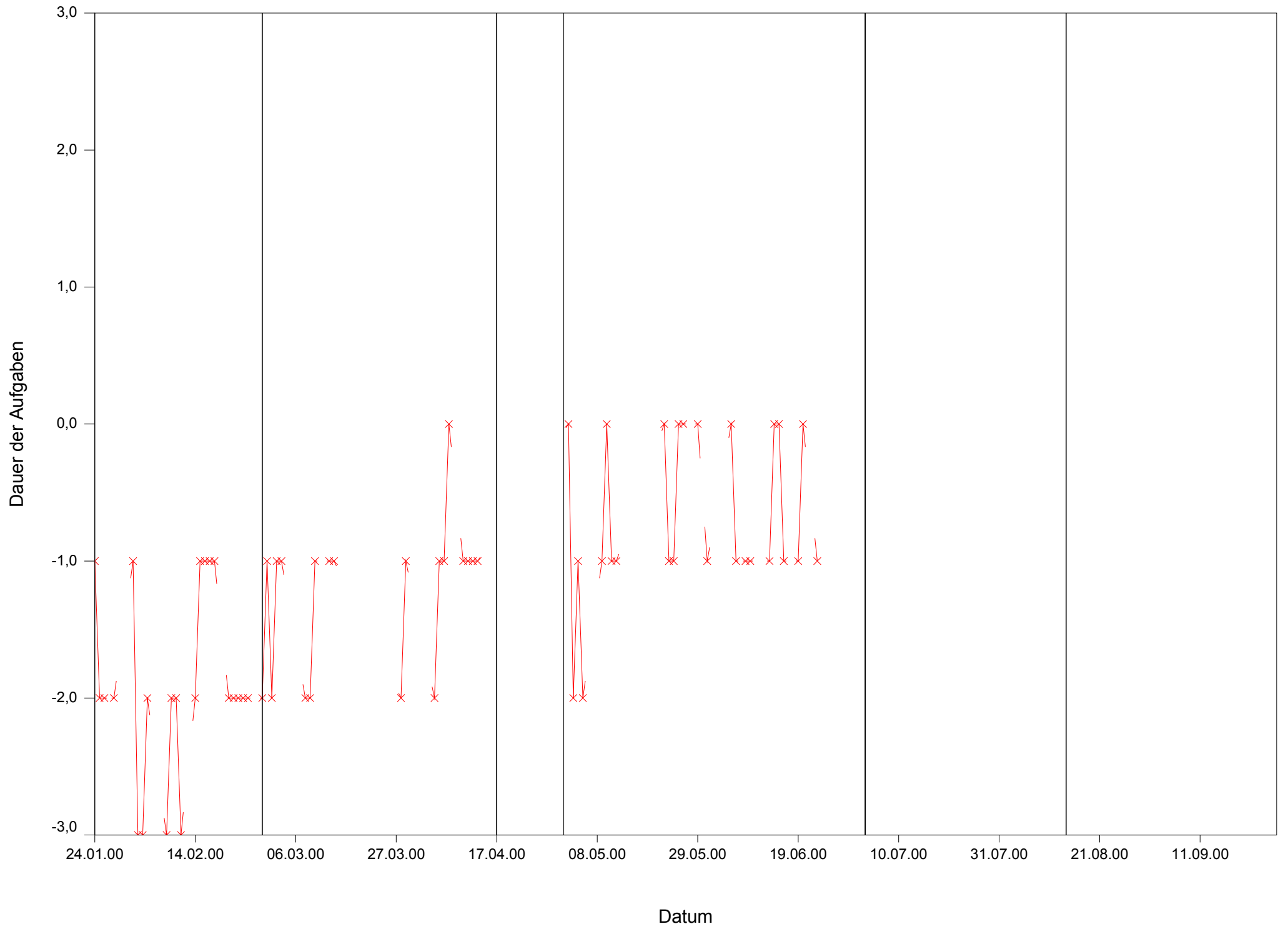
			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Ablenkung im Unterricht	-2	Anzahl		3	3
		% von Förderung		33,3%	17,6%
	-1	Anzahl	6	5	11
		% von Förderung	75,0%	55,6%	64,7%
	0	Anzahl	2	1	3
		% von Förderung	25,0%	11,1%	17,6%
Gesamt		Anzahl	8	9	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

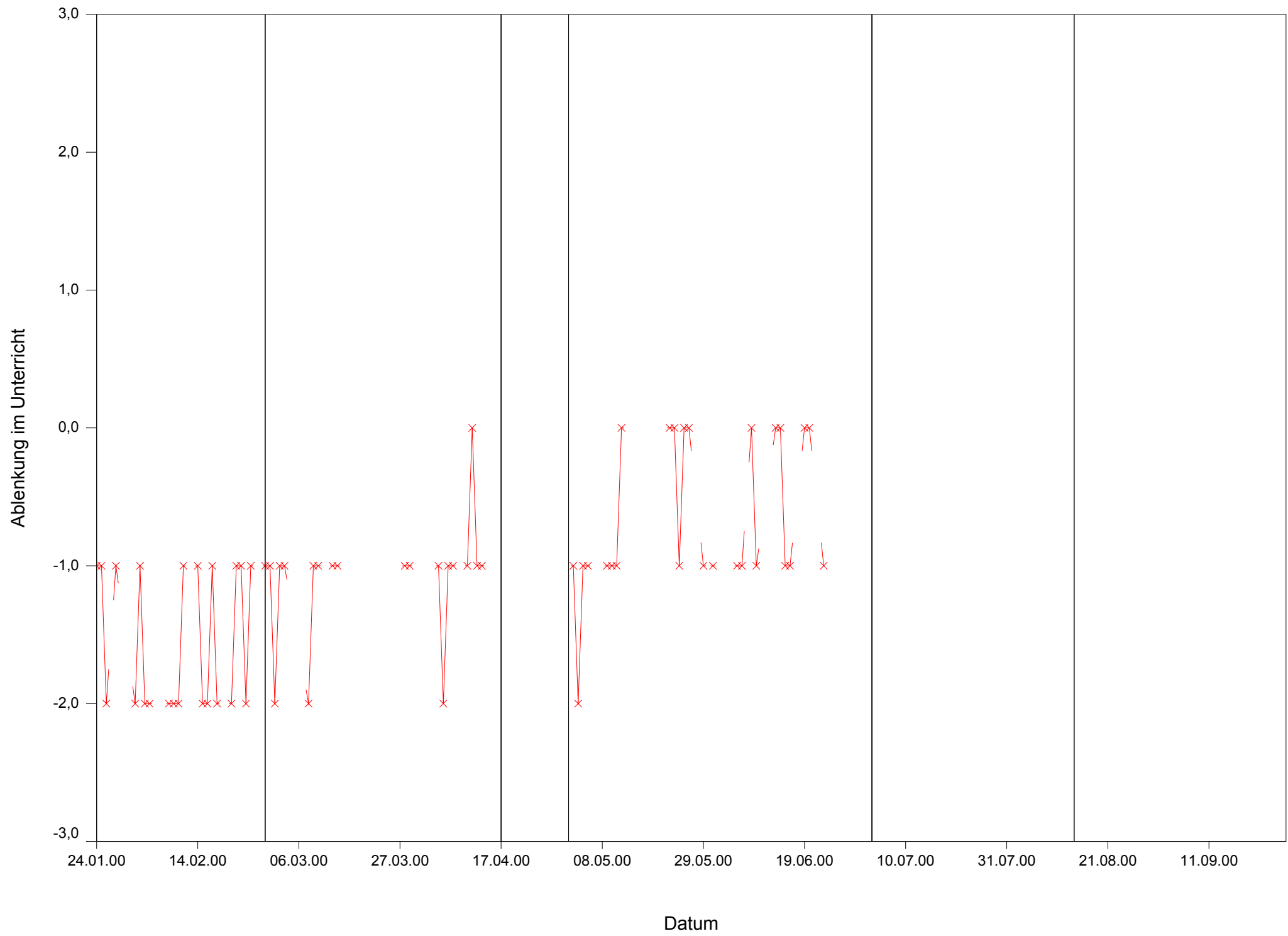
Einschätzung des gesamten Schultags * Förderung Kreuztabelle

			Förderung		Gesamt
			am Vortag	heute	
Einschätzung des gesamten Schultags	-2	Anzahl		1	1
		% von Förderung		11,1%	5,9%
	-1	Anzahl	3	5	8
		% von Förderung	37,5%	55,6%	47,1%
	0	Anzahl	5	3	8
		% von Förderung	62,5%	33,3%	47,1%
Gesamt		Anzahl	8	9	17
		% von Förderung	100,0%	100,0%	100,0%

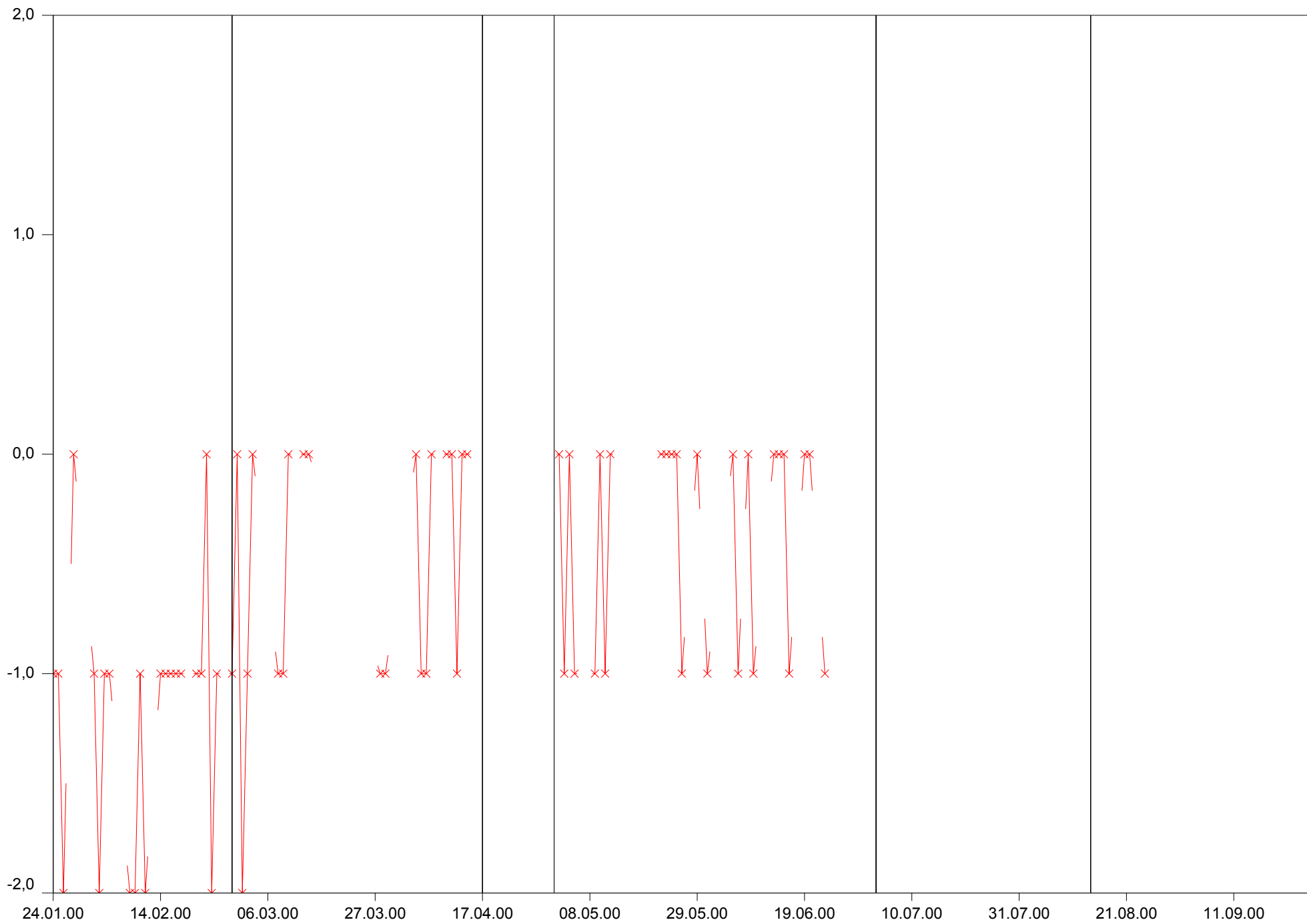






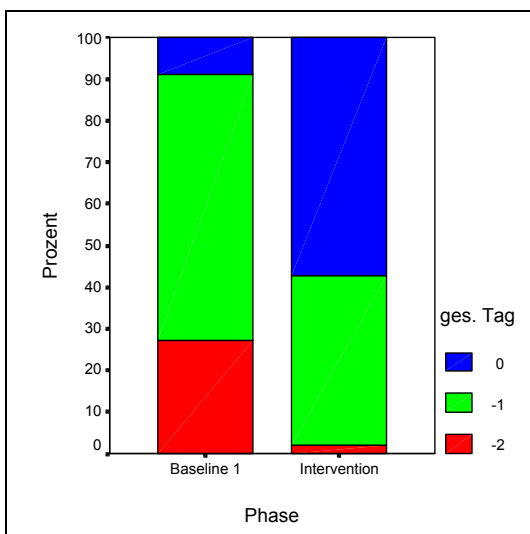
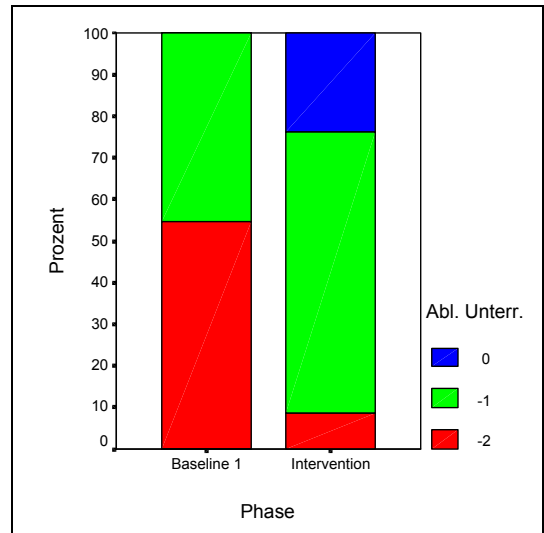
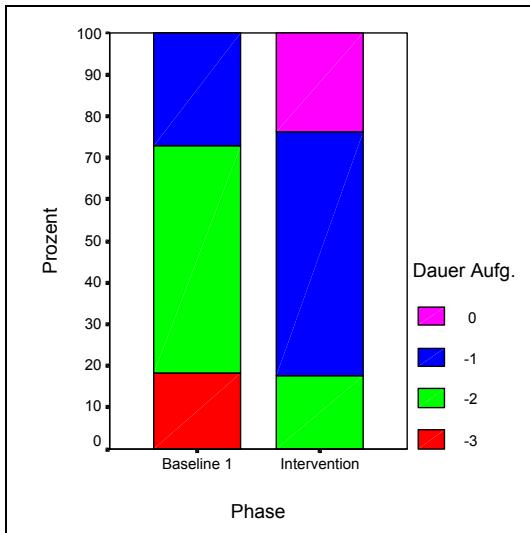
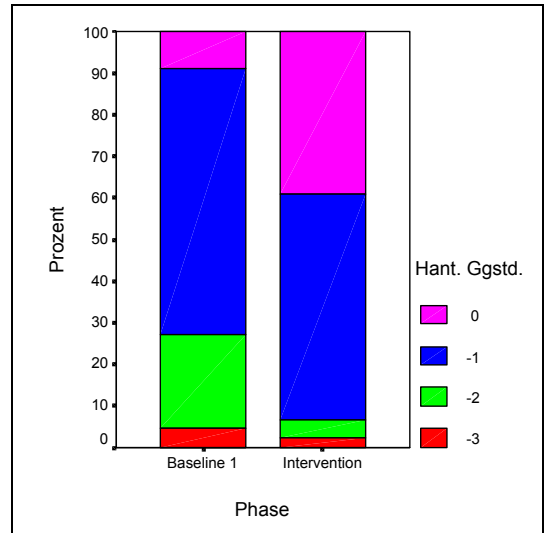
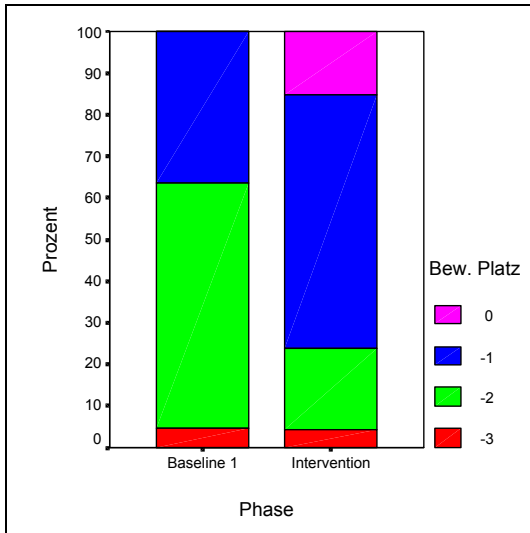


Einschätzung des gesamten Schultags

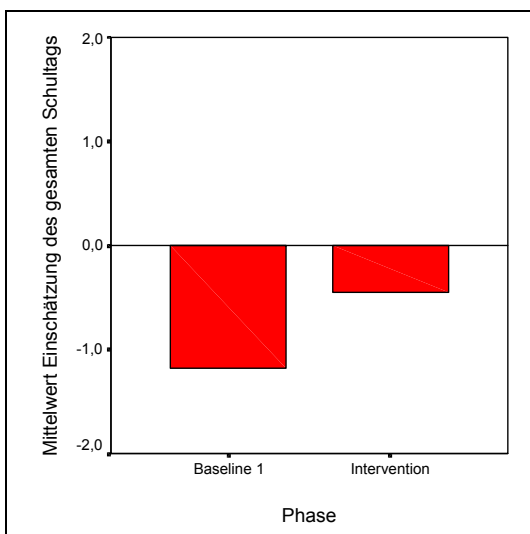
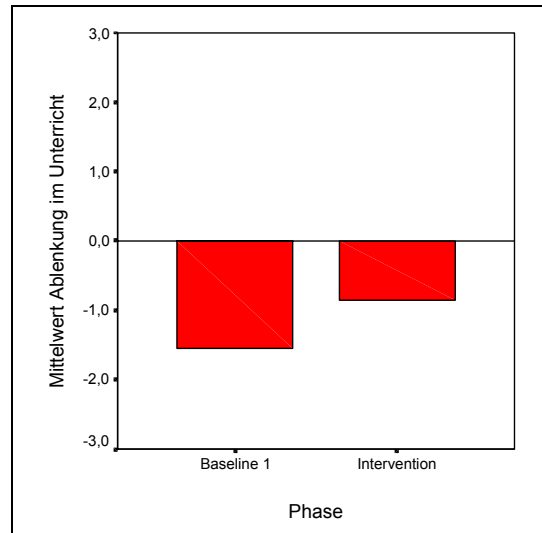
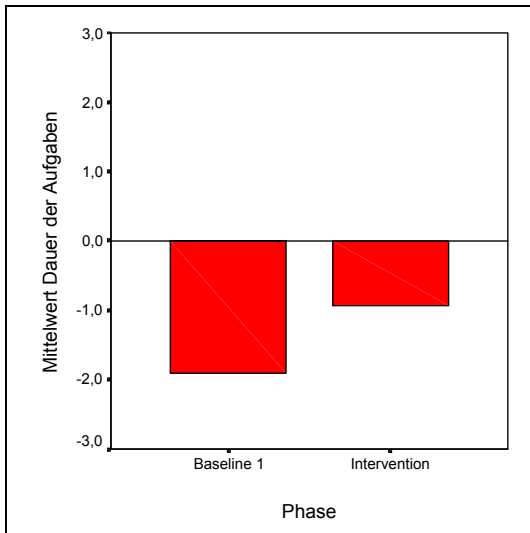
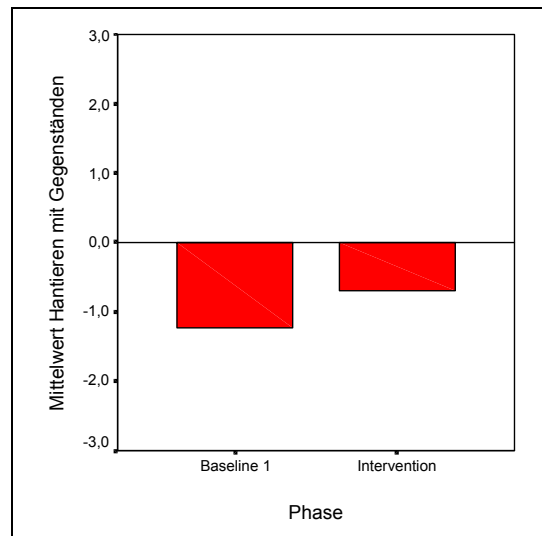
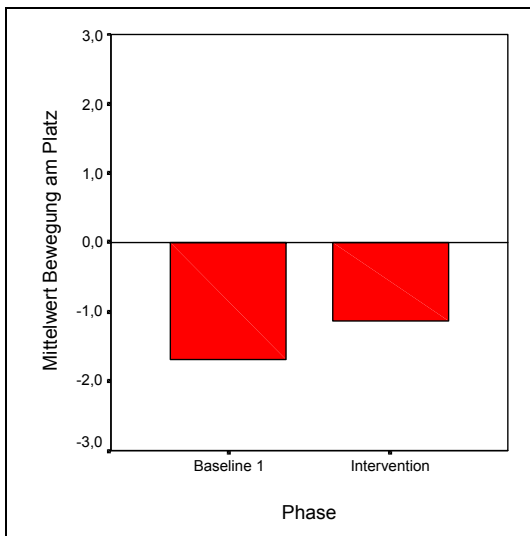


Datum

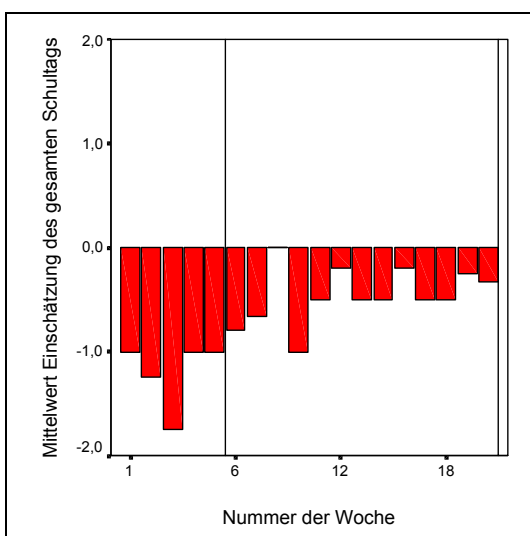
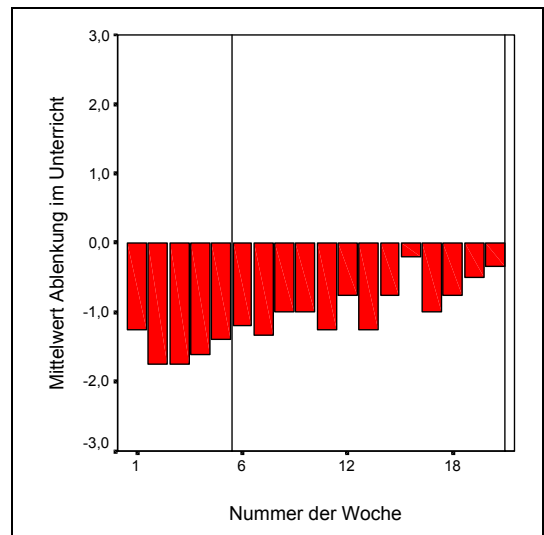
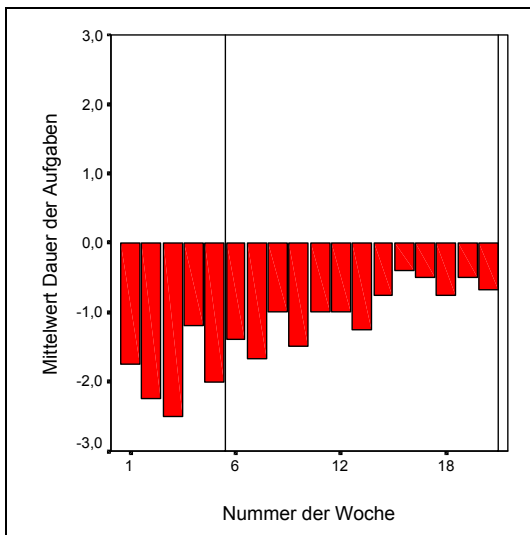
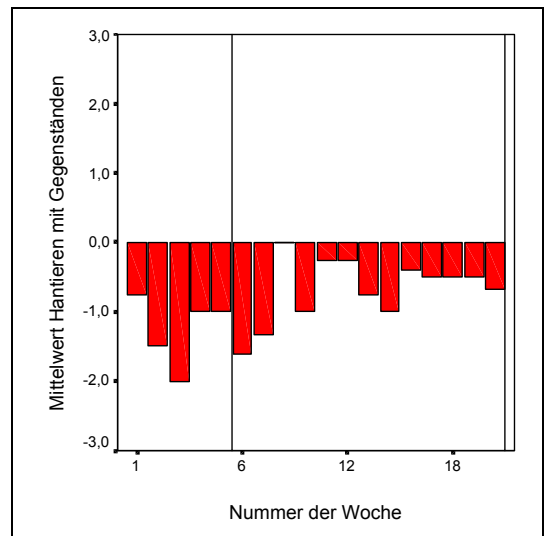
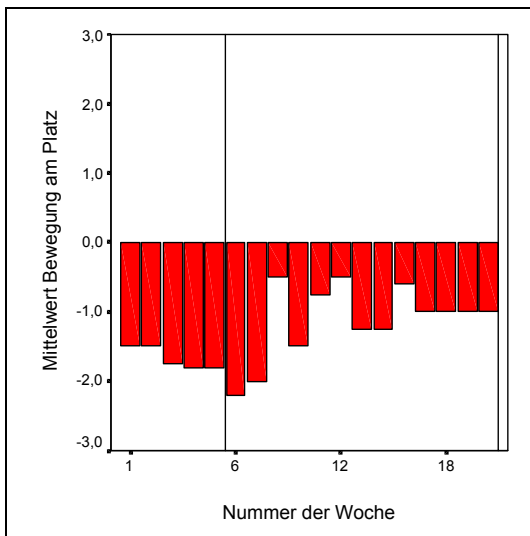
Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind F: Phasen/ Beurteilung



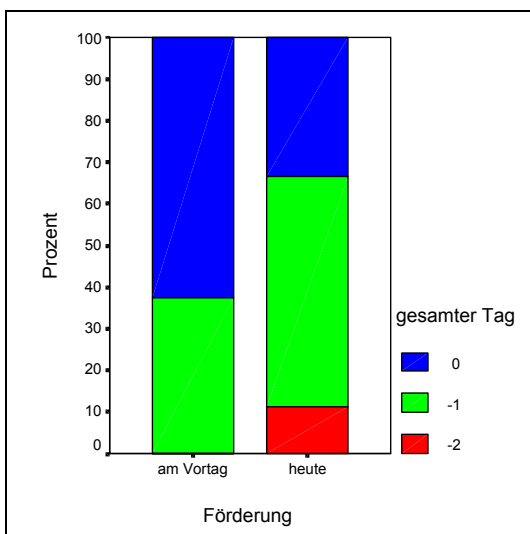
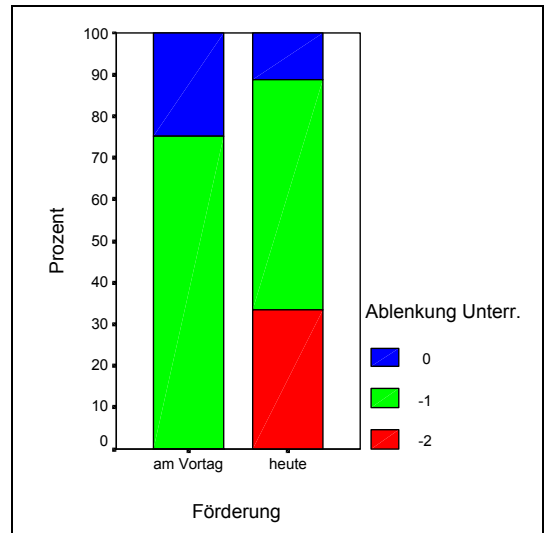
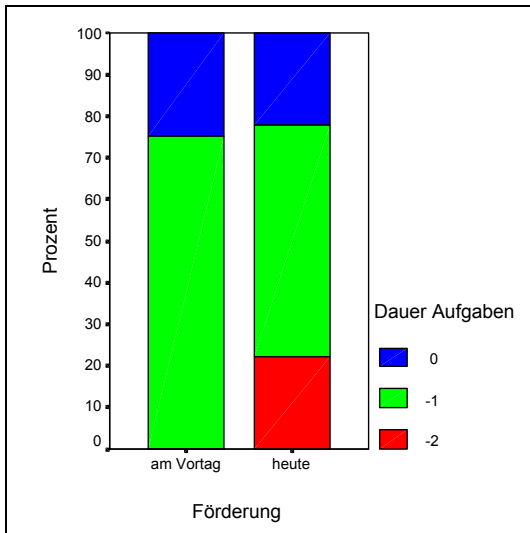
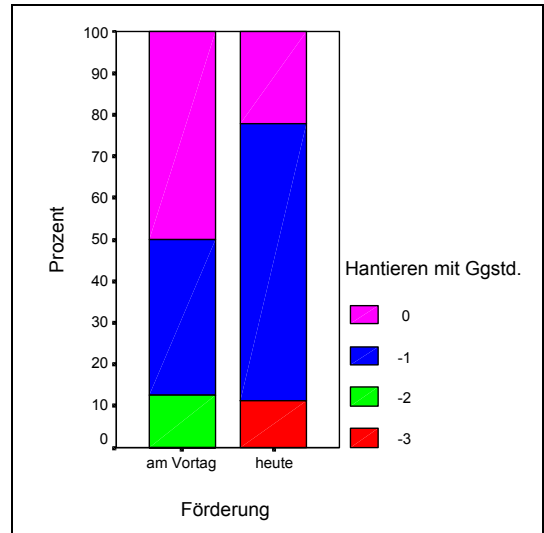
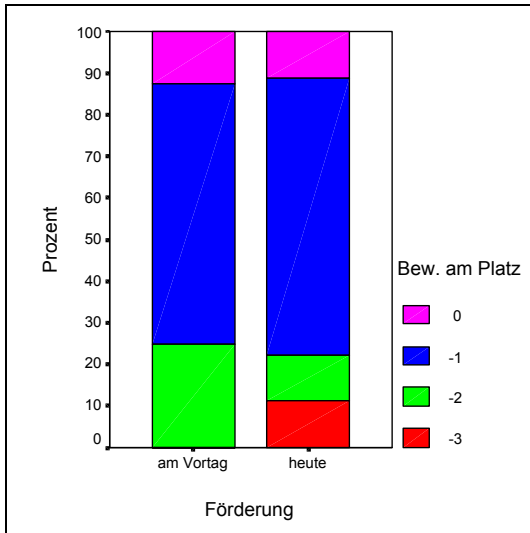
Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind F: Mittelwerte in Phasen



Balkendiagramme Lehrertagebuch Kind F: Mittelwerte in Wochen



Stapeldiagramme Lehrertagebuch Kind F: Förderung/ Beurteilung



Auswertung Lehrertagebuch Kind F

Schritt	Auswertungsbereich	Beurteilung	Erläuterungen
Hypothese H_{S1}: Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule			
1	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Aufgaben	+	deutliche Verbesserung von B1 zu I (B2 fehlt)
	Ablenkung im Unterricht	+	deutliche Verbesserung von B1 zu I (B2 fehlt)
2	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Dauer der Aufgaben	+	B1 relativ. konstant; konstante Verbesserung über I
	Ablenkung im Unterricht	+	
3	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Dauer der Aufgaben	++	-3 fällt zu I weg 0 dazu
	Ablenkung im Unterricht	++	-2 deutlich reduziert; 0 dazu
4	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Dauer der Aufgaben		kein deutlicher Trend; n. d. Ferien Mittelwert höher
	Ablenkung im Unterricht		
5	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Dauer der Aufgaben	o	in B1 und I ähnlich
	Ablenkung im Unterricht	o	in B1 und I ähnlich
6	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S1} (Kategorien)		
	Dauer der Aufgaben	+	Einschränkung: fehlen B2
	Ablenkung im Unterricht	+	Einschränkung: fehlen B2
Hypothese H_{S2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
7	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	+	deutliche Verbesserung von B1 zu I (B2 fehlt)
	Hantieren mit Gegenständen	+	deutliche Verbesserung von B1 zu I (B2 fehlt)
8	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Wochen		
	Bewegung am Platz	+	B1 rel. konstant; I zun. geringer werdend; am Ende wieder konst. auf positivem Niveau
	Hantieren mit Gegenständen	+	B1 rel. konstant; I zun. geringer werdend; am Ende

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

			wieder konst. auf positivem Niveau
9	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen		
	Bewegung am Platz	+	-2 deutlich weniger; 0 dazu
	Hantieren mit Gegenständen	+	-2 deutlich weniger; 0 dazu
10	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		
	Bewegung am Platz	/	kein Trend erkennbar; eher Mittelwertverschiebung
	Hantieren mit Gegenständen	/	kein Trend erkennbar; eher Mittelwertverschiebung
11	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen		
	Bewegung am Platz	o	ähnlich
	Hantieren mit Gegenständen	+	B1 und Anfang I etwas mehr
12	Zusammenfassende Beurteilung Hypothese H_{S2} (Kategorien)		
	Bewegung am Platz	+	Einschränkung: Fehlen von B2
	Hantieren mit Gegenständen	+	Einschränkung: Fehlen von B2
Beurteilung des gesamten Schultages			
13	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/ Phasen	+	deutliche Verbesserung von B1 zu I (B2 fehlt)
14	Balkendiagramme: Mittelwerte Beurteilung/Wochen	+	B1 rel. konst., I zun. geringer werdend, a. Ende konst.
15	Stapeldiagramme: Beurteilung/ Phasen	+	-2 geringer; 0 mehr
16	Sequenzdiagramme: Richtung der Veränderungen (Trend)		kein Trend erkennbar, eher versch. des Mittelwertes
17	Sequenzdiagramme: Schwankungen/ extreme Beurteilungen	+	im Laufe von I weniger Bandbreite
18	Zusammenfassende Beurteilung des gesamten Schultages	+	Einschränkung: Fehlen von B2
Beurteilungen am Tag der Förderung/ Tag nach der Förderung			
Hypothese H_{H1}: Aufmerksamkeitsverhalten in der Schule			
19	Dauer der Aufgaben	+	weniger -3 am Tag nach der Förderung
20	Ablenkung im Unterricht	+	mehr 0; statt -3 -2 am Tag nach der Förderung
Hypothese H_{H2}: Bewegungsverhalten in der Schule			
21	Bewegung am Platz	+	weniger -3 am Tag nach der Förderung
22	Hantieren mit Gegenständen	+	weniger -2 am Tag nach der Förderung
Beurteilung des gesamten Schultages			
23	gesamter Tag	+	weniger -2 am Tag nach der Förderung

Legende Beurteilungen:

- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entsprechende Veränderungen: + bzw. ++
- der Hypothese H_{S1} bzw. H_{S2} entgegengesetzte Veränderungen: - bzw. --
- keine Veränderungen: o

Ergebnisse Beobachtung Schule Kind B	Kat.1 (%)	Kat.2 (%)	Kat.3 (%)	Kat. 1+2 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat. 6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 4+5+6+7 (%)	SF Frontal (%)	SF Einzel (%)	SF Partner (%)	SF Gruppe (%)
2350	3,3	66,7	30,0	70,0	3,3	21,7	18,3	0,0	56,7	43,3	100,0	0,0	0,0	0,0
2351	0,0	68,3	31,7	68,3	1,7	3,3	23,3	1,7	70,0	30,0	100,0	0,0	0,0	0,0
2352	0,0	60,0	40,0	60,0	1,7	43,3	23,3	1,7	30,0	70,0	100,0	0,0	0,0	0,0
2353	1,7	11,7	86,7	13,4	0,0	15,0	8,3	63,3	13,3	86,6	11,7	88,3	0,0	0,0
5354	5,0	11,7	83,3	16,7	1,7	0,0	13,3	73,3	11,7	88,3	3,3	96,7	0,0	0,0
2355	0,0	66,7	33,3	66,7	3,3	16,7	23,3	5,0	51,7	48,3	50,0	50,0	0,0	0,0
2356	0,0	71,7	28,3	71,7	0,0	30,0	13,3	1,7	55,0	45,0	76,7	23,3	0,0	0,0
2357	3,3	53,3	43,3	56,6	3,3	5,0	8,3	15,0	68,3	31,6	0,0	100,0	0,0	0,0
2358	0,0	91,7	8,3	91,7	0,0	40,0	35,0	6,7	18,3	81,7	100,0	0,0	0,0	0,0
2359	0,0	60,0	40,0	60,0	3,3	16,7	13,3	13,3	53,3	46,6	86,7	13,3	0,0	0,0
2360	0,0	96,7	3,3	96,7	1,7	41,7	3,3	1,7	51,7	48,4	100,0	0,0	0,0	0,0
2361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2363	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2364	1,7	56,7	41,7	58,4	1,7	10,0	50,0	8,3	30,0	70,0	88,3	11,7	0,0	0,0
2365	13,2	15,8	71,7	29,0	0,0	50,0	2,6	7,9	39,5	60,5	0,0	100,0	0,0	0,0
2366	0,0	79,6	20,4	79,6	1,9	29,6	20,4	3,7	44,4	55,6	90,7	9,3	0,0	0,0
2367	0,0	81,7	18,3	81,7	0,0	1,7	21,7	1,7	75,0	25,1	100,0	0,0	0,0	0,0
2368	0,0	78,3	21,7	78,3	0,0	60,0	13,3	0,0	26,7	73,3	100,0	0,0	0,0	0,0
2369	0,0	56,4	43,6	56,4	0,0	38,2	16,4	1,8	43,6	56,4	67,3	32,7	0,0	0,0
2370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2371	0,0	73,3	26,7	73,3	0,0	21,7	11,7	3,3	63,3	36,7	100,0	0,0	0,0	0,0
2372	0,0	38,3	61,7	38,3	3,3	36,7	18,3	1,7	40,0	60,0	40,0	60,0	0,0	0,0
2373	0,0	81,7	18,3	81,7	0,0	16,7	8,3	3,3	71,7	28,3	76,7	23,3	0,0	0,0
2374	0,0	76,7	23,3	76,7	0,0	20,0	11,7	5,0	63,3	36,7	56,7	43,3	0,0	0,0
2375	0,0	41,7	58,3	41,7	0,0	13,3	30,0	1,7	55,0	45,0	51,7	48,3	0,0	0,0

Ergebnisse Beobachtung Schule Kind C	Kat.1 (%)	Kat.2 (%)	Kat.3 (%)	Kat. 1+2 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat. 6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 4+5+6+7 (%)	SF Frontal (%)	SF Einzel (%)	SF Partner (%)	SF Gruppe (%)
3350	0,0	85,0	15,0	85,0	0,0	1,7	6,7	3,3	88,3	11,7	0,0	100,0	0,0	0,0
3351	0,0	78,3	21,7	78,3	5,0	1,7	6,7	0,0	86,7	13,4	100,0	0,0	0,0	0,0
3352	5,0	41,7	53,3	46,7	6,7	0,0	18,3	8,3	66,7	33,3	0,0	100,0	0,0	0,0
3353	3,3	45,0	51,7	48,3	0,0	20,0	6,7	3,3	70,0	30,0	73,3	26,7	0,0	0,0
3354	6,7	45,0	48,3	51,7	0,0	10,0	1,7	3,3	85,0	15,0	0,0	100,0	0,0	0,0
3355	1,7	58,3	40,0	60,0	11,7	16,7	5,0	0,0	66,7	33,4	58,3	41,7	0,0	0,0
3356	0,0	68,3	31,7	68,3	6,7	18,3	5,0	0,0	70,0	30,0	55,0	45,0	0,0	0,0
3357	5,0	53,3	41,7	58,3	8,3	11,7	5,0	13,3	61,7	38,3	30,0	70,0	0,0	0,0
3358	1,7	60,0	38,3	61,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	43,3	0,0	56,7	0,0
3359	0,0	71,7	28,3	71,7	1,7	6,7	11,7	1,7	78,3	21,8	100,0	0,0	0,0	0,0
3360	1,7	50,0	48,3	51,7	3,3	43,3	8,3	0,0	45,0	54,9	100,0	0,0	0,0	0,0
3361	1,7	80,0	18,3	81,7	0,0	10,0	5,0	0,0	85,0	15,0	100,0	0,0	0,0	0,0
3362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3363	0,0	66,7	33,3	66,7	6,7	5,0	6,7	0,0	81,7	18,4	75,0	25,0	0,0	0,0
3364	0,0	61,7	38,3	61,7	5,0	0,0	0,0	0,0	95,0	5,0	3,3	96,7	0,0	0,0
3365	0,0	73,3	26,7	73,3	21,7	0,0	5,0	15,0	58,3	41,7	0,0	100,0	0,0	0,0
3366	0,0	83,3	16,7	83,3	10,0	1,7	3,3	0,0	85,0	15,0	86,7	13,3	0,0	0,0
3367	0,0	85,0	15,0	85,0	3,3	13,3	16,7	0,0	66,7	33,3	73,3	8,3	18,3	0,0
3368	0,0	76,7	23,3	76,7	3,3	1,7	6,7	0,0	88,3	11,7	68,3	31,7	0,0	0,0
3369	4,0	76,0	20,0	80,0	0,0	0,0	10,0	0,0	90,0	10,0	14,0	86,0	0,0	0,0
2270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3371	0,0	75,0	25,0	75,0	0,0	6,7	0,0	0,0	93,3	6,7	56,7	43,3	0,0	0,0
3372	0,0	48,3	51,7	48,3	0,0	5,0	0,0	0,0	95,0	5,0	48,3	51,7	0,0	0,0
3373	0,0	86,7	13,3	86,7	1,7	0,0	3,3	0,0	95,0	5,0	100,0	0,0	0,0	0,0
3374	0,0	90,0	10,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
3375	3,3	61,7	35,0	65,0	0,0	1,7	15,0	0,0	83,3	16,7	50,0	50,0	0,0	0,0

Ergebnisse Beobachtung Schule Kind D	Kat.1 (%)	Kat.2 (%)	Kat.3 (%)	Kat. 1+2 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat. 6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 4+5+6+7 (%)	SF Frontal (%)	SF Einzel (%)	SF Partner (%)	SF Gruppe (%)
6350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6351	1,7	61,7	36,7	63,4	11,7	18,3	13,3	0,0	56,7	43,3	100,0	0,0	0,0	0,0
6352	1,7	71,7	26,6	73,4	28,3	3,3	11,7	0,0	56,7	43,3	46,7	53,3	0,0	0,0
6353	8,3	25,0	66,7	33,3	25,0	13,3	15,0	0,0	46,7	53,3	100,0	0,0	0,0	0,0
6354	0,0	30,0	70,0	30,0	6,7	40,0	5,0	1,7	46,7	53,4	100,0	0,0	0,0	0,0
6355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6356	0,0	68,3	31,7	68,3	0,0	5,0	5,0	0,0	90,0	10,0	100,0	0,0	0,0	0,0
6357	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6358	3,3	50,0	46,7	53,3	8,3	16,7	13,3	0,0	61,7	38,3	78,3	21,7	0,0	0,0
6359	0,0	78,3	21,7	78,3	10,0	35,0	16,7	0,0	38,3	61,7	100,0	0,0	0,0	0,0
6360	0,0	66,7	33,3	66,7	26,7	3,3	15,0	3,3	51,7	48,3	66,7	33,3	0,0	0,0
6361	2,1	79,2	18,8	81,3	0,0	2,1	16,7	8,3	72,9	27,1	0,0	100,0	0,0	0,0
6362	0,0	70,0	30,0	70,0	5,0	5,0	41,7	0,0	48,3	51,7	75,0	25,0	0,0	0,0
6363	6,7	71,7	21,7	78,4	20,0	10,0	13,3	0,0	56,7	43,3	48,3	51,7	0,0	0,0
6364	0,0	68,3	31,7	68,3	5,0	1,7	21,7	1,7	70,0	30,1	63,3	36,7	0,0	0,0
6365	4,4	51,1	44,4	55,5	8,9	6,7	8,9	0,0	75,6	24,5	22,2	77,8	0,0	0,0
6366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6369	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6372	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6373	3,3	60,0	36,7	63,3	0,0	6,7	15,0	15,0	63,3	36,7	30,0	70,0	0,0	0,0
6374	10,0	61,7	28,3	71,7	18,3	11,7	16,7	1,7	51,7	48,4	36,7	63,3	0,0	0,0
6375	0,0	90,0	10,0	90,0	5,0	0,0	11,7	1,7	81,7	18,4	51,7	48,3	0,0	0,0
6376	0,0	75,0	25,0	75,0	1,7	13,3	15,0	5,0	65,0	35,0	80,0	20,0	0,0	0,0

Ergebnisse Beobachtung Schule Kind E	Kat.1 (%)	Kat.2 (%)	Kat.3 (%)	Kat. 1+2 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat. 6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 4+5+6+7 (%)	SF Frontal (%)	SF Einzel (%)	SF Partner (%)	SF Gruppe (%)
1350	0,0	88,3	11,7	88,3	0,0	5,0	8,3	1,7	85,0	15,0	66,7	33,3	0,0	0,0
1351	3,3	80,0	16,7	83,3	1,7	1,7	25,0	5,0	66,7	33,4	38,3	18,3	0,0	43,3
1352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	0,0	68,3	31,7	68,3	0,0	3,3	18,3	3,3	75,0	24,9	71,7	28,3	0,0	0,0
1354	0,0	98,3	1,7	98,3	0,0	0,0	10,0	1,7	88,3	11,7	75,0	25,0	0,0	0,0
1355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	10,0	90,0	0,0	0,0
1359	0,0	95,0	5,0	95,0	1,7	3,3	8,3	0,0	86,7	13,3	55,0	45,0	0,0	0,0
1360	0,0	98,3	1,7	98,3	0,0	0,0	6,7	0,0	93,3	6,7	100,0	0,0	0,0	0,0
1361	0,0	96,7	3,3	96,7	0,0	0,0	1,7	0,0	98,3	1,7	23,3	76,7	0,0	0,0
1362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	0,0	91,7	8,3	91,7	0,0	3,3	5,0	3,3	88,3	11,6	31,7	43,3	0,0	25,0
1364	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	6,7	93,3	0,0	0,0
1365	0,0	95,0	5,0	95,0	1,7	8,3	6,7	1,7	81,7	18,4	45,0	55,0	0,0	0,0
1366	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	0,0	91,7	8,3	91,7	3,3	0,0	1,7	0,0	95,0	5,0	18,3	81,7	0,0	0,0
1368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	38,3	61,7	0,0	0,0
1370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	0,0	93,3	6,7	93,3	0,0	0,0	1,7	3,3	95,0	5,0	38,3	61,7	0,0	0,0
1373	0,0	93,3	6,7	93,3	6,7	1,7	3,3	0,0	88,3	11,7	30,0	70,0	0,0	0,0
1374	0,0	93,3	6,7	93,3	0,0	1,7	5,0	0,0	93,3	6,7	48,3	51,7	0,0	0,0
1375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	1,7	68,3	30,0	70,0	5,0	0,0	31,7	0,0	63,3	36,7	76,7	0,0	0,0	23,3

Stunden Gruppe 1	Datum	Aktion	Video	Videoanalyse
1	28.02.00	Bock		
2	03.03.00	Ponyreiten		
3	06.03.00	Reithalle	X	
4	10.03.00	Voltigieren		
5	13.03.00	Voltigieren	X	
6	17.03.00	Voltigieren	X	X
7	20.03.00	Voltigieren	X	X
8	24.03.00	Voltigieren	X	
9	27.03.00	Ausritt		
10	31.03.00	Ausritt		
11	03.04.00	Voltigieren	X	
12	07.04.00	Voltigieren	X	X
13	11.04.00	Reithalle	X	
14	14.04.00	Voltigieren	X	X
15	01.05.00	Feiertag		
16	05.05.00	Voltigieren	X	X
17	08.05.00	Voltigieren	X	
18	12.05.00	Voltigieren	X	X
19	15.05.00	Voltigieren	X	
20	19.05.00	Ausmisten		
21	22.05.00	Voltigieren	X	
22	26.05.00	Voltigieren	X	X
23	29.05.00	Voltigieren	X	
24	02.06.00	Voltigieren	X	X
25	05.06.00	Voltigieren	X	
26	09.06.00	Voltigieren	X	X
27	12.06.00	Pfingsten		
28	16.06.00	Voltigieren	X	X
29	19.06.00	Voltigieren	X	
30	23.06.00	Voltigieren	X	X
31	26.06.00	Voltigieren	X	
32	30.06.00	Voltigieren		
Summe		30	23	11

Stunden Gruppe 2	Datum	Aktion	Video	Videoanalyse
1	01.03.00	Voltigieren		
2	04.03.00	Ponyreiten		
3	08.03.00	ausgefallen		
4	11.03.00	Voltigieren		
5	15.03.00	Ponyreiten		
6	18.03.00	Voltigieren	X	
7	22.03.00	Voltigieren	X	
8	25.03.00	Voltigieren	X	X
9	29.03.00	Ponyreiten		
10	01.04.00	Voltigieren	X	X
11	05.04.00	Voltigieren		
12	08.04.00	Voltigieren	X	X
13	12.04.00	Voltigieren	X	
14	15.04.00	Ferien		
15	03.05.00	Voltigieren	X	X
16	06.05.00	Voltigieren	X	
17	10.05.00	Voltigieren	X	X
18	13.05.00	Voltigieren		
19	17.05.00	Voltigieren	X	X
20	20.05.00	Voltigieren	X	
21	24.05.00	Voltigieren	X	X
22	27.05.00	Ponyreiten	X	
23	31.05.00	?		
24	03.06.00	Voltigieren	X	
25	07.06.00	Voltigieren	X	X
26	10.06.00	Voltigieren	X	
27	14.06.00	Voltigieren	X	X
28	17.06.00	Voltigieren	X	
29	21.06.00	Voltigieren	X	X
30	24.06.00	Voltigieren		
31	28.08.00	Ponyreiten		
Summe		29	19	10

Stunden Gruppe 1	Datum	Dauer Bahn/ Min.	Pferd	Anzahl/ Kinder	Aufwärm-runde	Schluss-runde	Bemerkungen
1	17.03.00	31:20	Paul	4	Fußball		
2	20.03.00	40:20	Paul	5	Fußball		lange Diskussion über Reihenfolge, daher keine Wunschrunde
3	07.04.00	49:40	Paul	4	am Pferd	Wunschrunde	Kinder spielen im Gebüsch neben dem Sandhaufen
4	14.04.00	47:40	Paul	5	am Pferd	Wunschrunde	
5	05.05.00	50:20	Paul	4	am Pferd	Wunschrunde	
6	12.05.00	44:20	Fayall	4	am Pferd	Wunschrunde	
7	26.05.00	41:00	Fayall	3	am Pferd		Unruhe auf dem Hof durch e. Schulklasse
8	02.06.00	40:20	Fayall	3	am Pferd	Spaziergang	sehr ruhig a.d. Hof
9	09.06.00	37:20	Fayall	3	am Pferd	Wunschrunde	Freund von B. dabei A. geht früher
10	16.06.00	26:40	Fayall	3	fehlt	Wunschrunde Spaziergang	Unruhe a.d. Hof durch freilaufendes Pferd
11	23.06.00	48:40	Solo	4	am Pferd	Wunschrunde	Kernaufgaben für das HPV

Stunden Gruppe 2	Datum	Dauer Bahn/ Min.	Pferd	Anzahl/ Kinder	Aufwärm-runde	Schluss-runde	Bemerkungen
1	25.03.00	53:00	Paul	4	am Pferd	Spaziergang	
2	01.04.00	36:00	Paul	4	am Pferd	Spaziergang	Unruhe am Stall, Einmischung Eltern
3	08.04.00	38:00	Paul	4	am Pferd	Spaziergang	
4	03.05.00	47:00	Abiano	4	am Pferd	Wunschrunde	
5	10.05.00	46:40	Abiano	4	am Pferd	keine	Einmischung Eltern
6	17.05.00	46:20	Paul	4	am Pferd	Wunschrunde Spaziergang	
7	24.05.00	31:40	Abiano	3	am Pferd	Spaziergang	D. spielt mit Hund
8	07.06.00	46:20	Paul	4	am Pferd	Wunschrunde Spaziergang	anderer Longenführer Bahn sehr matschig
9	14.06.00	55:00	Paul	4	am Pferd	Wunschrunde Spaziergang	andere Pädagogin
10	21.06.00	44:00	Paul	2	am Pferd	Paul longierem und wälzen lassen	

Ergebnisse Beobachtung HPV A.	Kat. 1 (%)	Kat. 2 (%)	Kat. 3 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat.6 (%)	Kat. 3+4+5+6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 9 (%)	Kat. 10 (%)	Kat 7+8+9+10 (%)	Kat. 11 (%)	Kat 12 (%)	Kat. 11+12 (%)	Kat. 13 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 5400	44,09	55,91	24,73	9,68	2,15	7,53	44,09	53,76	0,00	0,00	0,00	53,76	2,15	0,00	2,15	0,00
7 5401	39,67	60,33	12,40	8,26	14,05	4,96	39,67	34,71	0,83	4,13	0,83	40,50	7,44	6,61	14,05	5,79
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 5402	63,33	36,67	28,00	5,33	5,33	24,67	63,33	3,33	0,00	0,00	13,33	16,66	3,33	8,00	11,33	8,67
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 5403	42,34	57,66	11,68	4,38	0,00	26,28	42,34	34,31	2,19	0,00	0,73	37,23	13,87	4,38	18,25	2,19

Ergebnisse Beobachtung HPV B.	Kat. 1 (%)	Kat. 2 (%)	Kat. 3 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat.6 (%)	Kat. 3+4+5+6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 9 (%)	Kat. 10 (%)	Kat 7+8+9+10 (%)	Kat. 11 (%)	Kat 12 (%)	Kat. 11+12 (%)	Kat. 13 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 2400	53,76	46,24	27,96	7,53	8,60	9,68	53,77	39,78	0,00	1,08	0,00	40,86	3,23	2,15	5,38	0,00
7 2401	29,75	70,25	13,22	4,96	3,31	8,26	29,75	50,41	0,00	0,00	0,00	50,41	2,48	12,40	14,88	4,96
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 2402	60,96	39,04	20,55	6,16	6,16	28,08	60,95	2,74	0,68	0,00	14,38	17,80	3,42	8,22	11,64	9,59
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 2403	61,81	38,19	18,06	9,03	8,33	26,39	61,81	11,81	0,00	0,00	0,00	11,81	4,17	13,19	17,36	9,03

Ergebnisse Beobachtung HPV C.	Kat. 1 (%)	Kat. 2 (%)	Kat. 3 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat.6 (%)	Kat. 3+4+5+6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 9 (%)	Kat. 10 (%)	Kat 7+8+9+10 (%)	Kat. 11 (%)	Kat 12 (%)	Kat. 11+12 (%)	Kat. 13 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 3400	95,79	4,21	31,58	31,58	3,15	29,47	95,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,21	4,21	0,00
7 3401	71,43	28,57	14,29	18,49	17,65	21,01	71,44	3,36	4,20	1,68	1,68	10,92	3,36	2,52	5,88	11,76
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 3402	70,86	29,14	15,23	16,56	11,92	27,15	70,86	1,99	1,99	0,00	4,64	8,62	7,28	5,96	13,24	7,28
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 3403	73,61	26,39	11,81	19,44	5,56	36,81	73,62	8,33	0,00	0,00	0,00	8,33	6,25	4,17	10,42	7,64

Ergebnisse Beobachtung HPV E.	Kat. 1 (%)	Kat. 2 (%)	Kat. 3 (%)	Kat. 4 (%)	Kat. 5 (%)	Kat.6 (%)	Kat. 3+4+5+6 (%)	Kat. 7 (%)	Kat. 8 (%)	Kat. 9 (%)	Kat. 10 (%)	Kat 7+8+9+10 (%)	Kat. 11 (%)	Kat 12 (%)	Kat. 11+12 (%)	Kat. 13 (%)
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 1400	82,11	17,89	18,95	21,05	14,74	27,37	82,11	9,47	0,00	0,00	1,05	10,52	1,05	1,05	2,10	5,26
7 1401	58,20	41,80	19,67	11,48	20,49	6,56	58,20	22,95	4,10	4,92	0,00	31,97	0,82	0,00	0,82	9,02
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 1402	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 1403	71,03	28,97	20,00	19,31	3,45	28,28	71,04	14,48	0,00	0,00	0,69	15,17	10,34	0,69	11,03	2,76

