



Jens Bartnitzky

**Einsatz eines Lerntagebuchs in der Grundschule  
zur Förderung der Lern- und Leistungsmotivation**

- eine Interventionsstudie -

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades an der  
Universität Dortmund  
Fakultät Humanwissenschaften und Theologie (14)  
2004

Jens Bartnitzky  
Oberstr. 18  
44892 Bochum  
Tel.: 0234-9271148  
[jens.bartnitzky@uni-dortmund.de](mailto:jens.bartnitzky@uni-dortmund.de)

Ich finde es von euch gut das  
ihr über diese Sache Forscht.

Jennifer, 3. Klasse

Für ihre Unterstützung zur Erstellung der vorliegenden Arbeit bin ich vielen zu Dank verpflichtet. Mein ganz besonderer Dank gilt Dr. Birgit Spinath, die mich von Anfang an betreute und mir manche Klippe zu umschiffen half, an der ich allein mit Sicherheit gekentert wäre, sowie meiner Verlobten Kirsten Burg, die Launen und Sorgen eines jungen Doktoranden ertrug und mir durch unzählige Gespräche oft auf die Sprünge half.

Weiter danke ich den Lehrerinnen und Lehrern sowie allen Kindern, die durch ihre Arbeit mit dem Lerntagebuch die empirische Grundlage für meine Studie erst legten und natürlich ebenso jenen Lehrerinnen, die als Kontrollgruppe das Lerntagebuch nicht führen durften und dennoch unverzichtbar waren.

Corinna Seibring und Sonja Tempran möchte ich Dank sagen für zahllose gemeinsame Stunden, in denen sie mir bei der Entwicklung des Lerntagebuchs, von Beispielaufgaben und vielem anderen mit langjähriger Praxiserfahrung und Sachverstand zur Seite standen.

Katrin Sarholz gebührt der Dank für die Erstellung jener wundervollen Zeichnungen, die den Lernbogen und damit das gesamte Lerntagebuch prägen.

Claudia Damen, Antonia Happel, Dorothee Lappe, Cordula Stobbe, Sarah Steffan, Ines Wohlend, Michaela Wuthcke, Jan Buhr, Frank Fischelmanns, Sascha Schlein und Robert Tietze haben in ungezählten Stunden Daten für diese Untersuchung erhoben und eingegeben, wofür ich mich bei ihnen allen bedanken will.

Herrn Prof. Dr. Bernd Gasch und Herrn Prof. Dr. Hans Brügelmann danke ich für die Begutachtung meiner Arbeit, letzterem und den Angehörigen seines Siegener Kolloquiums außerdem für die herzliche Aufnahme in ihren Kreis sowie für das gnadenlose Bewusstmachen von Schwachstellen meiner Studie und die gleich darauf folgenden Vorschläge zur Verbesserung.

Meinen lieben Eltern will ich dafür danken, dass sie mich von Beginn an kompromisslos moralisch unterstützten und mir nicht zuletzt finanziell unter die Arme griffen, wo das Stipendium nicht hinreichte, welches ich wiederum dem Land Nordrhein-Westfalen verdanke.

Noch viele andere müsste ich aufzählen, die mir als Korrekturleser, Mit-Doktoranden, Zimmernachbarn, Schulleiter oder in anderen Funktionen Mut gemacht, Anregungen gegeben, Fragen beantwortet, Kontakte vermittelt, technischen Support gegeben oder mir auf andere Arten und Weisen geholfen haben. Ich kann sie hier nicht alle nennen, doch seien sie an dieser Stelle meines Dankes versichert.

Dortmund, im Februar 2004

Jens Bartnitzky

# Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	4
2	(LERN-)TAGEBÜCHER.....	6
2.1	Historischer Hintergrund, Definition und Vorschlag zur Kategorisierung.....	6
2.2	Lernprozesse dokumentieren.....	10
2.3	Lernprozesse evaluieren.....	14
2.4	Lernprozesse analysieren und optimieren.....	16
2.5	Zusammenfassung.....	21
3	MOTIVATIONALE VORAUSSETZUNGEN FÜR LERNEN UND LEISTEN.....	23
3.1	Das Risiko-Wahl-Modell nach Atkinson.....	24
3.2	Das Selbstbewertungsmodell nach Heckhausen.....	27
3.3	Bezugsnormorientierung.....	29
3.4	Möglichkeiten des Motivtrainings.....	30
3.4.1	Ausgewählte Aspekte von Motivtrainings aus der Literatur.....	30
3.4.2	Folgerungen für das Motivtraining der vorliegenden Arbeit.....	31
4	LERNTAGEBUCH DER VORLIEGENDEN ARBEIT.....	33
5	HYPOTHESEN.....	37
5.1	Hypothesen in Bezug auf die Schüler.....	37
5.2	Hypothesen in Bezug auf den Unterricht und die Lehrer.....	38
5.3	Operationalisierung der Hypothesen.....	39
5.3.1	Zusammenhang zwischen Zielsetzung und Selbstbewertung.....	40
5.3.2	Zusammenhang zwischen Anstrengung und Erfolgswahrscheinlichkeit.....	41
5.3.3	Zusammenhang zwischen Ursachenzuschreibung und Selbstbewertung.....	43
5.3.4	Individualisierung des Unterrichts.....	44
5.3.5	Weitere erhobene Variablen.....	44
5.4	Implizite Vorannahmen.....	46
6	METHODE.....	47
6.1	Stichprobe.....	47
6.1.1	Lehrer.....	47
6.1.2	Schüler.....	48
6.2	Erhebungsinstrumente.....	49
6.2.1	Schülerfragebogen.....	49
6.2.2	Verfahren der Lerntagebuch-Auswertung.....	52
6.2.2.1	Auswertung der Lernbögen.....	52
6.2.2.2	Auswertung der Rückblicke.....	54
6.2.3	Lehrerfragebogen.....	55

6.2.3.1	Erfassung von Commitment.....	55
6.2.3.2	Erfassung einzelner Aspekte der Unterrichtsqualität.....	56
6.3	Verwendete statistische Rechenverfahren.....	57
6.3.1	Verfahren der deskriptiven Statistik.....	58
6.3.2	Verfahren der hypothesenprüfenden Statistik.....	58
6.3.3	Verfahren zur Erstellung und Überprüfung von Skalen.....	61
6.4	Untersuchungsablauf.....	62
7	ERGEBNISSE DER VORUNTERSUCHUNGEN.....	66
7.1	Schülerfragebogen.....	66
7.2	Lerntagebuch.....	68
7.3	Lerntagebuch-Auswertung.....	69
7.4	Lehrerfragebogen.....	72
7.5	Zusammenfassung.....	74
8	ERGEBNISSE DER HAUPTUNTERSUCHUNG.....	75
8.1	Lehrer.....	75
8.1.1	Stichprobe.....	75
8.1.2	Erfassung von Commitment.....	75
8.1.3	Erfassung von Unterrichtsqualität.....	80
8.1.3.1	Skalenergebnisse.....	80
8.1.3.2	Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen.....	81
8.1.3.3	Interventionseffekte.....	82
8.1.4	Zusammenfassung.....	88
8.1.4.1	Commitment.....	88
8.1.4.2	Unterrichtsqualität.....	89
8.2	Anzahlmäßige Lerntagebuchauswertung.....	90
8.2.1	Stichprobe.....	90
8.2.2	Ergebnisse der Auswertung.....	90
8.2.3	Zusammenfassung.....	91
8.3	Inhaltliche Lerntagebuchauswertung.....	91
8.3.1	Stichprobe.....	92
8.3.2	Ergebnisse der Auswertung.....	92
8.3.2.1	Auswertung der Lernbögen.....	92
8.3.2.2	Auswertung der Rückblicke.....	94
8.3.3	Zusammenfassung.....	94
8.4	Schüler: Gesamtstichprobe.....	95
8.4.1	Stichprobe.....	95
8.4.2	Skalenergebnisse.....	95
8.4.3	Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen.....	98
8.4.4	Interventionseffekte.....	99
8.4.5	Zusammenfassung.....	111

8.5	Schüler: Teilstichprobe und erweiterte Untersuchung.....	112
8.5.1	Stichprobe.....	112
8.5.2	Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe.....	112
8.5.3	Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen.....	115
8.5.4	Interventionseffekte.....	116
8.5.5	Zusammenfassung.....	129
8.6	Weitere Analysen.....	130
8.6.1	Erfolgserwartung der Lehrerinnen.....	130
8.6.2	Commitment der Lehrerinnen.....	130
8.6.3	Arbeit mit dem Lerntagebuch – Quantitative Aspekte.....	131
8.6.4	Arbeit mit dem Lerntagebuch – Qualitative Aspekte.....	131
8.6.5	Unterrichtsstil.....	131
8.6.6	Geschlecht der Schüler.....	132
8.6.7	Alter der Schüler.....	132
8.6.8	Zusammenfassung.....	132
9	DISKUSSION.....	133
9.1	War das Lerntagebuch nicht geeignet?.....	133
9.2	Wurde das Lerntagebuch so eingesetzt wie vorgesehen?.....	135
9.3	Welche Schwierigkeiten steckten im Untersuchungsdesign?.....	136
9.4	Wo stießen die Erhebungsinstrumente an ihre Grenzen?.....	137
9.5	Allgemeine Probleme der Unterrichts-Interventions-Forschung.....	138
10	ZUSAMMENFASSUNG.....	141
	LITERATURVERZEICHNIS.....	142

# 1 Einleitung

In einer Befragung von 445 Kindern am Ende der zweiten Grundschulklasse, die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführt wurde, gaben 329 (74%) der Kinder an, ihnen mache die Schule sehr viel Spaß; 15 (3%) meinten, Schule mache ihnen eher wenig oder gar keinen Spaß. Ob solche Ergebnisse auch für deutsche Acht- bis Zehntklässler denkbar wären? – Die bislang dazu vorliegenden Studien lassen ebenso wie allgemeine Erfahrungen das Gegenteil vermuten (vgl. u.a. Helmke, 1997; Spinath, 2002; Tillmann, Faulstich-Weiland, Horstkemper & Weissbach, 1984; vgl. auch Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2001, S. 125ff.).

Dabei ist eine dauerhafte Lernmotivation (und dafür kann Schul- bzw. Lernfreude so wie oben erfasst als repräsentatives Konstrukt gelten) in Zeiten lebenslangen Lernens von grundlegender Bedeutung, nicht nur während der Schulzeit, sondern weit darüber hinaus. Warum gelingt es der Schule nicht besser, die offenbar natürlich vorhandene Lernmotivation der Kinder zu erhalten? Wie könnte die Schule hier erfolgreicher handeln? Lassen sich Konzepte entwickeln, die zu einem Erhalt der natürlichen Lernmotivation beitragen können?

Ein Ansatzpunkt hierfür ist die Grundschule: Wenn man den Motivationsabfall schon hier aufhalten oder zumindest einschränken könnte, würde man damit die Lernmotivation der Kinder und Jugendlichen auch nachhaltig unterstützen? Das weiß bis heute niemand sicher, doch wird es (auch) diese Hoffnung sein, die Menschen aus Praxis und Forschung daran arbeiten lässt, motivationsfördernde Programme u.a. für die Primarstufe zu entwickeln. Im Rahmen der ministeriellen Vorgaben bewegt man sich damit allemal, ist doch z.B. in der Ausbildungsordnung für den Bildungsgang an der Grundschule in Nordrhein-Westfalen ihr Auftrag festgeschrieben, „die Lernfreude der Schülerinnen und Schüler zu erhalten und weiter zu fördern“ (AO-G5, §1; vgl. auch Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1985; Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen, 2003).

Eines dieser Vorhaben war das vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Schule und Weiterbildung geförderte Forschungsprojekt „Lernmotivation im Grundschulalter“, bei dem Dr. Birgit Spinath als Wissenschaftlerin der Universität Dortmund und Lehrerinnen aus vier Hagener Grundschulen gemeinsam die Entwicklung der Lernmotivation von Grundschulern untersuchten, über unterrichtliche Maßnahmen zu ihrer Förderung diskutierten und diese erprobten (Spinath, 2002; Spinath, 2003).

Im Kontext dieses Projekts steht auch die vorliegende Dissertation. Sie ist als Interventionsstudie angelegt, mit dem Ziel, einen Forschungsbeitrag zu Möglichkeiten der Förderung der Lern- und Leistungsmotivation von Grundschulern zu leisten. Dazu wurde ein Lerntagebuch entwickelt, das für diesen Zweck geeignet zu sein schien und in dritten Grundschulklassen eingesetzt werden sollte. Da die Hagener Grundschulen in das Projekt bereits in hohem Maße eingebunden waren, wurden neue Schulen angeworben, die sich an der Studie beteiligen wollten.

Die vorliegende Arbeit enthält die theoretische Fundierung (Kapitel 2 und 3) und Darstellung des verwendeten Lerntagebuch-Konzepts (Kapitel 4) sowie der aufgestellten Hypothesen (Kapitel 5). Es folgen die Beschreibung des methodischen Vorgehens (Kapitel 6) und die Darstellung der Untersuchungsergebnisse (Kapitel 7 und 8) sowie deren Diskussion (Kapitel 9). Am Ende steht eine kurze Zusammenfassung (Kapitel 10).

### Anmerkungen:

- Wenn in dieser Arbeit von Schülern oder Lehrern die Rede ist, so sind damit gleichermaßen Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrerinnen und Lehrer gemeint. Damit möchte ich in keiner Weise den Grundsatz der Gleichberechtigung in Frage stellen.
- Beim Verfassen dieser Arbeit orientierte ich mich an der aktuell gültigen amtlichen Regelung für die Deutsche Rechtschreibung (so genannte „neue“ Rechtschreibung). Bei der Erstellung dieser Regelungen wurde zunehmend darauf geachtet, Wortstämme in unterschiedlichen Wortumgebungen gleich zu schreiben, auch wenn sie unterschiedlich gesprochen werden (Prinzip der Stammschreibung oder Schemakonstanz). Von diesem Prinzip wurde in der amtlichen Regelung beim Wort „Reflexion“ leider abgewichen (Reflexion – reflektieren). Just dieser Begriff kommt im vorliegenden Text recht häufig vor und da ich das Ziel der Rechtschreibreform, die Stammschreibung stärker zu berücksichtigen, durchaus richtig und unterstützenswert finde, habe ich mich entschieden, in der vorliegenden Arbeit die m.E. konsequentere Schreibung „Reflektion“ zu verwenden. – Ich bitte, mir diese Eigenmächtigkeit nicht übel zu nehmen.



## 2 (Lern-)Tagebücher

### 2.1 Historischer Hintergrund, Definition und Vorschlag zur Kategorisierung

#### Historischer Abriss der Textsorte „Tagebuch“

Zunächst sei geklärt: Was *ist* ein Tagebuch, bzw. was soll in der vorliegenden Arbeit als Tagebuch verstanden werden? Dazu will ich mich auf die Definition im Metzler-Literatur-Lexikon stützen (Schweikle & Schweikle, 1990, S. 454):

*Ein Tagebuch besteht aus „mehreren, in regelmäßigen Abständen (meist täglich) verfassten und chronologisch aneinander gereihten Aufzeichnungen, in denen der Autor Erfahrungen mit sich und seiner Umwelt aus subjektiver Sicht unmittelbar festhält“.*

Hocke (1978, S. 15ff.) datiert in seinem Werk über europäische Tagebücher die Geschichte des Tagebuchs bis in die Antike zurück. Damals wurden beispielsweise Berichte über die Taten von Königen und Göttern im Stile tagebuchartiger Aufzeichnungen verfasst. Auch die Tradition des Logbuchschreibens auf Schiffen reicht weit in die Geschichte zurück. An neuzeitlichen Beispielen könnten das Tagebuch über die Reise in die Niederlande von Albrecht Dürer (1884), geschrieben 1520 bis 1521, oder das geistliche Tagebuch des Ignatius von Loyola (1961), geschrieben um 1544, genannt werden.

Während der Romantik, in einer Zeit stark subjektiven Welterlebens, wird das Tagebuch nachgerade zur Mode. Jeder junge und gebildete Mensch, der etwas auf sich hält, besitzt eines, und das Bild des jungen, zartbesaiteten Mädchens, welches am Fenster sitzend auf den Rosengarten blickt und Tagebuch führt, ist in dieser Zeit geradezu idealtypisch geworden.

Auch in unserer Zeit ist das Tagebuch ein durchaus verbreitetes Phänomen. Eine Befragung von 241 Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren ergab, dass 12% der Jungen und 63% der Mädchen schon einmal Tagebuch geführt hatten (Seiffge-Krenke, 1985). Insbesondere die Mädchen schätzten am Tagebuch vor allem den entlastenden und problemstrukturierenden Effekt, den es für sie habe.

#### Vom Tagebuch zum *Lerntagebuch*

Der Unterschied zwischen einem gewöhnlichen Tagebuch und einem *Lerntagebuch* ist im Wesentlichen ein inhaltlicher: Kann ersteres Erfahrungen aus der gesamten Lebenswelt eines Diaristen enthalten, ist letzteres ausschließlich auf die (üblicherweise schulische) Auseinandersetzung mit neuen Lerninhalten bezogen. Als Definition schlage ich daher vor:

*Ein Lerntagebuch besteht aus mehreren, in regelmäßigen Abständen verfassten und chronologisch aneinander gereihten Aufzeichnungen, in denen der Autor Erfahrungen des (meist schulischen) Lernprozesses mit sich und seiner Umwelt aus subjektiver Sicht unmittelbar festhält.<sup>1</sup>*

In der Praxis zeigen sich weitere Unterschiede zum gewöhnlichen Tagebuch. Zunächst liegt die Initiative für ein *Lerntagebuch* in allen Fällen, welche in der Literatur beschrieben werden, beim Lehrer.

---

<sup>1</sup> In dieser Definition nehme ich Abstand von dem Kriterium, die Tagebuch-Skizzen würden meist täglich verfasst. Dies mag für gewöhnliche Tagebücher in der Regel gelten, bei *Lerntagebüchern* scheinen mir längere Intervalle, z.B. wöchentliche Eintragungen, ebenso gut denkbar.

(Wenn Schüler allerdings aus eigenem Antrieb ein Lerntagebuch führen, wird dies in aller Regel auch kaum Eingang in die Literatur finden.)

Dadurch, dass aber die Initiative beim Lehrer liegt, entscheidet er auch über wichtige weitere Merkmale des Lerntagebuchs, in denen es sich vom gewöhnlichen Tagebuch unterscheiden kann: Ist es für die Schüler verpflichtend oder beruht es auf Freiwilligkeit? Enthält es eine vorgegebene Form oder besteht es aus frei formuliertem Text? Gibt es Schreibtipps, Leitfragen oder andere vorgegebene oder anregende Materialien? Ist es der Geheimhaltung unterworfen (es sei denn natürlich, der Diarist möchte Teile davon jemand anderem offenbaren) oder darf der Lehrer es lesen, vielleicht gar der Klasse daraus vorlesen oder seine Eintragungen mit schriftlichen Kommentaren versehen (vgl. Winter, 1999, S. 205)? Welche Zeiträume stehen für das Lerntagebuch im Unterricht zur Verfügung? Oder wird es gar nicht in der Schule, sondern zu Hause verfasst?

Abgesehen von solchen recht objektiv feststellbaren Regeln, die für die Arbeit mit dem Lerntagebuch vereinbart werden müssen, gibt es auch unterschwellige Aspekte, die ebenfalls maßgeblich Einfluss nehmen werden auf die Art und Weise, wie die Schüler mit dem Lerntagebuch umgehen: Welchen Wert misst der Lehrer dem Lerntagebuch bei, wenn er darüber spricht? Mit welchem Respekt gegenüber dem Schüler formuliert er Antwortkommentare (falls er das tut)? Bewertet er darin direkt oder indirekt die Eintragungen des Schülers?

Auch die Zielsetzungen von Lerntagebüchern können unterschiedlich gewählt werden. Winter nennt folgende mögliche Ziele von Lerntagebüchern für den Lernenden (ebd., S. 204):

- Exploration des eigenen Lernhandelns mit der Möglichkeit der Optimierung eigener Lernstrategien
- Erleben von Selbstverantwortlichkeit für den Lerninhalt und die Unterrichtsaktivitäten (im Sinne des „origin feeling“ nach deCharms, 1973)
- Festigung des Lerninhalts durch Strukturierung und Wiederholung während der schriftlichen Fixierung
- Differenzierung von Verstandenem und Unverstandenem
- Schaffen regelmäßiger Schreibanlässe
- Evaluation des Unterrichts

Auch der Lehrende kann nach Winter vom Lerntagebuch seiner Schülerinnen und Schüler profitieren, falls er es lesen darf (ebd., S. 205):

- Aufschlüsse über die individuellen Lernprozesse und Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler
- Grundlage für Gespräche über den Unterricht, über Lernwege und inhaltliche Schwierigkeiten
- Rückmeldungen über den Unterricht

### **Kategorisierung von Lerntagebüchern**

Wie lässt sich die Vielfalt der in Praxis und Literatur auftauchenden Lerntagebücher sinnvoll ordnen und kategorisieren? Bei der Sichtung verschiedener Beispiele für Lerntagebücher ist mir aufgefallen, dass in ihnen drei qualitativ unterschiedliche Reflektionsstufen verwirklicht werden. Ich schlage vor,

sich bei der Kategorisierung von Lerntagebüchern an diesen Reflektionsstufen zu orientieren und lege im Folgenden eine entsprechende dreistufige Ordnung vor. Sie wird im weiteren Verlauf dieses Kapitels leitend sein bei der Darstellung von Beispielen für Lerntagebücher in der Literatur.

**Erste Reflektionsstufe – Dokumentation:** Wenn Lerntagebucheinträge sich auf die rein retrospektive Darstellung von Gedanken, Gefühlen und Handlungen beschränken, dann bleiben sie auf der ersten Reflektionsstufe, die nicht über die Dokumentation des Lernprozesses hinausgeht.

*Ein Kind könnte z.B. schreiben: „Ich habe die Lernwörter mit der Wörterkartei und mit Dosendiktat geübt.“*

**Zweite Reflektionsstufe – Evaluation:** Macht der Diarist die Dokumentation des Lernprozesses (die ja in sich bereits eine Reflektion des Erlebten enthält) wiederum zum Gegenstand der Reflektion, wertet er sie also retrospektiv aus, dann erreicht er die zweite Reflektionsstufe, die der Evaluation des Lernprozesses. Dabei kann beispielsweise der Lernfortschritt über einen längeren Zeitraum oder der Erfolg einer bestimmten Vorgehensweise evaluiert werden.

*Ein Kind könnte z.B. schreiben: „Ich habe die Lernwörter mit der Wörterkartei und mit Dosendiktat geübt. Wörterkartei hat gut geklappt, Dosendiktat nicht so gut.“*

**Dritte Reflektionsstufe – Analyse und Optimierung:** Wenn der Lerntagebuchschreiber die Ergebnisse der retrospektiven Evaluation des Lernprozesses nun ihrerseits wieder reflektiert und aus den dabei gewonnenen Erkenntnissen Optimierungsmöglichkeiten für die Zukunft ableitet, befindet er sich auf der dritten Reflektionsstufe, in der die retrospektive Analyse des Geschehenen mit einer Perspektive für das weitere Lernen verknüpft wird. So könnte er zum Beispiel feststellen, dass er mit der einen Vorgehensweise mehr Erfolg hatte als mit einer anderen und daraus ableiten, in der Zukunft die erste zu favorisieren.

*Ein Kind könnte z.B. schreiben: „Ich habe die Lernwörter mit der Wörterkartei und mit Dosendiktat geübt. Wörterkartei hat gut geklappt, Dosendiktat nicht so gut. Nächstes Mal mache ich nur noch Wörterkartei.“*

Einige Aspekte müssen zur Vermeidung von Missverständnissen bezüglich der vorgelegten Ordnung deutlich gemacht werden:

Ein Lerntagebuch, das über einen längeren Zeitraum hinweg rein dokumentierend geführt wird, enthält wahrscheinlich genügend Informationen, um daraus eine Evaluation, sogar eine darauf aufbauende Analyse und Optimierungsmöglichkeiten abzuleiten. Diese Tatsache alleine ändert jedoch nichts an der Reflektionsstufe des Lerntagebuchs. Die entscheidende Frage lautet, ob der Diarist die Informationen auch entsprechend *nutzt*, ob er also Evaluation oder Analyse und die Entwicklung von Optimierungsmöglichkeiten tatsächlich *durchführt*.

Hier liegt für die Kategorisierung von vorliegenden Lerntagebüchern allerdings eine methodische Schwierigkeit: Es könnte ja sein, dass ein Lerntagebuch zwar nur dokumentierende Texte enthält, der Autor den Lernprozess aber *im Kopf* evaluierte, analysierte und Konsequenzen für die Zukunft ableitete. Dies wäre dem Lerntagebuch nicht zu entnehmen.

In der vorliegenden Arbeit werden daher keine einzelnen Exemplare von Lerntagebüchern kategorisiert, sondern Konzeptbeispiele, die in zumindest einer ganzen Klasse eingesetzt wurden. Hierbei sollen die Intentionen des Lehrers sowie das Konzept selbst herangezogen werden um eine Einordnung vorzunehmen. Einordnungen können also nie auf den Einzelfall eines Schülers bezogen vorgenommen

men werden; vielmehr soll festgestellt werden, welche Reflektionsstufe im Konzept des jeweiligen Lerntagebuchs angelegt zu sein scheint.

Dabei kann die Zuordnung nicht immer vollkommen eindeutig sein. So gibt es Beispiele, bei denen so viel Offenheit bezüglich der Einträge in die Lerntagebücher besteht, dass eine klare Zuordnung nicht möglich ist. Hier werden die jeweiligen Intentionen des Lehrers den Ausschlag geben müssen.

Es soll allerdings betont werden, dass es *nicht* Aufgabe dieses Kapitels ist, die vorhandene Lerntagebuch-Literatur klar und eindeutig zu kategorisieren, sondern vielmehr einen sinnvoll strukturierten Überblick über Beispiele aus der vorhandenen Literatur zu geben.

### **Exkurs: Portfolios – eine besondere Form von Lerntagebüchern?**

Neben der Idee des Lerntagebuchs finden sich auch so genannte Portfolios in Deutschland zunehmend in der Diskussion neuer schulischer Methoden der Lernbegleitung durch die Lernenden selbst wieder. Portfolios werden schon seit langer Zeit z.B. von Künstlern, Architekten oder Journalisten verwendet. Der Begriff bezeichnet dort eine Mappe mit ausgewählten Arbeiten (Bildern, Zeichnungen, Zeitungsartikeln o.Ä.), die beispielsweise bei einem Bewerbungsgespräch vorgelegt wird.

In der Schule kann ein Portfolio eine ähnliche Rolle einnehmen: Während eines Schuljahres sammeln die Schüler ausgewählte Arbeiten in einer Mappe, die später für die Leistungsbeurteilung herangezogen werden. Oder: Das während der Schulzeit erstellte Portfolio wird bei der Bewerbung um einen Ausbildungsplatz dem neuen Arbeitgeber vorgelegt, um einen guten Überblick über die Kompetenzen des Bewerbers zu ermöglichen.

Portfolios haben im deutschsprachigen Raum eine Reihe von Befürwortern, insbesondere auf dem Gebiet der Leistungsbeurteilung. So vertritt Vierlinger (1999; siehe auch Palme, 1999) das Konzept der direkten Leistungsvorlage, nach dem nicht die Beurteilungen im Vordergrund – und schon gar nicht alleine – stehen, sondern zunächst die Leistung selbst vorgelegt wird, eben das Portfolio eines Schülers. Ergänzt wird es durch klare Angaben, nach welchen Kriterien die jeweiligen Arbeiten beurteilt werden sollen und wie die Beurteilung des Lehrers lautet.

Der Unterschied zum traditionellen Zeugnis liegt also in erster Linie darin, dass die Beurteilungen des Lehrers nicht für sich stehen, sondern gemeinsam mit den jeweils beurteilten Arbeiten in einer so genannten Leistungsmappe zusammengestellt werden. Dieser Unterschied ist Vierlinger allerdings so wichtig, dass er von der „Kopernikanischen Wende in der Leistungsbeurteilung“ spricht (ebd., S. 79). Jeder mögliche Adressat der Leistungsbeurteilung (also z.B. die Eltern, die Berufswelt oder die weiterführende Schule) bekommt nicht nur die vom Lehrer gefällten Beurteilungen (Noten, Punktwerte, Lernberichte etc.) zu Gesicht, sondern die Leistungen selber, und so kann sich jeder Adressat sein eigenes Urteil über die Leistungen bilden.

Palme (1996) befragte 90 Personal- und Firmenchefs von niederbayerischen Groß- und Kleinbetrieben. Er legte ihnen eine Beispiel-Leistungsmappe vor und fragte, ob sie für die Einstellung von Auszubildenden eher eine solche Leistungsmappe oder ein traditionelles Ziffernzeugnis vorziehen würden. 82% plädierten für die Einführung der direkten Leistungsvorlage bei gleichzeitigem Wegfall der Ziffernzensuren, 17% wünschten sich eine Koppelung von beiden und ein Befragter, also etwa 1%, favorisierte nach wie vor das traditionelle Zeugnis.

Sind nun Portfolios auch eine Form von Lerntagebüchern? Paulson, Paulson und Meyer definieren ein Portfolio wie folgt (1991, S. 60, Übersetzung nach Lissmann, 2000):

„Ein Portfolio ist eine zielgerichtete Sammlung von Schülerarbeiten, welche die Anstrengung des Lernenden, den Lernfortschritt und die Leistungsergebnisse auf einem oder mehreren Gebieten zeigt. Die Sammlung schließt die Beteiligung des Schülers bei der Auswahl der Inhalte, Kriterien für die Auswahl und zur Beurteilung sowie selbstreflexive Gedanken ein.“

Die Definition zeigt, dass Portfolios *keine* Lerntagebücher sind (und Lerntagebücher keine Portfolios). Vielmehr handelt es sich um zwei einander sicher nahe stehende Konzepte, von denen das Portfolio den Schwerpunkt in der *Sammlung von Arbeiten*, das Lerntagebuch in der *Korrespondenz mit sich selbst*, also der *Reflektion über Arbeiten*, besitzt.

Allerdings lassen sich beide Konzepte durchaus sinnvoll miteinander verknüpfen, können doch die gesammelten Arbeiten Anlass und Grundlage einer selbstreflexiven Korrespondenz mit sich selbst sein (vgl. z.B. Bruner & Schmidinger, 2000; Beyer-Kessling, 2002; zu Portfolios siehe weiterhin u.a. Winter, Groeben & Lenzen 2002; in diesem Band insbesondere: Winter, 2002a; Winter 2002b; Engstler, 2002; ferner: Tolksdorf, 2000; Winter, 1996; Winter, 2002c.)

## 2.2 Lernprozesse dokumentieren

Die erste Form des Lerntagebuchs, die vorgestellt werden soll, dient vor allem der Dokumentation der Lernprozesse. Beispielhaft dafür ist das sogenannte Reisetagebuch<sup>2</sup> nach Gallin und Ruf (1999a; 1999b). Sie beschreiben es folgendermaßen (ebd., S. 89):

„Das Reisetagebuch ist ein Schülerheft, das alle übrigen Hefte eines oder sogar mehrerer Fächer ersetzt. Es ist mit einer Werkstatt vergleichbar, in welcher der Lernende in schriftlicher Auseinandersetzung mit dem Schulstoff am Aufbau seiner Fachkompetenz arbeitet. Nicht die reguläre Fachsprache, sondern die singuläre Sprache des Verstehens ist das Medium, in dem sich der Lernende im Reisetagebuch bewegt. Die Texte, die hier entstehen, sind also unperfekt und lückenhaft, wenn man sie an globalen fachlichen oder sprachlichen Normen misst. Steht dagegen die je individuelle Entwicklung der Lernenden im Zentrum des Interesses, wird das Reisetagebuch zu einem einmaligen und unentbehrlichen Dokument des Unterrichts. Im Reisetagebuch kann man Schritt für Schritt mitverfolgen, wie ein Kind die Lernangebote nutzt und wie es sich mit seinen singulären Gehversuchen nach und nach die reguläre Welt erschließt. Wird es im Unterricht zur Gewohnheit, die persönliche Auseinandersetzung mit den Stoffen getreulich im Medium der Schriftlichkeit zu dokumentieren, entsteht eine solide Basis für eigenständiges und dialogisches Lernen.“

Das Reisetagebuch erfüllt im Wesentlichen zwei Funktionen:

(1) Das Verschriften selbst soll den Denkprozess befördern und (2) die Rezeption des Verschrifteten durch den Lehrer erlaubt ihm eine konstruktive und zielgerichtete Rückmeldung, die wiederum den Denkprozess unterstützt.

---

<sup>2</sup> Der Begriff *Reisetagebuch* trägt offenbar in metaphorischer Form den *Wegen* Rechnung, die Lernende in ihren Lernprozessen zurücklegen und die im Reisetagebuch dokumentiert werden sollen (vgl. ebd. S. 7).

Ad 1: Gallin und Ruf zitieren hierzu Heinrich von Kleist mit seinem „wahrscheinlich 1805/06“ (Jahresangabe nach Sembdner: Kleist, 1961, S. 923) geschriebenen Fragment *Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden*, der darin den Gewinn eines Gesprächs für einen stockenden Denkprozess schildert, selbst für den Fall, dass der Ansprechpartner von der Sache selbst gar nichts versteht oder sich sogar überhaupt nicht äußert, sondern nur zuhört.

„Oft sitze ich an meinem Geschäftstisch über den Akten und erforsche, in einer verwickelten Streitsache, den Gesichtspunkt, aus welchem sie wohl zu beurteilen sein möchte. [...] Und siehe da, wenn ich mit meiner Schwester davon rede, [...] so erfahre ich, was ich durch ein stundenlanges Brüten nicht herausgebracht haben würde. Nicht, als ob sie es mir, im eigentlichen Sinne sagte [...]. Auch nicht, als ob sie mich durch geschicktes Fragen auf den Punkt hinführte, auf welchen es ankommt [...]. Aber weil ich doch irgendeine dunkle Vorstellung habe, die mit dem, was ich suche, von fern her in einiger Verbindung steht, so prägt, wenn ich nur dreist den Anfang mache, das Gemüt, während die Rede fortschreitet, [...] jene verworrene Vorstellung zur völligen Deutlichkeit aus [...].“ (ebd., S. 319f.)

In dieser oder ähnlicher Weise soll auch das Reisetagebuch von Gallin und Ruf den Denkprozess strukturieren helfen und so befördern.

Ad 2: Auch wenn ein Lernender das Reisetagebuch zunächst für sich selbst und nicht für jemand anderes schreibt, soll der Lehrende darin lesen und als wohlwollender und sachkundiger Gesprächspartner Rückmeldungen geben. Dabei soll Gelungenes verstärkt, das Potential von interessanten Versuchen und fruchtbaren Irrtümern herausgestellt werden. „Es genügt, das Brauchbare auszufiltern und ins Licht zu rücken, und es wäre kontraproduktiv, es gegen das Unbrauchbare auszuspielen. Wer in einer produktiven Phase an einer einzigen Stelle den Durchblick gewinnt, soll nicht dafür bestraft werden, wenn er sich daneben mehrmals in Sackgassen verirrt.“ (Gallin & Ruf, 1999b, S. 147). So profitiert der Lernende erneut, weil er durch konstruktive Rückmeldungen auf besonders fruchtbare Ansätze hingewiesen und zur Weiterarbeit daran ermutigt wird.

Für Texte im Reisetagebuch formulieren Gallin und Ruf jeweils drei Kriterien. Die Einträge ins Reisetagebuch sollen (1) in der Chronologie der Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt stehen, (2) so weit ausformuliert sein, dass sich auch Dritte, die mit Wohlwollen lesen, darin zurechtfinden, und sie dürfen (3) so formuliert sein, wie der Lernende es zum jeweiligen Zeitpunkt versteht.

Bei dieser Art eines Lern- oder Reisetagebuchs wird der Tagebuchcharakter besonders deutlich: Auch herkömmliche Tagebücher schreibt man in erster Linie für sich selbst und nur in zweiter Linie ggf. für andere. Man verwendet teilweise eine besondere Sprache und dokumentiert dabei Prozesse wie z.B. Freundschaften oder Konflikte (vgl. Seiffge-Krenke 1985).

In der Literatur findet sich eine Reihe weiterer konkreter Beispiele für solche Lern- oder Reisetagebücher. Exemplarisch seien hier nur zwei aufgeführt:

Frese (2000) führte im Rahmen seines Referendariats in der 9. Klasse eines Hamburger Gymnasiums ein Lerntagebuch für den Mathematikunterricht ein. Dabei orientierte er sich an der Konzeption der Reisetagebücher von Gallin und Ruf (1999a; 1999b). In einem ersten Schritt sollten die Schüler

eine Fehleranalyse ihrer Mathematik-Klassenarbeit durchführen und im Lerntagebuch festhalten. Dabei war gefordert, über die Fehlerverbesserung hinaus aufzuschreiben, warum die jeweilige Aufgabe während der Klassenarbeit nicht oder nur teilweise richtig gelöst worden war. In einem zweiten Schritt wurde ihnen die Hausaufgabe gegeben, einen geometrischen Beweis zum Satz des Pythagoras zu finden und dabei den vollständigen Gedankenweg aufzuschreiben, wobei die Schüler statt der mathematischen Fachsprache ihre Alltagssprache verwenden durften. Als dritter und vierter Schritt wurden zwei weitere mathematische Probleme zur Lösung aufgegeben, wobei wiederum der Gedankenweg im Lerntagebuch festgehalten werden sollte.

Nach Frese erfüllten zum Schluss 23 der 30 Schülerinnen und Schüler bei ihrer Arbeit mit dem Tagebuch seine Erwartungen und übertrafen diese zum Teil sogar (Frese, 2000, S. 27). Er stellt fest, dass im Zeitraum seiner Unterrichtstätigkeit die Bereitschaft zur selbstständigen Arbeit stark gewachsen und das Unterrichtsklima sich deutlich verbessert habe, was jedoch, wie er selbst einschränkt, nicht eindeutig auf das Lerntagebuch zurückzuführen ist (ebd., S. 31).

Als tatsächliche Effekte der Arbeit mit dem Lerntagebuch benennt Frese ein intensiveres Arbeiten auf jeweils individuellem Niveau und eine verbesserte Schüler-Lehrer-Kommunikation. Es muss allerdings auch hier angezweifelt werden, ob diese Effekte ausschließlich oder auch nur überwiegend auf das Lerntagebuch zurückzuführen sind, kann doch angenommen werden, dass ein junger und offensichtlich engagierter Lehramtsanwärter, der durch Lehrproben zudem unter dem Druck steht, modernen, individualisierenden Unterricht zu zeigen, positive Effekte auf die angegebenen Variablen haben wird, auch wenn er kein Lerntagebuch einsetzt.

Heske (1998; 1999) ließ seine Schüler in Teams ein Lerntagebuch (bei Heske Logbuch genannt) über die Arbeit im Mathematikunterricht führen. Reihum protokollierte jeweils ein Schüler den Hauptinhalt, Arbeitsergebnisse und offene Fragen einer Unterrichtsstunde. Alle vier Wochen las und kommentierte Heske die Logbücher und erhielt so Informationen darüber, wie die Schüler seinen Unterricht wahrnahmen, und konnte zugleich fachliche Missverständnisse aufklären. Schüler, die es wünschten, erhielten eine Zensur für ihre Logbuch-Einträge und konnten so in vielen Fällen ihre Note für „Sonstige Mitarbeit“ aufbessern.

Umfragen jeweils zum Ende eines Schuljahres ergaben, dass nach einem Jahr Arbeit mit dem Logbuch am Ende der 7. Klasse die Schüler die Aufzeichnungen vor allem deshalb weiterführen wollten, weil sie die Chance sahen, damit ihre Note zu verbessern. Am Ende der 8. Klasse, also nach zwei Jahren Arbeit mit dem Logbuch, trat diese Begründung in den Hintergrund. Mehrere gaben an, sie schätzten sehr, dass man Versäumtes noch einmal nachlesen oder vor einer Klassenarbeit etwas nachschlagen könne und dass die Arbeit im Team und auch die Diskussionen um geeignete Formulierungen für das Logbuch anregend seien.

Erst während des zweiten Jahres also gewannen Vorzüge der Methode selbst für die Schüler so viel Gewicht, dass sie gegenüber dem Vorteil der möglichen Verbesserung der Schulnote in den Vordergrund traten.

Zu weiteren Beispielen für Lerntagebücher, die im Sinne der Prozess-Dokumentation verwendet werden, siehe z.B. Herrmann & Höfer (1999, S. 82ff.) und Beck (2002).

Anschließend an die Darstellungen aus der schulischen Praxis soll in diesen und in den beiden folgenden Abschnitten jeweils noch von Forschungsarbeiten die Rede sein, bei denen Tagebücher eingesetzt wurden. Da aus dem Schulbereich meines Wissens bislang keine entsprechenden Forschungsarbeiten vorliegen, wird dabei von Tagebüchern berichtet, die in ganz anderen als den schulischen Zusammenhängen eingesetzt wurden. Die Grundidee jedoch blieb jeweils gleich: Bei den Beispielen in diesem Abschnitt geht es um Tagebücher, deren Funktion in erster Linie die Dokumentation von Prozessen war, in den folgenden Abschnitten werden es Tagebücher sein, die eher evaluativen oder prozessoptimierenden Zwecken dienen.

Bei zwei Einzelfallstudien (siehe zusammenfassend Wilz, Adler, Gunzelmann & Brähler 1997) wurden Angehörige von Demenkrankten darum gebeten, Tagebuch über subjektiv bedeutsame Ereignisse ihres Tages zu führen. Die Belastung von Menschen, die ihre an der Alzheimerschen Krankheit leidenden Angehörigen in häuslicher Pflege versorgen und den progressiven Verlauf der Krankheit miterleben, kann zu psychischen und psychosomatischen Störungen wie Depression oder Herzbeschwerden führen. Der Verlauf dieser Belastung, die Effekte von Bewältigungsstrategien und die Veränderungen dieser Strategien wurden untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass sich durch das Tagebuchschreiben selbst ein therapeutisch wirkungsvoller entlastender, kathartischer Effekt einstellte. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass die Arbeit mit dem Tagebuch „eine hohe Bereitschaft zur Selbstreflexion und Selbstkonfrontation“ voraussetzt (ebd., S. 112).

In der bis dahin umfangreichsten Erhebung von Angstanfällen ließen Margraf & Jacobi (1997; vgl. auch Margraf, Taylor, Ehlers, Roth & Agras, 1987) 125 Panikpatienten über sechs Tage hinweg das Vorläufermodell der Marburger Angst- und Aktivitätstagebücher (Margraf & Schneider, 1990) führen. Darüber hinaus wurden mit einem tragbaren Messgerät somatische Stressmerkmale aufgezeichnet und die Patienten wurden am Ende des Untersuchungszeitraums retrospektiv befragt.

Mit Hilfe der so erhobenen Daten sollten die Diagnosekriterien in den Klassifikationssystemen DSM-III (American Psychiatric Association, 1980) bzw. DSM-III-R (American Psychiatric Association, 1987) auf ihre Angemessenheit überprüft werden, nach denen z.B. eine bestimmte Mindestzahl von Symptomen vorhanden sein muss um als Angstanfall zu gelten.

Ohne im Einzelnen auf die Ergebnisse einzugehen, soll festgehalten werden, dass die Tagebücher mehr und validere Ergebnisse erbrachten als die retrospektiven Befragungen am Ende der Untersuchung.

In anderen Studien wurden Tagebücher beispielsweise zur Dokumentation von Kindheitsentwicklungen (vgl. Deutsch, Wenglorz & Bell, 1997), von Menstruationszyklen (vgl. Strauß, 1997) oder von Kopfschmerzen (vgl. Niederberg & Gerber, 1997) eingesetzt.



Die bisherigen Beispiele zeigen, dass Tagebücher prinzipiell durchaus geeignet sind, als valide Erhebungsinstrumente eingesetzt zu werden und dass sie offenbar in einer zunächst nicht weiter zu beschreibenden Art und Weise therapeutische Effekte haben können.

### **2.3 Lernprozesse evaluieren**

Wurde im vorangehenden Abschnitt von Beispielen berichtet, in denen das (Lern-)tagebuch in erster Linie Prozesse *dokumentieren* sollte und bei denen das Aufschreiben selbst an erster Stelle stand, handelt dieser Abschnitt von (Lern-)tagebüchern, deren Einträge systematisch ausgewertet wurden oder Auswertungen enthielten, weil sie zur *Evaluation* von Prozessen dienen sollten.

Ob es im Blick des Betrachters bei der Auswertung eines Lerntagebuchs nun um eine Evaluation des Lehr- oder des Lernprozesses (oder beider Prozesse) geht, das ist nicht selten nur eine Frage des jeweiligen Standpunktes. Das zeigen besonders deutlich Berichte über die Tagebuchforschung, die sich im hinteren Teil dieses Abschnitts finden. Wenn beispielsweise ein Angstpatient ein Angsttagebuch führt und so der Therapieeffekt erfasst wird, wer wollte da festlegen, ob die Arbeit des Therapeuten oder die Anstrengungen des Patienten evaluiert werden? Beides ist in diesem Erhebungsinstrument nicht voneinander zu trennen. Vermutlich verhält es sich in der Schule meist ebenso. Wird das Lerntagebuch dort aber zu evaluativen Zwecken geführt, geht es in den meisten Fällen um die Frage der Leistungsbeurteilung: Die Aufzeichnungen sollen dabei helfen festzustellen, welche Fortschritte ein Schüler gemacht hat und wie sie zu bewerten sind. Die Aufmerksamkeit ist damit vor allem auf die Evaluation des *Lernprozesses* und seiner Ergebnisse gerichtet. Es ist langfristig allerdings mit Sicherheit von Vorteil, wenn der Lehrer die Daten zugleich dazu verwendet, seinen Unterricht zu überprüfen.

Die Daimler-Benz AG (1998) (heute DaimlerChrysler AG) entwickelte für ihre Auszubildenden das Konzept „Ausbildung im Dialog“, das bis heute eingesetzt wird. Bei jedem Ausbildungsabschnitt, den ein Auszubildender durchläuft, wird er von seinem Ausbilder in Hinsicht auf fachliche, methodische und soziale Kompetenzen beobachtet und aufgrund dieser Beobachtungen mit Hilfe eines Formularbogens beurteilt. Ein gleich gestaltetes Formular verwendet der Auszubildende für die Selbsteinschätzung. In einem Gespräch erläutert der Ausbilder seinem Auszubildenden die Beurteilungen, wobei die individuellen Stärken und Schwächen des Auszubildenden herausgearbeitet werden. Darauf aufbauend erhält der Auszubildende konkrete Vorschläge zu Fördermaßnahmen für die zukünftigen Ausbildungsabschnitte. Der Auszubildende seinerseits gibt seinem Ausbilder eine Rückmeldung darüber, wie er den vergangenen Ausbildungsabschnitt erlebt hat und was an seiner Ausbildung verbessert werden könnte.

Ziel des Verfahrens ist es, „den Stand des Erwerbs von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz im Rahmen der Ausbildung beobachtbar, dokumentierbar und besprechbar zu machen. Integraler Bestandteil der Beurteilung sind auch Hinweise zur Förderung und Entwicklung des Auszubildenden.“ (ebd., S. 2).

Das Verfahren wurde während einer zweijährigen Pilotphase mit 488 Auszubildenden und 170 (Fach-)Ausbildern umgesetzt, wissenschaftlich begleitet und evaluiert. Die Evaluation bestätigte eine hohe Akzeptanz des Verfahrens, sowohl bei den Auszubildenden als auch bei den Ausbildern. Besonders

interessant ist, dass Selbst- und Fremdeinschätzung in der Regel eng beieinander lagen (im Durchschnitt etwa 7-8 Punkte Differenz auf einer 70-Punkte-Skala) und dies bei einer angemessen gestreuten Häufigkeitsverteilung der Beurteilungen (Ripper & Weisschuh, 1999). Ab 1998 wurde das Verfahren flächendeckend im gesamten Fahrzeuggeschäft der DaimlerChrysler AG eingeführt.

Die Ecole d'Humanité in der Schweiz hat keinen Stundenplan im herkömmlichen Sinne. Die Schüler wählen dort jeweils für eine Kursperiode von fünf Wochen drei Kurse aus, in denen sie dann täglich arbeiten. Nach Abschluss der Kursperiode schreiben alle Schülerinnen und Schüler einen Kursbericht in ihr „Olivgrünes Heft“, so genannt wegen seines olivgrünen Einbands. Becker (2001) ist der Ansicht, dass das „Olivgrüne Heft“ genau genommen kein Lerntagebuch, sondern eher „eine regelmäßige Sammlung von Lernbilanzen“ (ebd., S. 14) darstelle.

Die Texte sind sehr unterschiedlich lang; als Durchschnitt gibt Becker etwa eine halbe Seite (handschriftlich auf A5) an. Es gab Phasen, in denen den Schülern Leitfragen oder Gesichtspunkte als Hilfestellung für das Verfassen der Kursberichte vorgegeben wurden, doch wurden die Texte dadurch so stark beeinflusst und in ihrer Vielfalt und Ehrlichkeit eingeschränkt, dass heute keine Vorgaben für die Erstellung der Texte mehr gemacht werden. Außerdem gehen der Eintragung ins Heft Gespräche im Kurs zur kritischen Einschätzung des Kursverlaufs voran.

Becker (2001, S. 14) zieht zur Begründung der „Olivgrünen Hefte“ ein Zitat von Rogers (1984, S. 113) heran: „Das Bewerten des eigenen Lernens ist eines der wichtigsten Mittel, das Lernen aus eigenem Antrieb auch zu einem verantwortungsbewussten Lernen zu machen. Wenn der Einzelne selbst darüber entscheiden muss, welche Kriterien wichtig für ihn sind, welche Ziele er erreichen will und wieweit er sie erreicht hat, lernt er wirklich, die Verantwortung für sich zu übernehmen.“ (Becker zitiert nur den ersten Satz dieser Textstelle.)

Das Konzept der „Olivgrünen Hefte“ wurde bislang nicht systematisch evaluiert. Lediglich eine geordnete Sammlung typischer Zitate stellte ein Mitarbeiter für den internen Gebrauch zusammen.

Zu weiteren Beispielen für Lerntagebücher als Hilfsmittel der Evaluation von Lehr- und Lernprozessen in der Schule und in ähnlichen Kontexten siehe u.a. Herrmann & Höfer (1999, S. 82ff.), Winter, Groeben & Lenzen (2002) und Tolksdorf (2002).

Wie schon im vorangehenden Abschnitt sollen auch hier die Beispiele aus der Praxis in schulischen Kontexten abgerundet werden durch Berichte über wissenschaftliche Untersuchungen außerhalb der Kontextes Schule, in denen Tagebücher in der Evaluation von Prozessen, insbesondere von Therapieeffekten, eine Rolle spielten.

Musial und Enck (1997) berichten von Tagebüchern, die zur Diagnosestellung und zur Therapieverlaufskontrolle bei Defäkationsstörungen (Störungen der Darmentleerung, hier insbesondere Obstipation, Diarrhoe, und anale Inkontinenz) eingesetzt werden. Während die Frage der Diagnosestellung eher eine reine Dokumentation erfordert, ist die Therapieverlaufskontrolle eine evaluative Fragestellung.

In solchen Tagebüchern sollen die Patienten täglich jeden einzelnen Stuhlgang mit Angaben zu Uhrzeit, Stuhlbeschaffenheit und eventuellen Beschwerden eintragen und außerdem die Einnahme von Medikamenten, ggf. sogar die komplette Ernährung protokollieren. In einem Fall wurde eine Patientin ihrer Durchfälle und gelegentlichen Inkontinenz ledig, nachdem sie auf Rat der Ärzte einen so genannten Blutreinigungstee absetzte, der als verstecktes Laxans (Abführmittel) gewirkt hatte (ebd. S. 258).

In einer Einzelfallstudie von Watson, Tharp und Krisberg (1972) sollte eine 21-jährige Neurodermitikerin Tagebuch über ihr Kratzverhalten führen. Seit 17 Jahren litt die junge Frau an dieser Hautkrankheit, deren Juckreize sie in wachem wie in schlafendem Zustand an verschiedenen Gliedmaßen kratzen ließen, so dass sich die Haut immer wieder schmerzhaft entzündete. Die Patientin entwickelte im Rahmen der Studie ein Selbst-Modifikations-Programm gegen das Kratzverhalten, das sie auch selbstständig ausführte. Während dieser Selbst-Intervention verzeichnete sie die Häufigkeit des Kratzens in einem Tagebuch. Innerhalb von 20 Tagen reduzierte sich das Kratzverhalten auf Null. Bei einer Follow-up-Befragung nach 18 Monaten gab die Frau an, noch zwei Mal für einen begrenzten Zeitraum mit dem Kratzen begonnen und wieder aufgehört zu haben, jedoch bekam das Kratzverhalten nie wieder ein solches Ausmaß, dass es dadurch zu Hautinfektionen gekommen wäre.

In dieser Studie erhielt das Tagebuch eine doppelte Funktion: Es war Instrument der Datenerhebung und zugleich der therapeutischen Intervention. (Ähnliches war bereits bei der unter Abschnitt 2.2 dargestellten Studie mit Angehörigen von Demenzkranken festzustellen gewesen.) So schreiben Stangier, Schuster und Ehlers (1997) bei der Darstellung der gerade beschriebenen Studie, durch die Selbstbeobachtung beim Tagebuchs Schreiben ließen sich therapeutische Effekte erzielen: "Der Einsatz von Tagebüchern führt nicht nur zu einer bewussteren Wahrnehmung der Reaktion sondern auch zu dessen Veränderung." (ebd., S. 154; vgl. auch Hautzinger, 1993) Diese doppelte Funktion wurde auch in anderen Studien dem Tagebuch zugewiesen (z.B. Kaschel, Miltner, Egenrieder & Lischka, 1990; Ehlers, Stangier & Gieler, 1995). Allerdings bleibt bis heute unklar, inwieweit diese Tagebücher tatsächlich wirksam zur Therapie beitragen; „eine kontrollierte Überprüfung der Therapieeffekte steht bislang noch aus.“ (Stangier, Schuster & Ehlers, 1997, S. 157)

## **2.4 Lernprozesse analysieren und optimieren**

Im vorangehenden Abschnitt wurde von Tagebüchern berichtet, die bestimmte Prozesse evaluieren, also Aufschluss über deren Verlauf, Qualität oder Effekte geben sollten. Wenn nun diese Evaluation mit Hilfe eines Tagebuchs prozessbegleitend kontinuierlich durchgeführt und zugleich Überlegungen angestellt werden, wie Teilprozesse verbessert werden könnten, dann können Optimierungsversuche in den Prozess einfließen und auch deren Effekte wieder im Tagebuch festgehalten werden. Diese – im Verhältnis zu der des vorangehenden Abschnitts erweiterte – Grundidee ist leitend für Tagebücher, die in diesem Abschnitt vorgestellt werden.

Im Rahmen des Projekts EUROPOOL der Akademie für Jugend und Beruf und der Volkshochschule Witten-Herdecke entwickelte Kemper (1997; Kemper & Klein 1998, S. 82ff.) ein Lerntagebuch für Frauen-Qualifizierungsmaßnahmen im kaufmännischen Bereich. Es enthielt verschiedene Formblät-

ter, in denen die Kurs-Teilnehmerinnen u.a. Einträge zur eigenen Lernbiographie, zu ihren Lernzielen und ihrer Lernmotivation sowie zu ihren beruflichen Vorstellungen im Anschluss an die Qualifizierungsmaßnahme machen konnten. Auch eine Reflektion der Arbeit war vorgesehen. Hilfreiche Übersichten wie Stundenplan, Kalender und Adresslisten sollten dazu beitragen, das Lerntagebuch zu einem häufig genutzten Instrument werden zu lassen.

Wichtigstes Ziel des Lerntagebuchs war „die kontinuierliche Reflektion des individuellen Lernprozesses als zentrale Voraussetzung für die Selbststeuerung des Lernens“ (Kemper 1997, S. 4), wobei das Lerntagebuch nicht als gesondertes Element zusätzlich zum Unterricht, sondern direkt in den Unterricht integriert wirken sollte. Gerade dieser Aspekt der Integration in den Unterricht stellte sich in der Praxis allerdings als besonders problematisch heraus, denn während sich durch das Lerntagebuch bei den Kursteilnehmerinnen bald das Selbstverständnis entwickelte, dass sie die Lehr- und Lernprozesse mitbestimmen könnten und müssten, korrespondierte dies nicht automatisch mit einer entsprechenden Einstellung auf Seiten der Lehrenden. Trotzdem bleibt festzuhalten, dass die beteiligten Frauen die Arbeit mit dem Lerntagebuch durchaus als sinnvolle Unterstützung des Lernprozesses bewerteten.

Besonders interessant für die vorliegende Arbeit ist, dass Kempers Konzept des Lerntagebuchs mehr als die entsprechende Mappe mit schriftlichen Einträgen enthält. Es ist zugleich mit der Institution der wöchentlichen Lernkonferenz verbunden, bei der die Kursteilnehmerinnen gemeinsam mit einem Lernberater oder einer Lernberaterin ins Gespräch kommen. Als Inhalte und Ziele der Lernkonferenz nennen Kemper und Klein (1998, S. 99ff) u.a. folgende Aspekte:

- Austausch über individuelle Lerninteressen und Einigung über gemeinsam gewünschte Inhalte der Kurse; Übernahme und Erleben von Verantwortung für den Unterrichtsablauf
- Übung sozialer und methodischer Kompetenzen: argumentatives Vertreten des eigenen Standpunktes, Konsenssuche im Gespräch, Moderation von Gruppengesprächen
- Rückmeldungen über die Qualifizierungsmaßnahme
- Austausch von persönlichen Lernerfahrungen

Auch in der vorliegenden Arbeit wurde das schriftlich geführte *Lerntagebuch* mit einer regelmäßigen *Lernkonferenz* verbunden. Von den oben genannten Zielen war dabei insbesondere der Austausch über persönliche Lernerfahrungen wichtig.

In einem Studienbrief für angehende Unternehmensgründer schlagen Kaiser & Kaiser (2001) ein Lerntagebuch als metakognitive Trainingsmethode vor. Metakognition begleite zwar jeden Denkprozess, dies aber in der Regel unbewusst. Besonderes Ziel des Lerntagebuchs ist es, diese metakognitiven Vorgänge durch die Verschriftlichung bewusst und dadurch planbar, steuerbar und kontrollierbar zu machen (vgl. zur Theorie der Metakognition auch Flavell, 1984; Kaiser & Kaiser, 1999). Das Lerntagebuch soll auf zwei Ebenen geführt werden, die als „kognitiv“ und „metakognitiv“ bezeichnet werden. Für jede Ebene formulieren Kaiser & Kaiser (2001) drei Leitfragen, deren Antworten die Einträge des Lerntagebuchs bilden (ebd., S. 15f.).

Fragen für die „kognitive Ebene“:

- Was habe ich heute gelernt?
- Was an der Bearbeitung der Aufgabe fiel mir leicht? Aus welchen Gründen?
- Was fiel mir schwer? Aus welchen Gründen?

Fragen für die „metakognitive Ebene“:

- Wie bin ich bei der Bearbeitung der Aufgabe vorgegangen?
- Wie habe ich auftretende Schwierigkeiten zu lösen versucht?
- Wie habe ich die Arbeitsergebnisse zu behalten versucht?

Schließlich wird, ausgehend von den Antworten auf diese Fragen, eine weiterführende Fragestellung formuliert:

- Was nehme ich mir für den nächsten Arbeitsschritt vor?

Bei weiteren Eintragungen sollen die Vorhaben, die sich aus dieser letzten Frage ergeben, auf ihre Umsetzung hin überprüft werden, wobei auch die jeweiligen Gründe für Gelingen oder Misslingen gesucht und verschriftet werden sollen.

Über diese vorgegebenen Leitfragen hinaus sollen persönliche Leitfragen formuliert werden wie z.B.: „Welche Bedeutung hat Entrepreneurship für mich?“ oder „Kann ich mir die Anforderungen des Entrepreneurships zutrauen?“ (ebd., S. 27).

In den Leitfragen dieses Konzepts kommt besonders deutlich der Aspekt des Nachdenkens über das eigene Lernen zum Ausdruck. Es wird nicht nur aufgeschrieben, *was* gelernt wurde, sondern insbesondere auch, *wie* der Lernprozess ablief, welche eventuellen Störungen es gab und wie ihnen in Zukunft entgegengewirkt werden kann.

Es mag auffallen, dass beide bisher beschriebenen Beispiele zu dieser Form des Lerntagebuchs der Erwachsenenbildung entstammen. Und in der Tat muss der Tagebuchschreiber hierbei ein besonders hohes Maß an reflektorischen Fähigkeiten aufbringen, um seine eigenen Lernprozesse nicht nur zu beschreiben sondern auch auf Stärken und Schwächen hin zu analysieren und Optimierungsstrategien aufzubauen. Man könnte also meinen, diese Art des Lerntagebuchs sei vor allem für Erwachsene geeignet. Um zu zeigen, dass dies keineswegs der Fall sein muss, wird im nächsten Beispiel von einem Lerntagebuch berichtet, dass die Lehramtsanwärterin Miriam Uerdingen (2000; 2002) in einer vierten Grundschulklasse einführte.

Die Kinder sollten über ein halbes Jahr hinweg ihre „Gedanken und Gefühle in Auseinandersetzung mit verschiedenen ästhetischen Phänomenen“ (Uerdingen, 2002, S. 43) in einem Lerntagebuch aufzeichnen. Der Schwerpunkt lag also im ästhetischen Bereich, im Kunst- und Textilunterricht, doch flossen auch Aufzeichnungen aus anderen Bereichen ein, da die Lerntagebücher im Kontext eines fächerübergreifenden projektorientierten Unterrichts standen.

Uerdingen gab den Kindern in Anlehnung an Kasper & Lipowsky (1997) eine Reihe von Schreibtippis (Uerdingen, 2000, S. 14):

Schreibe zuerst das Datum auf.

- Was hast du heute gemacht?  
Versuche, dein Vorgehen und deine Entdeckungen zu beschreiben!
- Was hat dir gefallen und was hat dir nicht gefallen?
- Hattest du irgendwo Probleme? Wie hast du dir geholfen?
- Hast du mit anderen Kindern zusammengearbeitet?
- Was hast du heute gelernt?
- Bist du mit dir zufrieden?
- Hast du Ideen oder Wünsche für die Weiterarbeit?

Begründe deine Antwort! (Unterstreichung im Original)

An diesen Fragen orientiert machten die Kinder Aufzeichnungen mit verschiedenen Zielsetzungen und in allen Phasen des projektorientierten Unterrichts:

- Explorationsphase: spontane Einfälle, Gedanken oder Wünsche zu einem neuen Thema, Aufzeichnungen zu Beobachtungsaufträgen u.a.m.
- Planungsphase: präziser werdende Ideen, Planungsschritte, Materialbedarf, Absprachen mit Mitschülern u.a.m.
- Präsentationsphase: Arbeitsergebnisse, Wege, Entwicklungen, Erfahrungen u.a.m.
- Reflektionsphase: Zufriedenheit mit den Arbeitsprozessen und -ergebnissen sowie die Reaktionen anderer darauf u.a.m.

Zum Schluss ihrer Arbeit bewertet Uerdingen (2000, S. 33) das Tagebuch als „gewinnbringend“ für die Schüler und für sie selbst als Lehrkraft. Die Kinder seien in ihrer Lernentwicklung gefördert worden, während sie selbst wichtige Einblicke in Gedanken und Gefühle der Kinder erhalten habe, welche zum Teil auch als Reflektion der Unterrichtsgestaltung wichtig gewesen seien.

Die Lehramtsanwärterin Verena Bürgsteiner (2002) ließ Erstklässler ein Lerntagebuch führen, dessen Aufbau sie stark an das der vorliegenden Arbeit anlehnte. Sie reduzierte den Anteil, bei dem die Kinder selbst schreiben mussten, und nutzte stattdessen Skalen, die durch kleine Zeichnungen illustriert waren, in welchen die Kinder ihre Antwort ankreuzen konnten. Darüber hinaus spielten regelmäßige Lernkonferenzen eine wichtige Rolle, in denen über Erfahrungen mit dem Lernen gesprochen wurde.

Das Lerntagebuch wurde über einen Zeitraum von etwa zehn Wochen eingesetzt. In die Evaluation flossen Bürgsteiners Beobachtungen ebenso ein wie die ausgefüllten Lerntagebücher. Sie resümierte, dass das Lerntagebuch und das damit verbundene Nachdenken über das eigene Lernen hohe Anfor-

derungen an die Kinder stelle (ebd., S. 33). Wenn es aber an die jeweilige Klasse und den dortigen Unterricht angepasst werde, sei es ein geeigneter Weg, um Kinder zum selbstwirksamen Lernen anzuregen (ebd., S. 32).

Für ihre Studienabschlussarbeit entwickelte Ines Wohland (2003) das Konzept für ein Lerntagebuch, das die Förderung verschiedener motivationaler Variablen im Unterricht der Sonderschule zum Ziel hatte. So ging es um die Steigerung der Lernfreude, des Fähigkeitsselbstkonzepts, der Wahrnehmung von Lernfortschritten, des angenommenen Nutzen von Anstrengung und einiger weiterer Variablen aus dem Bereich der Lernmotivation.

Das Lerntagebuch bestand aus mehreren Formularen, die jeweils an festgesetzten Wochentagen von den Schülern ausgefüllt werden sollten, einer Reihe von Arbeitsblättern, von denen der Lehrer jede Woche eines aussuchen konnte und einem Gesprächskreis, in dem zunächst Unterrichtsinhalte, später Zielsetzungen, die im Rahmen des Lerntagebuchs vorgenommen worden waren, besprochen wurden. Ein zweiphasiger Aufbau lag dem Lerntagebuch zu Grunde, der einen Wechsel der Formulare und einen veränderten Schwerpunkt für die Gesprächskreise in der zweiten Phase vorsah.

Wohland führte eine vergleichende Interventionsstudie durch, bei der zehn Kinder einer Schule für Körperbehinderte und 14 Kinder einer Schule für Lernbehinderte über einen Zeitraum von zwölf Wochen mit dem Lerntagebuch arbeiteten; 42 Schüler verschiedener Schulen für Lernbehinderte dienten als Kontrollgruppe. Alle Schüler waren zwischen zehn und zwölf Jahren alt und befanden sich in ihrem fünften oder sechsten Schulbesuchsjahr.

In der Studie bestätigten sich Wohlands Hypothesen weitgehend. So konnte sie zeigen, dass sich die Schüler der Interventionsgruppe in der Lernmotivation (mathematischer Bereich), im Fähigkeitsselbstkonzept und in der Wahrnehmung von Lernfortschritten signifikant verbesserten, während für die Schüler der Kontrollgruppe in diesen Variablen jeweils keine signifikante Veränderung festgestellt wurde. Außerdem ließen sich die Lehrer der Interventionsklassen vom Lerntagebuch für ihre weitere Unterrichtspraxis anregen und verwendeten beispielsweise im Anschluss an die Interventionsphase einzelne Elemente des Lerntagebuchs in modifizierter Form weiter.

Wohlands Studienergebnisse sind trotz der notwendigen Einschränkungen über die Aussagekraft auf Grund der relativ kleinen Stichprobe und des relativ kurzen Interventionszeitraums ermutigend. Es ist zu wünschen, dass in nachfolgenden, größeren Studien versucht wird, die Ergebnisse zu replizieren.

Zu weiteren Beispielen für Lerntagebücher, die im Sinne der Prozess-Analyse und -Optimierung verwendet werden, siehe z.B. Fest (2002), Rambow & Nückles (2002) und Kasper & Lipowsky (1997).

In den vorangehenden Abschnitten waren an dieser Stelle jeweils noch Beispiele aus der außerschulischen (insbesondere der medizinischen und klinisch-psychologischen Forschung) aufgeführt worden. Die Beispiele der Tagebücher, die unter Abschnitt 2.3 dargestellt wurden (Therapieverlaufskontrolle bei Defäkationsstörungen und Kratzverhalten bei Neurodermitis) und auch das Angst- und Aktivitätstagebuch (siehe Abschnitt 2.2) könnten ebenso hier genannt werden. Die Neurodermitikerin beispielsweise, von der die Rede war, konnte das Tagebuch nicht nur zur Erfolgskontrolle (also zur Eva-

luation) nutzen, sondern aufgrund der erhobenen Daten ihr Verhaltensmodifikationsprogramm auch ihren Bedürfnissen anpassen und so das Tagebuch zur Grundlage der Prozessoptimierung machen. Bei dieser Form medizinischer Tagebücher, ob sie nun bei Hauterkrankungen, Verdauungsstörungen oder Angstanfällen eingesetzt werden, ist es eher eine Frage des *Umgangs* mit dem Tagebuch als des Tagebuchs selbst, ob es vor allem um Dokumentation, um Evaluation oder um Analyse und Optimierung geht. Als besonders beispielhaft dafür kann jenes Tagebuch gelten, das ein Zivildienstleistender rein dokumentativ über seine Arbeit mit dem autistischen Mädchen Samantha führte und das erst viel später zur Grundlage wissenschaftlicher Evaluation wurde (vgl. Deutsch, Wenglorz & Bell, 1997, S. 127ff.).

## **2.5 Zusammenfassung**

Die Beispiele machen deutlich, dass Tagebücher einerseits eine Rolle in der empirischen Forschung spielen, insbesondere bei der Erhebung von fallbezogenen Daten. In der psychologischen Literatur, die den Einsatz von Tagebüchern in der Forschung in den Blick nimmt, wird immer wieder der Wert der Datenerhebung mit Hilfe von Tagebüchern betont. Seiffge-Krenke (1985) greift auf ein Plädoyer von Thoma (1968, S.222) zurück, um zu bekräftigen, wie wichtig es sei, introspektiv erhobene Daten trotz der damit verbundenen methodischen Schwierigkeiten nicht auszuschließen, weil sie in bestimmten Bereichen die einzigen überhaupt verfügbaren Daten darstellten. Auch Mayring (1995) führt das Tagebuch auf als ein gut geeignetes Beispiel zur Erfassung von fallbezogenen Daten für verschiedene empirische Wissenschaften. Auch in einer größeren Studie mit standardisierten schriftlichen Befragungen könnten Tagebücher "Zusatzmaterial zur Validierung, Vertiefung und Ergebnisinterpretation" (ebd., S. 161) darstellen.

Tatsächlich können Tagebücher in manchen Bereichen Daten erfassbar machen, in denen andere Methoden versagen oder zu aufwändig wären. Beispielhaft sei dafür an Uerdingens (2000; 2002) Arbeit erinnert, bei der sie als Lehrkraft Einblicke in die Gedanken- und Gefühlswelt der Kinder erhielt, die ihr sonst wohl verschlossen geblieben wären. Im Falle der in den vorangehenden Abschnitten weiter ausgeführten Tagebücher aus dem medizinischen Bereich werden Daten über Wochen oder sogar Monate ganztägig protokolliert, was kaum anders als mit einem Tagebuch möglich ist.

Andererseits können Tagebücher mehr als nur ein Instrument der Datenerhebung sein, sie können den Prozess, welchen sie dokumentieren, zugleich befördern. Dies ist die Grundidee der Reisetagebücher nach Gallin und Ruf (1999a; b). Im klinischen Bereich würde man von einer therapeutischen Funktion des Tagebuchs sprechen; Beispiele dafür wurden ebenfalls genannt (z.B. das Tagebuch der Angehörigen von Demenzkranken, Abschnitt 2.2). Tagebücher können sogar in einer doppelten Funktion das Interventionsinstrument darstellen *und* zugleich Daten erfassen. Dieser doppelte Nutzen wird allerdings nur in einzelnen Studien erkannt.

In der vorliegenden Arbeit soll ein Tagebuch *in erster Linie* als Interventionsinstrument eingesetzt werden, während die Datenerfassung mittels eines vom Tagebuch unabhängigen Fragebogens durchgeführt wird. In dieser Funktion des Tagebuchs ist es nicht primär von Bedeutung, ob es auch stimmt, was die teilnehmenden Personen ins Tagebuch eintragen, ob es sich also um valide Daten handelt oder nicht. Das Ziel des Lerntagebuchs der vorliegenden Arbeit ist es vielmehr, dass die



Tagebucheinträge den Schreibern Analysen ihres Lernprozesses ermöglichen und so zur Optimierung des Lernprozesses beitragen.

Gleichwohl soll in dieser Arbeit auch dem bereits erwähnten Vorschlag Mayrings (1995) gefolgt werden, die standardisiert erhobenen Daten zusätzlich durch stärker fallbezogene Daten aus den Lerntagebüchern zu ergänzen.

### 3 Motivationale Voraussetzungen für Lernen und Leisten

Um aus der Fülle von Theorien die einschlägigen auszuwählen, muss zunächst das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit näher eingegrenzt werden. Dazu muss in einem ersten Schritt gefragt werden, welchen Nutzen der Einsatz von Lerntagebüchern für die Kinder der Grundschule haben kann. In Lerntagebüchern dokumentieren die Kinder ihr Lernen. Dazu gehört es aufzuschreiben, was man gelernt hat, aber auch *wie* man es gelernt hat. Wenn Kinder die Art und Weise, wie sie lernen und arbeiten, dokumentieren und dabei über ihr Lernen nachdenken, können sie zu einer Optimierung dieser Prozesse gelangen.

Für die vorliegende Untersuchung wurde ein Lerntagebuch entwickelt, das dazu beitragen sollte, Prozesse im Bereich der *Lern- und Leistungsmotivation* bei Grundschulkindern zu optimieren. Zunächst soll daher die Bedeutung der Begriffe Lern- und Leistungsmotivation geklärt werden.

*Lernmotivation* lässt sich in einem engeren und in einem weiteren Sinne definieren. Um Lernmotivation im engeren Sinn handelt es sich nach Rheinberg (1986, S. 360) bei der „Bereitschaft der Person, bestimmte Lernaktivitäten vornehmlich deshalb auszuführen, weil sie sich von ihnen Lernzuwachs verspricht“. Lernmotivation im weiteren Sinne bezeichnet er als die „Bereitschaft einer Person zu all solchen Tätigkeiten, deren Ausführungen einem Lernzuwachs förderlich sind, gleichgültig, ob die Person diesen Lernzuwachs beabsichtigt hat oder nicht“ (ebd., S. 360). Der vorliegenden Arbeit soll die weitere Definition zu Grunde gelegt werden.

Als *leistungsmotiviert* gilt ein Verhalten nach Schneider & Schmalt (2000, S. 274; Rheinberg, 1993, S. 25), wenn die treibende Kraft primär in dem Affekt liegt, der unmittelbar durch Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst wird, also in der Freude über Erfolg oder der Ärger über Misserfolg. Andere Handlungsgründe, z.B. die Hoffnung auf eine Belohnung, Ansehen bei anderen Mitmenschen u.a.m., werden hier also ausgeblendet.

Diese beiden Definitionen scheinen sich m.E. keineswegs auszuschließen. Insbesondere im Kontext von schulischem Handeln von Kindern wird leistungsmotiviertes Verhalten in der Regel auch einen Lernzuwachs mit sich bringen. Wenn es so auch prinzipiell gerechtfertigt ist, die beiden theoretischen Konzept Lern- und Leistungsmotivation voneinander zu trennen, sollen sie doch in der vorliegenden Arbeit gemeinsam betrachtet werden.

*Es soll also die Bereitschaft zu solchem Verhalten gefördert werden, das einen Lernzuwachs mit sich bringt und dessen treibende Kraft primär in dem Affekt liegt, der unmittelbar durch Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst wird.*

Aus dem Bereich der Leistungsmotivation werden im Folgenden einige Modelle dargestellt und daraufhin überprüft, wie weit sie bei der Entwicklung eines Lerntagebuchs zur Förderung der Lern- und Leistungsmotivation hilfreich sein können.

Die Psychologie kennt verschiedene Theorien der Leistungsmotivation: Das Risiko-Wahl-Modell nach Atkinson (1975; Atkinson & Feather, 1966) versucht aufzuklären, warum verschiedene Menschen unterschiedlich anspruchsvolle Aufgaben bevorzugen und wie diese Aufgabenwahl mit dem Gefühl von Freude oder Ärger zusammenhängt, welches sich an Erfolg oder Misserfolg anschließt. Das Selbstbewertungsmodell von Heckhausen (1972) gibt darauf aufbauend Hinweise, wo anzusetzen ist,

wenn man beeinflussen will, welche Aufgabenschwierigkeit eine Person bevorzugt und welchen Affekt sie nach Erfolg oder Misserfolg erlebt. Beide Theorien werden in diesem Kapitel näher beschrieben und später bei der Formulierung der Hypothesen eine Rolle spielen.

### 3.1 Das Risiko-Wahl-Modell nach Atkinson

Im Risiko-Wahl-Modell nach Atkinson (1975; Atkinson & Feather, 1966) finden sowohl personbezogene als auch situative Variablen Beachtung. Zunächst wird (1) angenommen, dass es Personen gibt, die an Leistungssituationen vor allem die Chance wahrnehmen, einen Erfolg zu erzielen, und andere, die in derselben Situation in erster Linie die Gefahr des Misserfolgs sehen. Ferner gliedert das Modell Leistungssituationen in zweierlei Hinsicht. Es unterscheidet (2) danach, für wie wahrscheinlich es eine konkrete Person hält, dass sie in einer Leistungssituation Erfolg oder Misserfolg haben wird. Und (3) differenziert das Modell Situationen danach, wie sehr diese Person sich über einen Erfolg freuen bzw. über einen Misserfolg ärgern, wie stark also der leistungsbezogene Affekt sein wird.

Ad 1: Die Tendenz Leistungssituationen eher als Erfolgchance oder als Misserfolgsgefahr zu sehen, wird durch die Variablen Erfolgsmotiv ( $M_e$ ) und Misserfolgsmotiv ( $M_m$ ) ausgedrückt. Das Erfolgsmotiv beschreibt die Tendenz, Erfolge aufzusuchen um den leistungsbezogenen positiven Affekt (also Freude über Erfolg) zu maximieren. Analog ist das Misserfolgsmotiv als Tendenz definiert, Misserfolge zu vermeiden, um leistungsbezogene negative Affekte (also Ärger über Misserfolg) zu minimieren.

Ad 2: Die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Person für eine konkrete Situation Erfolg oder Misserfolg annimmt, wird als Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit oder -erwartung ( $W_e$  bzw.  $W_m$ ) bezeichnet.

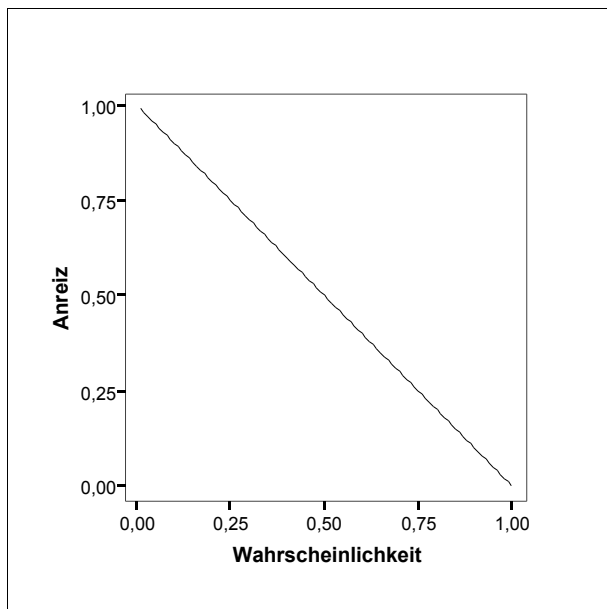


Abbildung 1  
Anreiz einer Aufgabe in Abhängigkeit von der subjektiv wahrgenommenen Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit

Ad 3: Der leistungsbezogene Affekt, den eine konkrete Person nach Erfolg bzw. Misserfolg in einer konkreten Situation erlebt, wird als Erfolgsanreiz ( $A_e$  bzw.  $A_m$ ) bezeichnet. Es wird angenommen, dass der Anreiz ausschließlich über die angenommene Erwartung der Erfolgs- oder Misserfolgswahrscheinlichkeit determiniert wird und zwar dergestalt, dass man sich über einen Erfolg um so mehr freut, je schwieriger die Aufgabe war, je unwahrscheinlicher der Erfolg also schien, während man sich über einen Misserfolg um so mehr ärgert, je einfacher die Aufgabe war, je unwahrscheinlicher der Misserfolg also schien ( $A_e = 1 - W_e$  und  $A_m = 1 - W_m$ ). Es gilt also allgemein für Erfolg und Misserfolg: Der Anreiz (also der leistungsbezogene Affekt) ist um so stärker, je unwahrscheinlicher das jeweilige Ergebnis zuvor schien und er ist um so schwächer, je wahrscheinlicher das Ergebnis zu sein schien. Diese Regel wird durch Abbildung 1 veranschaulicht.

Wie bestimmen diese sechs Variablen nun das tatsächliche Verhalten in Leistungskontexten? Um dies zu bestimmen, formulierte Atkinson zwei weitere Variablen, in welche die bereits genannten sechs einfließen: die Tendenz Erfolg aufzusuchen ( $T_e$ ) und die Tendenz Misserfolg zu vermeiden ( $T_m$ ). Sie entsprechen dem Produkt aus den personbezogenen Motivvariablen und den beiden situativen Variablen Erwartung und Anreiz:  $T_e = M_e \cdot A_e \cdot W_e$  und  $T_m = M_m \cdot A_m \cdot W_m$ .

Die Tendenz Erfolg aufzusuchen ( $T_e$ ) soll die Neigung einer bestimmten Person beschreiben, sich einer konkreten Leistungssituation mit dem Ziel des Erfolgs zu stellen, während die Tendenz Misserfolg zu meiden ( $T_m$ ) ausdrücken soll, wie sehr dieselbe Person bemüht ist, eben jene Leistungssituation wieder zu verlassen.

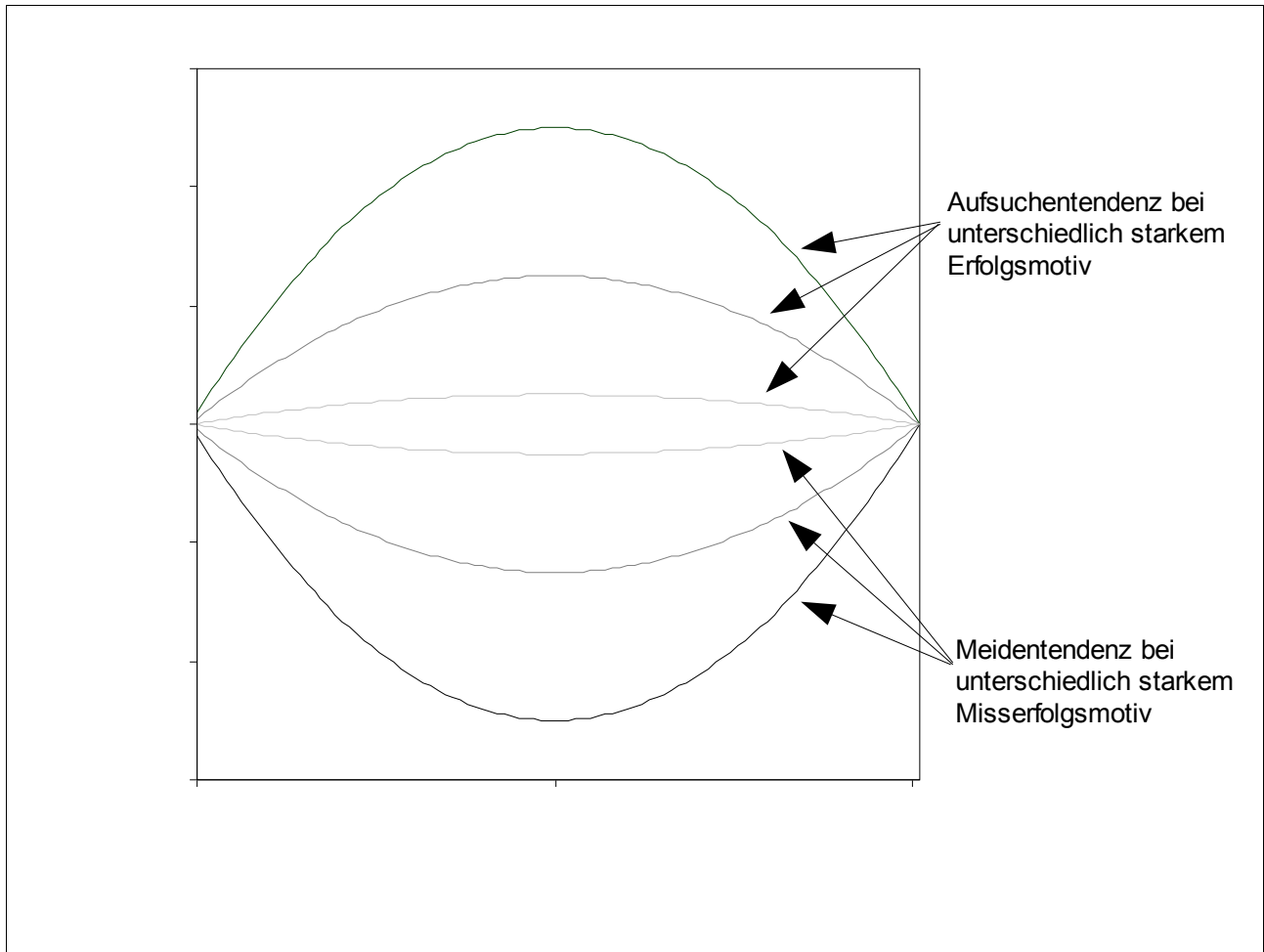


Abbildung 2  
Aufsuchen- bzw. Meidentendenz ( $T_e$  bzw.  $T_m$ ) für unterschiedliche Motivausprägungen in Abhängigkeit von der subjektiv wahrgenommenen Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit

Durch die lineare Kopplung der Anreizvariable an die Wahrscheinlichkeits-Variable und ihr multiplikatives Eingehen in die Gleichung für die Aufsuchen- bzw. Meidentendenz entsteht eine quadratische Funktion mit Extrema jeweils bei mittlerer Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit. Dieser Extremwert liegt um so weiter von der Nulllinie entfernt, je stärker das Erfolgs- bzw. Misserfolgsmotiv ausge-

prägt ist. Abbildung 2 zeigt die Kurvenverläufe der Aufsuchen- und Meidentendenz für verschiedene Motivausprägungen in Abhängigkeit von der Wahrscheinlichkeit.<sup>3</sup>

Da Atkinson davon ausging, dass in jeder Leistungssituation beide Tendenzen ihre jeweilige Rolle spielen, müssen sie auch beide berücksichtigt werden, wenn eine tatsächliche Handlungsvoraussage getroffen werden soll. Dafür wird schließlich die resultierende Tendenz (RT) berechnet und zwar als:  $RT = T_e - T_m$ . In dieser Konzeption wirkt die Tendenz Misserfolg zu meiden also als hemmende Größe, welche die Stärke der Tendenz Erfolg aufzusuchen vermindert.

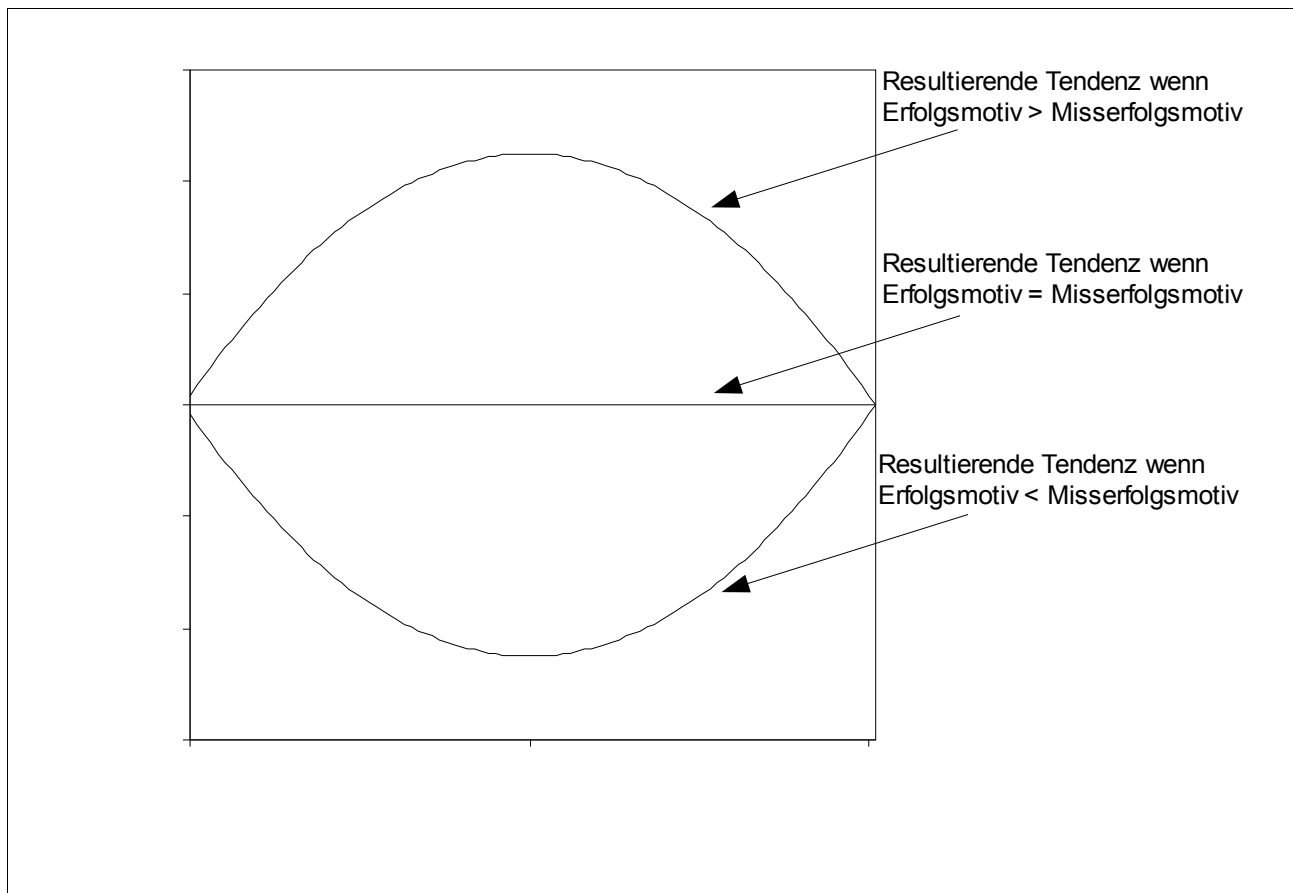


Abbildung 3  
Resultierende Tendenz (RT) für unterschiedliche Motivausprägungen in Abhängigkeit von der subjektiv wahrgenommenen Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit

Abbildung 3 zeigt die resultierende Tendenz (RT) für verschiedene Motivausprägungen in Abhängigkeit von der subjektiv wahrgenommenen Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit. Dabei wird deutlich, dass überwiegend *erfolgsmotivierte* Menschen ( $M_e > M_m$ ) Leistungssituationen jeden Schwierigkeitsgrades eher *aufsuchen* sollten. Haben Sie jedoch die Wahl zwischen verschiedenen Aufgaben, sollten sie solche, bei denen Erfolgs- und Misserfolgswahrscheinlichkeit gleichermaßen mittelgroß sind, bevorzugen gegenüber solchen mit besonders geringer und solchen mit besonders hoher Erfolgswahrscheinlichkeit.

Überwiegend *misserfolgsmotivierte* Menschen hingegen sollten Aufgaben jeden subjektiven Schwierigkeitsgrades zu *vermeiden* suchen und im Falle einer Auswahl solche Aufgaben bevorzugen, bei

<sup>3</sup> Auch die Meidentendenz hat stets einen positiven Zahlenwert. Aus Gründen der Anschaulichkeit wurde sie in der Abbildung mit einem negativen Vorzeichen versehen.

denen der Erfolg besonders wahrscheinlich oder besonders unwahrscheinlich zu sein scheint, während sie Aufgaben mit mittlerer Erfolgs- bzw. Misserfolgswahrscheinlichkeit besonders stark meiden sollten.

Bei Menschen mit gleich großem Erfolgs- und Misserfolgsmotiv schließlich sollten die Aufsuchen- und die Meidentendenz einander soweit gegenseitig aufheben, dass keine systematische Bevorzugung bestimmter Aufgabenschwierigkeiten feststellbar ist.

Später bezog Atkinson (1975, S. 448f) auch noch die Gewohnheit in die Berechnung der Tendenz mit ein; darauf soll hier aber nicht weiter eingegangen werden.

Inwieweit dieses Modell bislang empirisch abgesichert werden konnte, soll in der vorliegenden Arbeit nicht näher erörtert werden. Zur Übersicht siehe z.B. Schneider & Schmalt (2000, S. 278ff).

### **3.2 Das Selbstbewertungsmodell nach Heckhausen**

Das Risiko-Wahl-Modell kennt bereits die Tatsache, dass manche Menschen Aufgaben bevorzugen, bei denen Erfolg oder Misserfolg von vornherein praktisch feststehen, und andere Menschen eher solche Aufgaben wählen, bei denen sie eine mittlere Erfolgswahrscheinlichkeit finden. Dies geht als *Zielsetzung* in das Selbstbewertungsmodell von Heckhausen (1972) ein, wobei zwischen realistischer Zielsetzung (mittlere Erfolgswahrscheinlichkeit) und unrealistischer Zielsetzung (Erfolg oder Misserfolg von vornherein determiniert) unterschieden wird.

Auch der leistungsbezogene Affekt, der durch Erfolg oder Misserfolg bei einer Aufgabe ausgelöst wird, den das Risiko-Wahl-Modell bereits beschrieb, wird in das Selbstbewertungsmodell übernommen.

Neu im Modell von Heckhausen ist hingegen eine dritte Variable, die Kausalattribution. Sie beschreibt den Faktor, den eine Person als Begründung für Erfolg oder Misserfolg bei einer Aufgabe heranzieht. Die Kausalattribution geht dem leistungsbezogenen Affekt voraus und beeinflusst ihn maßgeblich. Sie kann nach drei Dimensionen klassifiziert werden: (1) ihrer zeitlichen Stabilität, (2) ihrer Lokation und (3) ihrer Kontrollierbarkeit.

Ad 1: Während die Fähigkeiten einer Person als zeitlich eher stabil gelten, sind Anstrengung oder Zufall (Glück bzw. Pech) zeitlich variable Faktoren. Abweichend von der üblichen Darstellung scheint es durchaus Sinn zu machen, die Aufgabenschwierigkeit in bestimmten Kontexten ebenfalls als zeitlich *variablen* Faktor zu werten, nämlich immer dann, wenn nicht an eine konstante Aufgabe gedacht wird, sondern an eine in jeder neuen Situation wieder frei wählbare. Dies ist ein wichtiger Punkt, da in der vorliegenden Arbeit der Aufgabenwahl eine besondere Bedeutung zukommt.

Ad 2: Die Lokation eines Attributionsfaktors kann innerhalb oder außerhalb der attribuierenden Person liegen. Fähigkeiten und Anstrengung sind internale Faktoren, während Zufall oder Aufgabenschwierigkeit external verortet sind.

Ad 3: Die Anstrengung, die eine Person bei einer Aufgabe investiert, kann als kontrollierbar gelten, während der Zufall und auch die leibseelische Verfassung (z.B. Stimmung, Müdigkeit) sich einer Kontrolle entziehen. Man könnte annehmen, dass nur zeitlich variable Faktoren kontrollierbar sein können, doch wird üblicherweise auch die allgemeine Arbeitshaltung (z.B. Fleiß oder Faulheit) als zwar

stabiler und dennoch kontrollierbarer Faktor angenommen. Fasst man die Aufgabenschwierigkeit als einen immer wieder neu wählbaren Faktor auf, wie bereits unter (1) angesprochen, wird man ihn ebenfalls als kontrollierbaren Faktor einordnen müssen.

Tabelle 1 zeigt die Klassifikation der möglichen Ursachen für Erfolg oder Misserfolg.

Tabelle 1  
Klassifikationsschema für Ursachen von Erfolg oder Misserfolg

<b>Stabilität</b>	<b>Kontrollierbarkeit</b>	<b>Lokation</b>	
		<b>internal</b>	<b>external</b>
<b>stabil</b>	<b>kontrollierbar</b>	Arbeitshaltung	-
	<b>nicht kontrollierbar</b>	Fähigkeiten	Schwierigkeit einer konkreten Aufgabe
<b>variabel</b>	<b>kontrollierbar</b>	Anstrengung	Schwierigkeit gewählter Aufgaben
	<b>nicht kontrollierbar</b>	leibseelische Verfassung (z.B. Stimmung, Müdigkeit)	Zufall

In Einklang mit dem Risiko-Wahl-Modell wird der Einfluss des Leistungsmotivs als wichtige Variable für die Entscheidung einer Person zwischen den möglichen Kausalattributionen postuliert. Dabei wird die Ursachenzuschreibung gemeinsam mit der vorangehenden Zielsetzung und dem abschließenden leistungsbezogenen Affekt in ein Prozessmodell eingeordnet, das unterschiedliche Abläufe für erfolgsmotivierte und misserfolgsmotivierte Personen vorsieht. Tabelle 2 zeigt dieses Prozessmodell und stellt die typischen Abläufe erfolgs- und misserfolgsmotivierter Personen einander gegenüber.

Tabelle 2  
Schematische Darstellung der Abläufe für erfolgs- und misserfolgsmotivierte Personen nach dem Selbstbewertungsmodell (Modell nach Heckhausen, 1972; Schema modifiziert nach Rheinberg, 2000, S. 86)

<b>Prozesskomponenten</b>	<b>Motivausprägung</b>	
	<b>erfolgszuversichtlich</b>	<b>misserfolgsängstlich</b>
<b>1. Zielsetzung</b>	<i>realistisch</i> Aufgaben sind herausfordernd, weder über- noch unterfordernd	<i>unrealistisch</i> Aufgaben sind über- oder unterfordernd
<b>2. Ursachenzuschreibung</b>	<b>Erfolg</b> <i>internal, oft auch stabil</i> z.B. Fähigkeiten, Anstrengung	<i>external</i> z.B. Glück, leichte Aufgabe
	<b>Misserfolg</b> <i>variabel, oft auch kontrollierbar</i> z.B. mangelnde Anstrengung, Pech	<i>stabil</i> z.B. mangelnde Fähigkeiten
<b>3. Selbstbewertung</b>	<i>positive Selbstwertbilanz</i> positive Affekte nach Erfolg ≥ negative Affekte nach Misserfolg	<i>negative Selbstwertbilanz</i> negative Affekte nach Misserfolg ≥ positive Affekte nach Erfolg

In der schematischen Darstellung des Modells wird deutlich, wie unterschiedlich erfolgs- und misserfolgsmotivierte Personen handeln, denken und fühlen. Personen mit starkem *Erfolgsmotiv* wählen von vornherein solche Aufgaben aus, die gut geeignet sind für Tüchtigkeitsbeweise, nämlich herausfordernde Aufgaben (in der Literatur oft *mittelschwere* Aufgaben genannt). Haben sie Erfolg bei ihrer Arbeit, attribuieren sie motivational günstig mit internalen Faktoren, davon besonders gerne mit zeitlich stabilen, also den Fähigkeiten, auf die man auch in Zukunft mit Sicherheit rechnen darf. Bleibt der Erfolg aus, suchen sie die Gründe in variablen Faktoren, beispielsweise in mangelnder Anstrengung oder in Pech, also in solchen, die in Zukunft nicht regelmäßig auftreten werden oder sogar gezielt ver-

meidbar sind. Aus der Attribuierung folgt, dass die positive Selbstbewertung nach Erfolg immer stärker ausfällt als die negative nach Misserfolg, so dass selbst dann, wenn Erfolg und Misserfolg gleich häufig auftreten, die Selbstwertbilanz positiv ausfällt. Diese Bilanz stärkt das Erfolgsmotiv, also die Tendenz, Aufgaben eher als potenziellen Tüchtigkeitsbeweis anzusehen, was die Zielsetzung wiederum bestätigt, vorwiegend herausfordernde Aufgaben zu wählen. Die Prozessfaktoren stabilisieren sich gegenseitig.

Personen mit stärkerem *Misserfolgsmotiv* hingegen wählen von vornherein eher solche Aufgaben, an denen sie entweder nur scheitern können oder die sie in jedem Fall erfolgreich bearbeiten werden, also über- oder unterfordernde Aufgaben. Haben sie Erfolg, attribuieren sie motivational ungünstig external, oft auch variabel, also mit Faktoren, die ungeeignet sind zur Selbstbewertsteigerung beizutragen und auf die man sich auch nicht für die Zukunft verlassen kann, z.B. mit Glück oder der einfachen Aufgabe. Im Falle eines Misserfolges attribuieren sie selbstwertschädigenderweise internal, vielleicht sogar stabil, z.B. mit den mangelnden eigenen Fähigkeiten. Aus dieser Attribuierung folgt, dass die negative Selbstbewertung nach Misserfolg immer stärker ausfällt als die positive nach Erfolg, so dass selbst dann, wenn Erfolg und Misserfolg gleich häufig auftreten, die Selbstwertbilanz negativ ausfällt. Diese Bilanz nährt weiter das Misserfolgsmotiv, also die Tendenz, in Aufgaben eher die Gefahr des Misserfolgs zu sehen, was die Zielsetzung wiederum bestätigt, vorwiegend über- oder unterfordernde Aufgaben zu wählen. Auch hier stabilisieren sich die Prozessfaktoren gegenseitig.

### **3.3 Bezugsnormorientierung**

Leistungsmotiviertes Handeln ist bereits definiert worden als eines, dessen treibende Kraft der Affekt ist, welcher in Folge von Erfolg bzw. Misserfolg ausgelöst wird. Um eine Leistung aber überhaupt als erfolgreich oder erfolglos klassifizieren zu können, bedarf es eines Gütemaßstabs. Daraus ergibt sich die Frage der Bezugsnormorientierung, die diesem Maßstab zu Grunde liegen soll: Es lassen sich prinzipiell drei verschiedene Bezugsnormen unterscheiden, (1) die soziale Bezugsnorm, (2) die individuelle Bezugsnorm und (3) die kriteriale Bezugsnorm.

Ad 1: Bei der *sozialen Bezugsnorm* wird eine Leistung mit den Leistungen anderer verglichen. Hat eine Person im Vergleich mit der Bezugsgruppe eine hohe Leistung erbracht, wird sie als relativ erfolgreich beurteilt werden, gehört ihre Leistung zu den schwächsten der Gruppe, wird sie als eher erfolglos gelten.

Ad 2: Wird die *individuelle Bezugsnorm* der Beurteilung zugrunde gelegt, vergleicht man die Leistung einer Person mit den früheren Leistungen derselben Person. Hat die Person ihre Leistung gesteigert, wird man sie als erfolgreich bezeichnen, hat sie sich verschlechtert oder stagnierte ihre Leistung, als erfolglos.

Ad 3: Die *kriteriale* (auch sachliche, sachbezogene, aufgabenbezogene oder curriculare) *Bezugsnorm* stellt ein sachliches Kriterium als Vergleichsmaßstab in den Vordergrund. Erfolg hat dann, wer eine Leistung erbringt, die der vorgegebenen Anforderung genügt. Verfehlt eine Leistung das Kriterium, wird man von einem Misserfolg sprechen.

Es ist offensichtlich, dass ein- und dieselbe Leistung abhängig von der zugrunde gelegten Bezugsnorm als Erfolg oder als Misserfolg bewertet werden kann. Da von dieser Klassifikation aber abhängt,



ob der leistungsbezogene Affekt ein positiver oder ein negativer sein wird, ist die Bezugsnorm wichtige Weichenstellerin im Prozess der leistungsbezogenen Selbstbewertung.

Es gibt eine Reihe von Studien, die der individuellen Bezugsnorm im Unterricht Vorzüge gegenüber der sozialen Bezugsnorm bescheinigen, insbesondere in Hinblick auf das Leistungsmotiv (siehe zusammenfassend Rheinberg, 1980, S. 140ff.; siehe außerdem Rheinberg & Krug, 1993). Für die kriteriale Bezugsnorm existiert eine solche empirische Befundlage nicht. In der vorliegenden Arbeit werden daher nur die soziale und die individuelle Bezugsnorm eine Rolle spielen.

### **3.4 Möglichkeiten des Motivtrainings**

#### **3.4.1 Ausgewählte Aspekte von Motivtrainings aus der Literatur**

Das Risiko-Wahl-Modell forderte bereits früh zu Interventionsversuchen heraus, die eine günstige Beeinflussung des Leistungsmotivs zum Ziel hatten (z.B. McClelland, 1965; 1966; Kolb, 1965). Da das Risiko-Wahl-Modell jedoch keine direkten Ansatzpunkte für ein Interventionstraining bot, brachte das Selbstbewertungsmodell die Überlegungen zur gezielten Beeinflussung des Leistungsmotivs ein großes Stück voran: Es war nun klar, dass jede Intervention bei diesen drei Prozessvariablen gemeinsam ansetzen müsste um Erfolg zu haben.

So wurden verschiedentlich Trainings entwickelt, die das Leistungsmotiv positiv beeinflussen sollten. Rheinberg und Krug (1993) beschrieben eine ganze Reihe von Motivtrainingsprogrammen, die sie für den Schulbereich entwickelt und dort auch evaluiert hatten. Dabei wurden in der Regel sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrerinnen und Lehrer trainiert. Erreicht werden sollte, dass das direkte Motivtraining mit den Schülerinnen und Schülern im Unterricht auch nach Ablauf der Intervention fortgesetzt würde.

Aus den Ergebnissen dieser Studien lassen sich mehrere Dinge für solche Trainingsprogramme lernen. Einige mir besonders wichtig erscheinende Punkte will ich im Folgenden nennen um daraus Konsequenzen für die in der vorliegenden Arbeit verwendete Intervention abzuleiten:

- *Motivtraining mit Unterrichtsinhalten ist möglich:* Ein Motivtraining wurde integriert in fachbezogenen Unterricht in Mathematik und Deutsch. Es ergaben sich positive Effekte im Leistungsmotiv (Rheinberg & Günther 1993).
- *Integriertes Training ist effektiver als separates:* Ein Training des induktiven Denkens wurde gekoppelt mit dem Motivtraining und im Vergleich zum reinen Denktraining, zum reinen Motivtraining und zur Kontrollgruppe evaluiert. Das integrierte Training hatte höhere Effekte als beide separate Trainings (Rheinberg & Fries 1993).
- *Stärkere Gewichtung der individuellen Bezugsnorm im Unterricht ist effektiv:* In mehreren Studien wurde der Unterricht der Interventionsgruppen mehr als zuvor an der individuellen Bezugsnorm ausgerichtet. Diese und auch andere Studien zeigen, dass Unterricht nach der individuellen Bezugsnorm günstiger auf das Leistungsmotiv wirkt als an der sozialen Bezugsnorm orientierter Unterricht (Krug & Lecybyl 1993a; Krug & Lecybyl 1993b; Krug & Kuhlmann 1993, siehe auch Rheinberg, 1980, S. 140ff.). Unterricht, der sich an der individuellen Bezugsnorm orientiert, wird

von Rheinberg (1980, S. 139) sogar als intuitives Programm „zur Förderung erfolgsoversichtlicher Motivausprägung“ bezeichnet.

- *Engagement der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer ist entscheidend*: In einer Studie waren die Wissenschaftler in einer Schule auf „wohlwollend abwartende“ Lehrer getroffen, in einer anderen Schule auf hochgradig interessierte und engagierte Lehrer. Letztere Gruppe erreichte deutlich höhere Effekte (Rheinberg & Günther 1993). In einer anderen Studie waren zwei Lehrerinnen darin geschult worden, wie sie das Leistungsmotiv in ihrem Unterricht beeinflussen könnten. Eine erhielt regelmäßig schülerseitige Rückmeldungen zu ihrem Unterricht, die andere nicht. Wider Erwarten erreichte die Lehrerin ohne Rückmeldungen höhere Effekte, was auf ihr besonders Engagement und ihr Interesse an der Verbesserung des eigenen Unterrichts zurückgeführt wird, das im Gegensatz stand zur desinteressiert und wenig engagiert wirkenden Lehrerin, die den günstigeren Trainingsbedingungen zugewiesen war (Krug & Bowi 1993).
- *Lehrer wissen Vieles schon*: Bei einer Studie sollte neben der reinen Kontrollgruppe eine reine Beobachtungsgruppe klären, inwieweit Lehrer ihren Unterricht alleine deshalb verändern, weil ihr Unterricht von Wissenschaftlern beobachtet wird. Diese Beobachtungsgruppe, die an keinem Training teilnahm, verbesserte ihren Unterricht in der ersten Interventionszeit in einigen Variablen ganz erheblich, mehr sogar als alle anderen Gruppen. Dieser Effekt legte sich aber bald wieder, so dass diese Gruppe nach Ende der Intervention auf das Ausgangsniveau, teilweise sogar darunter, zurückfiel. Dabei wurde allerdings klar, dass diese Lehrer durchaus eine ähnliche Vorstellung von gutem Unterricht hatten wie die beteiligten Wissenschaftler, dass sie diese Vorstellung nur in der Regel nicht verwirklichten (Krug, Herberts & Strauch 1993).<sup>4</sup> Es wäre also zu überlegen, ob bei der Durchführung von Interventionsstudien nicht mehr Wert darauf gelegt werden müsste, den Lehrerinnen und Lehrern Material an die Hand zu geben, das über den Zeitraum der Studie hinaus dazu anregt, den Unterricht überdauernd zu verändern.

### 3.4.2 Folgerungen für das Motivtraining der vorliegenden Arbeit

Im vorhergehenden Abschnitt wurden eine Reihe von Erkenntnissen berichtet, die aus bislang durchgeführten Motivtrainings resultierten. Welche Konsequenzen wurden nun für die vorliegende Arbeit gezogen?

In der vorliegenden Studie sollte ein neuer Weg beschritten werden: Nicht die Schulung von Lehrern oder Schülern durch fremde Experten sollte im Vordergrund stehen, sondern die Hilfestellung dazu, bereits existierende – und durchaus potente – implizite Theorien über guten Unterricht zu systematisieren und vor allem längerfristig umzusetzen. Das hatte zur Folge, dass die Intervention ausschließlich durch die – nur relativ kurz – angeleiteten Lehrerinnen und Lehrer und nur während des gewöhnlichen Unterrichts durchgeführt werden sollte, während die Forscher sich im Wesentlichen auf die Beobachtung und Evaluierung des Geschehens beschränken sollten.

Es musste also ein Konzept entwickelt werden, das dazu anregte, individualisierenden Unterricht, möglichst sogar gezielte Motivtrainings-Elemente, umzusetzen und das nicht als separaten Baustein, sondern integriert in den sonstigen Unterricht.

---

<sup>4</sup> Es kann nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, Hypothesen für die Ursachen dieser Widersprüchlichkeit zu formulieren. An dieser Stelle sei daher nur auf die diesbezüglichen Überlegungen von Peschel (2002, S. 48f.) verwiesen.

Die Lösung wurde in einem Lerntagebuch gesehen. Die Schulung sollte sich auf eine möglichst knappe Einführung in die grundlegenden Ideen des Konzepts beschränken, ergänzt durch eine praxisorientierte Handreichung. Das Lerntagebuch-Konzept musste so gestaltet sein, dass es den Lehrerinnen und Lehrern viele Freiheiten ließ, damit eine Integration in ihren jeweiligen Unterricht gut möglich war, bei aller Freiheit aber bestimmte Trainingselemente verbindlich im Unterricht umgesetzt werden mussten. Diese Trainingselemente mussten wiederum inhaltlich so flexibel sein, dass sie praktisch in jeder Unterrichtsthematik eingesetzt werden konnten.

Wie dieses Lerntagebuch-Konzept aussah, wird im folgenden Kapitel beschrieben.

## 4 Lerntagebuch der vorliegenden Arbeit

In diesem Kapitel soll das Lerntagebuchkonzept erläutert werden. Die Darstellung ist orientiert an der Handreichung, die alle Lehrerinnen und Lehrer erhalten haben, die an der Untersuchung teilnahmen. Diese Handreichung und alle Vorlagen des Lerntagebuchs sind im Anhang enthalten.

Das Lerntagebuch besteht aus drei Kernelementen, die ineinander greifen: (1) dem Lernbogen, (2) der Lernkonferenz und (3) dem Wochenrückblick (siehe Abbildung 4). Alle drei Elemente sind darauf ausgerichtet, den Kindern bei der eigenen Entdeckung von motivational bedeutsamen Zusammenhängen zu helfen. Grundlage dabei sind die im Kapitel 3 dargestellten Theorien, insbesondere das Selbstbewertungsmodell (Abschnitt 3.2).

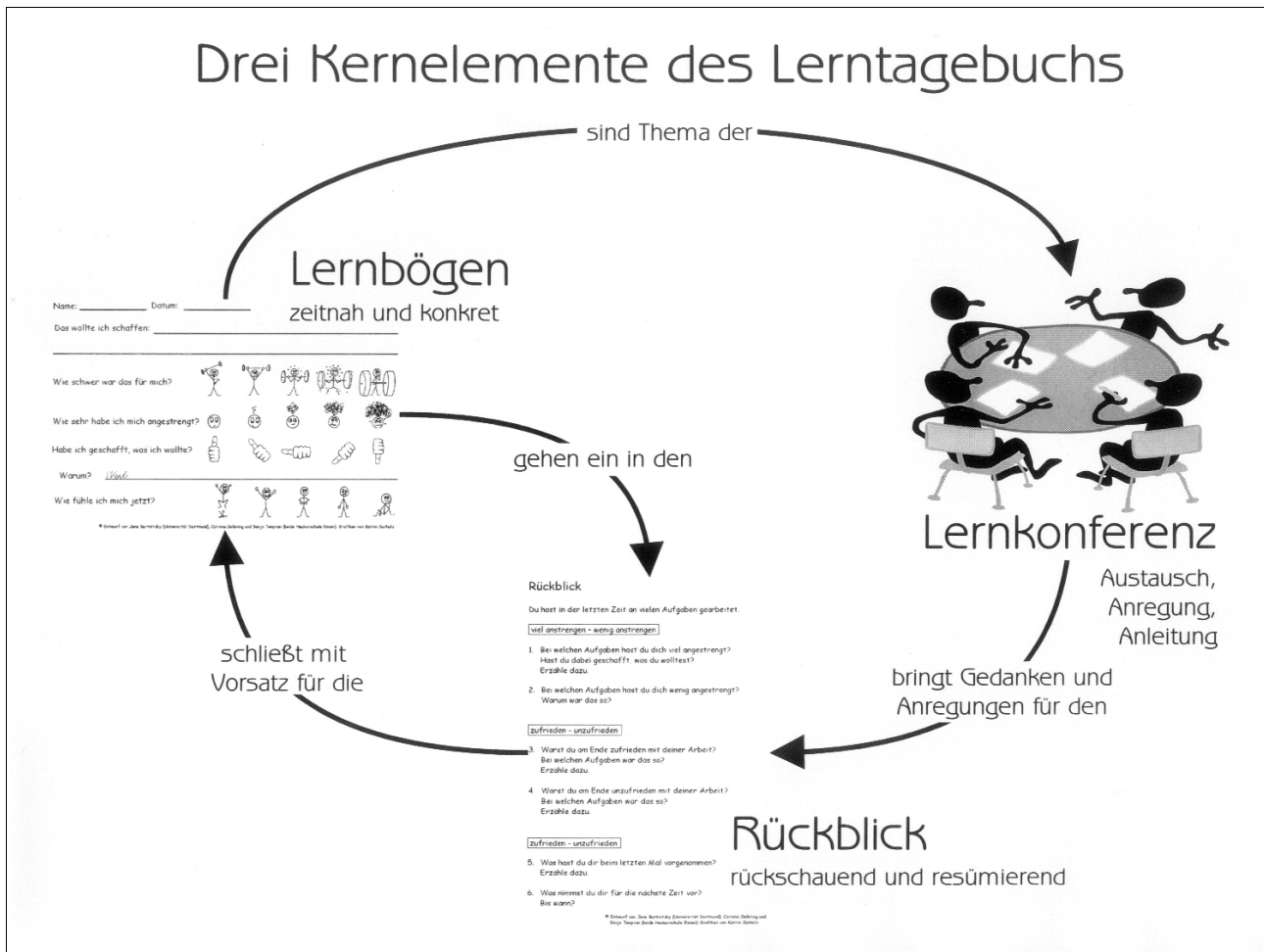


Abbildung 4  
Schaubild zu den Kernelementen des Lerntagebuchs

Ad 1: Im **Lernbogen** (siehe Abbildung 5) wird die Arbeit an einer selbst gewählten Aufgabe reflektiert. Das Kind trägt ein, woran es gearbeitet hat, wie subjektiv schwierig die Aufgabe war, wie sehr es sich bei der Arbeit angestrengt hat, ob und warum es Erfolg bei der Arbeit hatte und wie es sich nach der Arbeit fühlt.

Dies sollte zeitnah geschehen, also unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Arbeit, die reflektiert wird. Die Lehrerinnen waren gebeten worden, den Kindern durchschnittlich drei Mal pro Woche die Gelegenheit zu geben, einen solchen Lernbogen auszufüllen. Dabei sollte es sich jeweils um eine


selbstgewählte Aufgabe handeln, z.B. aus einer Serie von Aufgaben mit unterschiedlichem Anspruchsniveau.

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_


Das wollte ich schaffen: \_\_\_\_\_

---

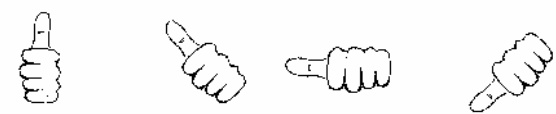
Wie schwer war das für mich?



Wie sehr habe ich mich angestrengt?



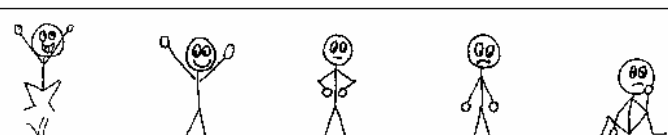
Habe ich geschafft, was ich wollte?



Warum? Weil

---

Wie fühle ich mich jetzt?



© Entwurf von Jens Bartnitzky (Universität Dortmund), Corinna Seibring und Sonja Tempran (beide Heckerschule Essen); Grafiken von Katrin Sarholz

Abbildung 5  
Lernbogen

Die Fragen sind so gewählt, dass ihre Antworten wichtige Variablen des Selbstbewertungsmodells (Abschnitt 3.2) abdecken: die Aufgabenschwierigkeit (=Zielsetzung), die investierte Anstrengung, welche gemeinsam mit der Aufgabenschwierigkeit als Faktoren für die Kausalattribution herangezogen werden kann, nach welcher mit der Frage „Warum?“ ausdrücklich gefragt wird, sowie der abschließende Affekt.

Die Kinder sollen durch die Auswahl der Fragen und der Bilder darauf gebracht werden, (1) die Aufgabenschwierigkeit nicht nur im Vergleich zu anderen Aufgaben sondern auch zu den eigenen Fähigkeiten zu sehen (Die Hanteln sind in Relation zur Figur zu leicht, genau richtig oder zu schwer.), (2) die Aufgabenschwierigkeit und die investierte Anstrengung als mögliche Erklärungen für Erfolg und Misserfolg zu entdecken (wobei im Falle eines Misserfolges die zu schwierige Aufgabe und die mangelnde Anstrengung eine motivational günstige Kausalattribution bieten, im Falle eines Erfolges bietet es die hohe Anstrengung) und (3) den Zusammenhang zwischen Aufgabenschwierigkeit und Selbstbewertungsaffekt zu entdecken (je schwieriger die Aufgabe desto größer der positive und desto kleiner der negative Affekt).

Ad 2: Bei der **Lernkonferenz** sprechen die Kinder und ihre Lehrerin über die Arbeit an Aufgaben sowie über die Lernbögen und Rückblicke. Durch geschickte Impulse soll sie die Kinder bei der Gewinnung von Einsichten über ihr eigenes Lernen unterstützen. Außerdem soll sie den Kindern bei der Formulierung von Vorhaben im Rückblick zur Seite stehen und mit ihnen die sprachlichen Kompetenzen erar-

beiten, die für die schriftliche Reflektion im Rückblick benötigt werden. Wie diese Lernkonferenzen gestaltet wurden, lag in der Hand jeder einzelnen Lehrerin. Sie sollten jedoch mindestens wöchentlich stattfinden.

Ad 3: Beim **Rückblick** schreiben die Kinder anhand von Leitfragen (siehe Abbildung 6) ihren eigenen Text auf separatem Papier, in dem sie rückschauend und resümierend ihre Arbeit der letzten Zeit bewerten. Dabei ist es nicht nötig, dass die Kinder zu jeder dieser Frage etwas formulieren. Vielmehr wäre es wünschenswert, dass die Kinder eine oder zwei Fragen herausgreifen, die ihnen wichtig zu sein scheinen (oder die in der Lernkonferenz verabredet wurden) und diese möglichst *präzise* beantworten.

Die Fragen greifen jene der Lernbögen auf. Da im Rückblick jeweils die Erlebnisse mit mehreren Aufgaben zur Sprache kommen sollen, können die Kinder hier systematischer als im Lernbogen Zusammenhänge aufdecken.

Im Einzelnen sollen die Kinder durch die Zusammenstellung der Fragen dabei unterstützt werden, Folgendes zu erkennen: (1) Wenn man sich anstrengt, hat man öfter Erfolg. (2)

Besonders zufrieden ist man mit seiner Arbeit, wenn man bei schwierigen Aufgaben Erfolg hatte, besonders unzufrieden, wenn man zu einfache Aufgaben wählte oder Misserfolg hatte.

Außerdem sollen sie ein Vorhaben für die kommende Woche formulieren, das im Bereich der angesprochenen motivational relevanten Variablen liegen sollte (z.B. „Ich nehme mir vor, schwierigere Aufgaben zu wählen.“ für ein Kind, dass sich häufig unterfordert.) und die Umsetzung des Vorhabens der letzten Woche reflektieren.

Der Rückblick sollte alle ein bis zwei Wochen geschrieben werden, beispielsweise im Zusammenhang mit abgeschlossenen Unterrichtseinheiten.

Lernbögen und Rückblicke sollte jedes Kind in einer eigenen Mappe, seinem Lerntagebuch, abheften.

In der Handreichung, die alle an der Untersuchung beteiligten Lehrerinnen und Lehrer erhielten, wurde das Lerntagebuchkonzept beschrieben. Außerdem wurde dort auf eine Vielzahl von unter-

### Rückblick

Du hast in der letzten Zeit an vielen Aufgaben gearbeitet.

viel anstrengen - wenig anstrengen

1. Bei welchen Aufgaben hast du dich viel angestrengt?  
Hast du dabei geschafft, was du wolltest?  
Erzähle dazu.
2. Bei welchen Aufgaben hast du dich wenig angestrengt?  
Warum war das so?

zufrieden - unzufrieden

3. Warst du am Ende zufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so?  
Erzähle dazu.
4. Warst du am Ende unzufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so?  
Erzähle dazu.

zufrieden - unzufrieden

5. Was hast du dir beim letzten Mal vorgenommen?  
Erzähle dazu.
6. Was nimmst du dir für die nächste Zeit vor?  
Bis wann?

© Entwurf von Jens Barntitzky (Universität Dortmund), Corinna Seibring und Sonja Tempran (beide Heckerschule Essen); Grafiken von Katrin Sarholz

Abbildung 6  
Leitfragen zum Rückblick

richtspraktischen Fragen eingegangen, die hier nicht weiter erörtert werden sollen. Dabei ging es u.a. um Tipps für die Einführung des Lerntagebuchs, Aufgabenbeispiele für wählbare Aufgaben und mögliche Themen für die Lernkonferenz.

## 5 Hypothesen

Dieses Kapitel beschreibt die Hypothesen, die der vorliegenden Untersuchung zu Grunde liegen. Ausgehend von der Forschungsfrage *Kann die Lern- und Leistungsmotivation von Schülern mit Hilfe eines Lerntagebuchs gefördert werden?*, aufbauend auf den im 3. Kapitel dargestellten Motivations-theorien und dem im 4. Kapitel beschriebenen Lerntagebuch-Konzept werden in den ersten beiden Abschnitten dieses Kapitels Veränderungshypothesen formuliert, zunächst für die Schüler (Abschnitt 5.1), dann für den Unterricht bzw. die Lehrer (Abschnitt 5.2). Im Abschnitt 5.3 folgt dann die Operationalisierung dieser Hypothesen, am Ende derer konkrete Variablen stehen, die in dieser Untersuchung erfasst werden sollen. Schließlich werden im Abschnitt 5.4 noch implizite Vorannahmen genannt.

### 5.1 Hypothesen in Bezug auf die Schüler

In den Modellen der Leistungsmotivation werden bestimmte Gesetzmäßigkeiten postuliert, die prinzipiell für alle Menschen gelten sollen. Dabei kann unterschieden werden in stärker erfolgsmotivierte und in stärker misserfolgsmotivierte Menschen. Erfolgsmotivierte handeln in der Regel motivational geschickter: Ihre Zielsetzung, Kausalattribution und ihre Selbstbewertung laufen motivational günstiger ab als die der vorwiegend Misserfolgsmotivierten. Man könnte auch – kognitivistischer ausgedrückt – sagen, dass die Erfolgsmotivierten die Gesetzmäßigkeiten für sich auszunutzen wissen, während die Misserfolgsmotivierten sie nicht für sich nutzen.

Der Ansatz der vorliegenden Arbeit ist eine Form des Motivtrainings, bei der die Kinder ihr Erfolgsmotiv stärken oder – eben kognitivistischer formuliert – die Gesetzmäßigkeiten der Leistungsmotivation für sich zu nutzen lernen.

Die allgemeinen dieser Arbeit zu Grunde liegenden Hypothesen lassen sich also folgendermaßen formulieren:

- (1) *Kinder, die im Unterricht mit dem Lerntagebuch arbeiten, das in dieser Untersuchung eingesetzt wird, lernen Gesetzmäßigkeiten der Leistungsmotivation kennen.*
- (2) *Wenn Kinder Gesetzmäßigkeiten der Leistungsmotivation kennen lernen, werden sie beginnen, diese für sich zu nutzen und infolgedessen motivational günstigere Einstellungen und Verhaltensweisen übernehmen.*

Konkret wird die Überprüfung dieser Hypothesen in der vorliegenden Studie so aussehen, dass zwei Schülergruppen untersucht werden: Die Interventionsgruppe wird mit dem Lerntagebuch arbeiten, die Kontrollgruppe wird dies nicht tun. Die motivational relevanten Einstellungen und Verhaltensweisen werden durch Schülerfragebögen erfasst, in denen die Schüler darüber Auskunft geben sollen.

Als konkrete empirische Vorhersage des Untersuchungsergebnisses lassen sich damit folgende Veränderungshypothesen formulieren:

- *Kinder, die im Unterricht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase in den Schülerfragebögen **motivational günstigere** Einstellungen und Verhaltensweisen angeben als vorher.*



- Kinder, die im Unterricht nicht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase in den Schülerfragebögen **keine motivational günstigere** Einstellungen und Verhaltensweisen angeben als vorher.

Da auch denkbar ist, dass die untersuchte Schülergruppe naturgemäß über den fraglichen Zeitraum motivational ungünstigere Einstellungen und Verhaltensweisen entwickeln würde, werden als Alternative folgende Veränderungshypothesen aufgestellt:

- Kinder, die im Unterricht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase in den Schülerfragebögen **motivational mindestens ebenso günstige** Einstellungen und Verhaltensweisen angeben wie vorher.
- Kinder, die im Unterricht nicht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase in den Schülerfragebögen **motivational ungünstigere** Einstellungen und Verhaltensweisen angeben als vorher.

Statistisch lassen sich diese beiden alternativen Hypothesenpaare folgendermaßen zusammenfassen:<sup>5</sup>

$$H_1: \mu_{IG;MZP II} - \mu_{IG;MZP I} > \mu_{KG;MZP II} - \mu_{KG;MZP I}$$

Hieraus folgt als statistische Nullhypothese:

$$H_0: \mu_{IG;MZP II} - \mu_{IG;MZP I} \leq \mu_{KG;MZP II} - \mu_{KG;MZP I}$$

Ergänzend zu den Messzeitpunkten unmittelbar vor und nach der Interventionsphase wird ein weiterer Messzeitpunkt mehrere Monate vor MZP I (MZP 0) und noch ein weiterer mehrere Monate nach MZP II (MZP III), im Sinne eines Follow-up-Tests, angesetzt. Diese zusätzlichen Messzeitpunkte sollen die Reliabilität der Untersuchung verbessern.

## 5.2 Hypothesen in Bezug auf den Unterricht und die Lehrer

Die auf die Schüler bezogenen Hypothesen bilden den Kern des Forschungsinteresses dieser Arbeit. Daneben sollen aber auch Hypothesen aufgestellt werden, die Veränderungen im Unterricht bzw. von Einstellungen der Lehrerinnen und Lehrer der Untersuchungsgruppen vorhersagen. Es werden folgende allgemeine Hypothesen aufgestellt:

- (1) Wenn im Unterricht mit dem Lerntagebuch gearbeitet wird, treten verschiedene Aktivitäten, die damit im Zusammenhang stehen, gehäuft auf.
- (2) Wenn im Unterricht mit dem Lerntagebuch gearbeitet wird, verändert sich die Einstellung der Lehrerin oder des Lehrers zu den Leistungen der Kinder in einer Weise, die hier als günstig beurteilt wird.

Das im vorhergehenden Abschnitt bereits erläuterte Zwei-Gruppen-Design betrifft auch die Lehrerinnen und Lehrer sowie ihren Unterricht, da die Untersuchungsgruppen immer aus ganzen Schulklas-

<sup>5</sup>  $\mu$ =Mittelwert in den zu erhebenden motivationalen Variablen, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MZP I=Zeitpunkt unmittelbar vor Interventionsbeginn, MZP II=Zeitpunkt unmittelbar nach Interventionsende

sen bestehen werden. Die fraglichen Unterrichtsaktivitäten sowie die Einstellung zur Leistung der Kinder werden in Lehrerfragebögen auf der Basis von Selbstauskünften erfasst.

Als konkrete empirische Vorhersage des Untersuchungsergebnisses lassen sich damit folgende Veränderungshypothesen formulieren:

- *Lehrerinnen und Lehrer, die im Unterricht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase im Lehrerfragebogen angeben, die fraglichen Unterrichtsaktivitäten **häufiger** einzusetzen als vorher, und sie werden eine **günstigere** Einstellung zur Leistung der Kinder angeben als vorher.*
- *Lehrerinnen und Lehrer, die nicht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase im Lehrerfragebogen angeben, die fraglichen Unterrichtsaktivitäten **ebenso häufig** einzusetzen wie vorher, und sie werden eine **ebenso günstige** Einstellung zur Leistung der Kinder angeben wie vorher.*

Beziehungsweise als Alternative:

- *Lehrerinnen und Lehrer, die im Unterricht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase im Lehrerfragebogen angeben, die fraglichen Unterrichtsaktivitäten **mindestens ebenso häufig** einzusetzen wie vorher, und sie werden eine **mindestens ebenso günstige** Einstellung zur Leistung der Kinder angeben wie vorher.*
- *Lehrerinnen und Lehrer, die nicht mit dem Lerntagebuch arbeiten, werden nach der Interventionsphase im Lehrerfragebogen angeben, die fraglichen Unterrichtsaktivitäten **weniger häufig** einzusetzen als vorher, und sie werden eine **weniger günstige** Einstellung zur Leistung der Kinder angeben als vorher.*

Statistisch lassen sich diese beiden alternativen Hypothesenpaare folgendermaßen zusammenfassen:<sup>6</sup>

$$H_1: \mu_{IG;MZP II} - \mu_{IG;MZP I} > \mu_{KG;MZP II} - \mu_{KG;MZP I}$$

Hieraus folgt als statistische Nullhypothese:

$$H_0: \mu_{IG;MZP II} - \mu_{IG;MZP I} \leq \mu_{KG;MZP II} - \mu_{KG;MZP I}$$

Im Gegensatz zu den Befragungen der Kinder werden die Lehrerfragebögen tatsächlich nur zu diesen beiden Messzeitpunkten eingesetzt.

### 5.3 Operationalisierung der Hypothesen

Die bislang aufgestellten Hypothesen sagen zwar aus, welche Form von Veränderungen erwartet werden, doch beziehen sie sich sehr allgemein auf motivational relevante Einstellungen und Verhaltensweisen. In den folgenden Abschnitten sollen diese Hypothesen operationalisiert und so auf das Niveau von konkreten Variablen gebracht werden, die mit Fragebögen erfasst werden können. Da

---

<sup>6</sup>  $\mu$ =Mittelwert in den zu erhebenden motivationalen Variablen, IG=Interventionsgruppe, KG=Kontrollgruppe, MZP I=Zeitpunkt unmittelbar vor Interventionsbeginn, MZP II=Zeitpunkt unmittelbar nach Interventionsende

oben *gerichtete* Hypothesen aufgestellt wurden, wird bei den Variablen jeweils angegeben, welche Richtung als *günstiger* gelten soll. Daraus ergibt sich dann jeweils, welche Veränderungen für die Variablen postuliert werden.

Zur besseren Unterscheidung werden die Variablen des Schülerfragebogens durchgehend mit Kleinbuchstaben gekennzeichnet, die des Lehrerfragebogens mit Großbuchstaben.

Alle Variablen werden im Methodenkapitel noch einmal unter Nennung von Beispielimens erläutert, die des Schülerfragebogens im Abschnitt 6.2.1, die des Lehrerfragebogens im Abschnitt 6.2.3.2.

### **5.3.1 Zusammenhang zwischen Zielsetzung und Selbstbewertung**

In Leistungssituationen, in denen die Wahl zwischen verschiedenen Aufgaben besteht, ist es motivational geschickt, sich eine herausfordernde, aber nicht überfordernde Aufgabe zu wählen. Hier ist das Produkt aus leistungsbezogenem Affekt und Erfolgswahrscheinlichkeit maximal (siehe Abbildung 1 in Abschnitt 3.1). Ungeschickt wäre es, eine überfordernde Aufgabe zu wählen, bei der die Erfolgswahrscheinlichkeit gegen Null tendiert oder eine unterfordernde einfache Routineaufgabe zu wählen, bei der der Erfolg zwar praktisch garantiert, der Selbstbewertungsaffekt dafür aber minimal ist. Bei den herausfordernden Aufgaben ist zudem mit einem größeren Lernzuwachs zu rechnen als bei den über- oder unterfordernden Aufgaben.

Aus dem Selbstbewertungsmodell und aus (schulischen) Alltagserfahrungen wissen wir jedoch, dass nicht alle Menschen dazu neigen, geschickt zu wählen. Vielmehr gibt es Menschen, die eine hohe Misserfolgsschreck haben, die also in Leistungssituationen vor allem die Gefahr sehen, einen Misserfolg zu erleiden. Diese Menschen bevorzugen häufig gerade solche Aufgaben, die oben als ungeschickte Wahl bezeichnet wurden, nämlich entweder unterfordernde Aufgaben, weil bei diesen die Misserfolgsschreck gering ist, oder überfordernde Aufgaben, die zwar mit hoher Sicherheit einen Misserfolg nach sich ziehen, welcher aber keine Aussage über die eigene Tüchtigkeit zulässt, da er offensichtlich der viel zu schwierigen Aufgabe geschuldet ist.

Die alltägliche schulpraktische Erfahrung zeigt überdies, dass viele Kinder bei wählbaren Aufgaben vor allem danach entscheiden, was der beste Freund oder die beste Freundin bearbeiten will oder welches Aufgabenblatt am attraktivsten aussieht (z.B. weil es mit einem Dinosaurier geschmückt ist). In Gesprächen zeigte sich außerdem, dass viele Lehrerinnen glauben, dass ihre Kinder in vielen Fällen gar nicht einschätzen können, welche Aufgabe für sie schwieriger sein würde und welche einfacher.

Das wirft folgende Fragen auf:

- (1) Wie kann man die Kinder lernen lassen, den Schwierigkeitsgrad von Aufgaben einzuschätzen?
- (2) Wie kann man sie dazu bewegen, sich bei der Aufgabenwahl an der Aufgabenschwierigkeit statt nur an äußerlichen Faktoren zu orientieren?
- (3) Was könnte Kinder dazu bringen, motivational geschickt zu wählen?

Dazu werden folgende Annahmen gemacht:

Ad 1: Kinder im dritten Schuljahr (also in dem Alter, das in die vorliegende Untersuchung einbezogen wurde) lernen, die Schwierigkeit von Aufgaben einzuschätzen, wenn sie immer wieder zwischen

unterschiedlich schwierigen Aufgaben wählen können und anschließend reflektieren, wie schwierig die Aufgabe für sie war.

Ad 2: Kinder werden sich bei der Aufgabenwahl mehr von der Aufgabenschwierigkeit leiten lassen, wenn sie den Zusammenhang dieses Faktors mit dem Selbstbewertungsaffekt an sich selbst erfahren und, besser noch, explizit begreifen, wenn sie also verstehen lernen, dass man (so könnten Kinder es formulieren) sich über eine Aufgabe, die man geschafft hat, dann am meisten freut, wenn die Aufgabe schwierig war, dass man bei zu schwierigen Aufgaben aber keine Aussicht auf Erfolg (und also auch nicht auf die folgende Freude) hat.

Ad 3: Sind die zuvor genannten Bedingungen erfüllt, werden die Kinder auch beginnen geschickt zu wählen.

Ein Ziel der Intervention wird es also sein, Kinder den Schwierigkeitsgrad im Vorhinein besser einschätzen lernen zu lassen und sie außerdem entdecken zu lassen, wie Aufgabenschwierigkeit und Selbstbewertungsaffekt zusammenhängen und wie sie diese Erkenntnisse für ihre Arbeit nutzen können. Im Sinne der unter 5.1 aufgestellten Veränderungshypothesen werden folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

(a) *Meinung der Kinder darüber, ob folgender Zusammenhang zwischen Aufgabenschwierigkeit und Affektstärke richtig ist: Über Erfolg bei schwierigen Aufgaben freut man sich mehr als über Erfolg bei einfachen Aufgaben  
(Günstig wäre es, diesen Zusammenhang als richtig anzunehmen.)*

(b) *Häufigkeit, mit der die Kinder in Situationen, in denen sie zwischen verschiedenen Aufgaben auswählen können,...*

- *...anspruchsvolle Aufgaben wählen  
(Günstig wäre es, möglichst häufig anspruchsvolle Aufgaben zu wählen.)*
- *...überfordernde Aufgaben wählen  
(Günstig wäre es, möglichst selten überfordernde Aufgaben zu wählen.)*
- *...unterfordernde Aufgaben wählen  
(Günstig wäre es, möglichst selten unterfordernde Aufgaben zu wählen.)*

Im Sinne der unter 5.2 aufgestellten Veränderungshypothesen wird außerdem folgende Variable in die Untersuchung einbezogen:

(A) *Häufigkeit, mit der in den Klassen über eine günstige Zielsetzung gesprochen wird*

### **5.3.2 Zusammenhang zwischen Anstrengung und Erfolgswahrscheinlichkeit**

Ausgangspunkt ist hier die Vermutung, dass ein Zusammenhang zwischen der investierten Anstrengung und der Erfolgswahrscheinlichkeit bei Aufgaben existiert. Die Stärke dieses Zusammenhangs variiert in Abhängigkeit von der subjektiven Aufgabenschwierigkeit.

Bei sehr einfachen Aufgaben ist die Erfolgswahrscheinlichkeit vom Maß der investierten Anstrengung praktisch unabhängig. Diese Aufgaben werden mit oder ohne Anstrengung in der Regel erfolgreich

bearbeitet. Mit zunehmendem Schwierigkeitsgrad wächst jedoch die Stärke des Zusammenhangs, denn je schwieriger eine Aufgabe ist, desto unerlässlicher ist die Investition von Anstrengung für den Erfolg. Für überfordernde Aufgaben jedoch verliert der Zusammenhang seine Gültigkeit. Solche Aufgaben können in der Regel nicht erfolgreich bearbeitet werden, unabhängig von der investierten Anstrengung. Allenfalls ein Glückstreffer kann hier einen Erfolg verursachen.

Diesen Zusammenhang einmal angenommen, lässt sich motivational geschicktes und weniger geschicktes Verhalten in Anforderungssituationen voneinander unterscheiden: Für die Arbeit an anspruchsvollen Aufgaben wird gelten, dass es motivational *geschickt* ist, ein hohes Maß an Anstrengung zu investieren, um einen Erfolg wahrscheinlich zu machen und den positiven Selbstbewertungsaffekt zu erreichen (siehe Abschnitt 5.1), während es motivational *ungeschickt* ist, keine oder nur wenig Anstrengung zu investieren, da in diesem Fall die Erfolgswahrscheinlichkeit relativ gering ist.

Nun zeigt die Erfahrung in der Schulpraxis aber, dass sich die Kinder keineswegs immer bei allen anspruchsvollen Aufgaben in hohem Maße anstrengen. Analog zum Abschnitt 5.1 muss also gefragt werden, wie man Kinder dazu bewegen könnte, bei anspruchsvollen Aufgaben ein angemessenes Maß an Anstrengung zu investieren, insbesondere dann, wenn sie sich unter einer Auswahl verschiedenen schwieriger Aufgaben eine anspruchsvolle ausgewählt haben, sie also auch eine einfachere hätten wählen können.

Analog zu der Argumentation im Abschnitt 5.1 wird die Hypothese aufgestellt, dass Kinder dann eher ein die Anstrengung betreffend geschicktes Verhalten zeigen, wenn sie den oben postulierten Zusammenhang zwischen Anstrengung und Erfolgswahrscheinlichkeit begreifen lernen, also – erneut mit dem Kindermund gesprochen – verstehen, dass man sich bei schwierigen Aufgaben besonders anstrengen muss, damit man sie schafft.

Es wird also ein weiteres Ziel der Intervention sein, Kinder den Zusammenhang zwischen Anstrengung und Erfolgswahrscheinlichkeit sowie die Konsequenzen, die sich daraus für die Arbeit an subjektiv anspruchsvollen Aufgaben ergeben, erkennen zu lassen. Im Sinne der unter 5.1 aufgestellten Veränderungshypothesen werden folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

*(c) Meinung der Kinder über den Nutzen von Anstrengung als Faktor für Erfolg, gerade bei subjektiv schwierigen Aufgaben*

*(Günstig wäre es, Anstrengung einen hohen Nutzen beizumessen.)*

*(d) Bereitschaft der Kinder, in der Schule Anstrengung in ihre Aufgaben zu investieren*

*(Günstig wäre es sich gerne anzustrengen.)*

Im Sinne der unter 5.2 aufgestellten Veränderungshypothesen wird außerdem folgende Variable in die Untersuchung einbezogen:

*(B) Häufigkeit, mit der in den Klassen über den Nutzen von Anstrengung gesprochen und zu erhöhter Anstrengungsbereitschaft ermutigt wird*

### 5.3.3 Zusammenhang zwischen Ursachenzuschreibung und Selbstbewertung

Neben der Aufgabenwahl hat die Ursachenzuschreibung einen großen Einfluss auf den ihr folgenden Selbstbewertungsaffekt. Wieder lassen sich geschickte von weniger geschickten Zuschreibungen unterscheiden: Geschickt wäre es, Erfolg mit den eigenen Fähigkeiten und der investierten Anstrengung zu begründen, bei Misserfolg eher mangelnde Anstrengung, eine zu schwierig gewählte Aufgabe oder Pech verantwortlich zu machen. Ungeschickter wäre es, Erfolg auf Glück oder die besonders leichte Aufgabe zurückzuführen und für Misserfolg die mangelnden eigenen Fähigkeiten verantwortlich zu machen.

Wer aber bei der Aufgabenwahl und bei der zu investierenden Anstrengung im Sinne der zuvor formulierten Hypothesen bereits geschickt vorgeht, für den ist die geschickte Ursachenzuschreibung zugleich eine hoch plausible: Hat man Erfolg, so kann das nicht an der zu einfachen Aufgabe liegen, denn die hat man ja gar nicht erst gewählt. Die investierte Anstrengung ist jedoch ein plausibler Grund für den Erfolg, wenn man sich bewusst angestrengt hat um die herausfordernde Aufgabe auch zu schaffen. Da Anstrengung aber nur gepaart mit einem gewissen Maß an vorhandenen Fähigkeiten zum Erfolg führen kann, sind auch die eigenen Fähigkeiten als plausible Ursache für den Erfolg heranzuziehen. Angesichts dieser überzeugenden Gründe für den Erfolg muss Glück für die Begründung als zweitrangig erscheinen.

Erleidet man einen Misserfolg, hat man sich entweder nicht genügend angestrengt, dann war die Aufgabe noch im Bereich des Erreichbaren, oder die Aufgabe war eben jenseits dessen, nämlich zu schwierig, denn genau dadurch ist „zu schwierig“ definiert, dass man auch bei größter Anstrengung keinen Erfolg erzielen kann. Mangelnde Fähigkeiten als Ursache für Misserfolg ist im Setting der selbst gewählten Aufgaben im Grunde nur die selbstwertdemontierende Verkehrung der zu schwierigen Aufgabe. Für jeden Menschen gibt es zu schwierige Aufgaben und in jedem Fall könnte man andersherum auch urteilen, die Fähigkeiten seien eben nicht ausreichend. Geht es um wählbare Aufgaben, ist das eine die Kehrseite des anderen. Allemal sinnvoller ist es aber, sich vor allem auf die Aufgabenschwierigkeit zu berufen, denn für die trägt man nicht nur Verantwortung, sie kann man auch bei nächster Gelegenheit besser wählen.

Fällt die Kausalattribution günstig aus, wird der positive Affekt nach Erfolg recht hoch sein, da die eigene Tüchtigkeit unter Beweis gestellt wurde. Der negative Affekt nach Misserfolg wird hingegen eher moderat ausfallen, zeigt die Ursachenzuschreibung doch, wie man bei nächster Gelegenheit geschickter handeln kann, so dass ein Erfolg wahrscheinlich sein wird. Dieses Schema der Selbstbewertung ist wiederum motivational günstig, da so die Selbstwertbilanz nach mehreren Erfolgen und Misserfolgen insgesamt positiv ausfällt.

Deshalb wird die Hypothese aufgestellt, dass Kinder dann eher eine günstige Ursachenzuschreibung vornehmen, wenn sie gemäß der vorhergehenden Hypothesen bezüglich der Zielsetzung und der investierten Anstrengung günstig handeln. Infolgedessen wird auch die Selbstbewertung günstig ausfallen. Im Sinne der unter 5.1 aufgestellten Veränderungshypothesen werden folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

(e) *Affekt, den die Kinder erleben nach...*

- ...erfolgreich erledigten Aufgaben  
(Günstig wäre ein möglichst starker positiver Affekt.)
- ...nicht erfolgreich bearbeiten Aufgaben  
(Günstig wäre ein möglichst schwacher negativer Affekt.)

Im Sinne der unter 5.2 aufgestellten Veränderungshypothesen wird außerdem folgende Variable in die Untersuchung einbezogen:

(C) Häufigkeit, mit der in den Klassen über günstige Selbstbewertung gesprochen wird

### 5.3.4 Individualisierung des Unterrichts

Die Intervention hat zum Ziel, Lehrerinnen und Lehrern individualisierenden Unterricht zu erleichtern. Das beinhaltet zum einen eine verstärkt individuelle Bezugsnormorientierung der Lehrerinnen und Lehrer und zum anderen eine verstärkte Öffnung des Unterrichts. Unter Öffnung des Unterrichts wird verstanden, dass Kinder vermehrt über die Bedingungsfaktoren (Lerninhalt, Lernweg, Lernmaterial, organisatorische Rahmenbedingungen u.a.m.) des Unterrichts entscheiden können, über die sonst der Lehrer alleine entschieden hat (vgl. Peschel, 2002, S. 76ff.).

Im Sinne der unter 5.2 aufgestellten Veränderungshypothesen werden folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

(D) Bevorzugte Bezugsnormorientierung individuell vs. sozial  
(Als günstig soll eine möglichst stark individuelle und eine möglichst schwach soziale Bezugsnormorientierung gelten.)

(E) Häufigkeit, mit der Kinder im Unterricht Entscheidungen über Unterrichtsfaktoren treffen können (= Merkmal der Offenheit des Unterrichts)<sup>7</sup>

### 5.3.5 Weitere erhobene Variablen

Die bislang aufgeführten Variablen bilden das Zentrum der Aufmerksamkeit der vorliegenden Untersuchung. Jedoch scheint auch ein Einfluss auf andere Schüler- und Unterrichtsvariablen plausibel. Außerdem wurde die vorliegende Untersuchung als Parallelstudie zu einer zweiten Lerntagebuchuntersuchung mit differierender inhaltlicher Schwerpunktsetzung durchgeführt, wobei in beiden Studien identische Erhebungsinstrumente verwendet werden sollten.

Daher wurden noch weitere Variablen erfasst als die bereits angesprochenen. Sie werden im Folgenden kurz aufgeführt.

Im Sinne der unter 5.1 aufgestellten Veränderungshypothesen werden weiterhin folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

---

<sup>7</sup> Zwar ist ein geringes Maß an Unterrichtsöffnung notwendig für einen sinnvollen Einsatz des Lerntagebuchs, so dass die Interventionsgruppe – und im Sinne der Vergleichbarkeit der Gruppen – auch die Kontrollgruppe instruiert werden müssen, wenigstens drei Mal pro Woche ein Angebot wählbarer Aufgaben zu stellen. Doch wird erwartet, dass die Kontrollgruppe nur dieses Maß an Öffnung realisiert, die Interventionsgruppe jedoch ihren Unterricht stärker öffnet als in der Instruktion angegeben.

(f) *Allgemeine Schulfreude und fachspezifische Lernfreude in Sprache und Mathematik*  
(Günstig wäre eine möglichst große Schul- und Lernfreude.)

(g) *Zielorientierung*

- *Lernzielorientierung*  
(Günstig wäre eine möglichst starke Lernzielorientierung.)
- *Annäherungs-Leistungszielorientierung*  
(Günstig wäre eine möglichst schwache Annäherungs-Leistungszielorientierung.)
- *Vermeidungs-Leistungszielorientierung*  
(Günstig wäre eine möglichst schwache Vermeidungs-Leistungszielorientierung.)
- *Arbeitsvermeidungszielorientierung*  
(Günstig wäre eine möglichst schwache Arbeitsvermeidungszielorientierung.)

(h) *Bezugsnormorientierung*

- *individuelle Bezugsnorm*  
(Als günstig soll eine möglichst starke individuelle Bezugsnormorientierung gelten.)
- *soziale Bezugsnorm*  
(Als günstig soll eine möglichst schwache soziale Bezugsnormorientierung gelten.)
- *kriteriale Bezugsnorm*  
(Als günstig soll eine möglichst schwache kriteriale Bezugsnormorientierung gelten.)

(i) *Häufigkeit der Zielsetzung*

(Günstig wäre eine möglichst häufige Zielsetzung.)

(j) *Wahrnehmung von Lernfortschritten*

(Günstig wäre eine möglichst starke Wahrnehmung von Lernfortschritten.)

Im Sinne der unter 5.2 aufgestellten Veränderungshypothesen werden weiterhin folgende Variablen in die Untersuchung einbezogen:

(F) *Häufigkeit, mit der sich im Unterricht jedes Kind ein individuelles Ziel vornimmt*

(G) *Häufigkeit, mit der sich im Unterricht alle Kinder ein gemeinsames Ziel vornehmen*

(H) *Häufigkeit, mit der im Unterricht die Kinder darin gefördert werden, ihre Lernfortschritte besser wahrzunehmen*

(I) *Häufigkeit, mit der im Unterricht die individuelle Bezugsnorm gegenüber der sozialen Bezugsnorm in den Mittelpunkt gerückt wird*

Schließlich wurde in den Schüler- und Lehrerfragebögen jeweils eine Variable erhoben, auf die sich die Veränderungshypothesen *nicht* beziehen sollten, bei denen also *keine* Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen erwartet wurden.

(k) *Fähigkeitskonzept*



*(J) Häufigkeit, mit der im Unterricht eine Annäherung des Fähigkeitskonzepts der Kinder an die Realität gefördert wird*

#### **5.4 Implizite Vorannahmen**

Wenn ein Lerntagebuch bei Kindern des dritten Schuljahrs als Interventionsinstrument eingesetzt wird, wie es in der vorliegenden Arbeit geschieht, impliziert dies die Vorannahme, dass Kinder diesen Alters überhaupt in der Lage sind, sinnvoll mit einem Lerntagebuch zu arbeiten. Folgende Vorannahmen lassen sich daher formulieren:

- (1) Die meisten Kinder verfügen zu Beginn des dritten Schuljahrs über die notwendigen Kompetenzen, wenigstens kurze und einfache Einträge im Lerntagebuch vorzunehmen.*
- (2) Während der Arbeit mit dem Lerntagebuch erhöhen sich diese Kompetenzen, so dass die Einträge mit der Zeit an Qualität zunehmen.*

Indikatoren dafür, inwieweit diese beiden Vorannahmen zutreffen werden, im Abschnitt 6.2.2 entwickelt.

## 6 Methode

In diesem Kapitel wird die methodische Vorgehensweise der vorliegenden Studie dargestellt. In einem ersten Schritt wird die Stichprobe beschrieben, die untersucht wurde (Abschnitt 6.1) und darauf folgend die Instrumente, die zur Datenerhebung eingesetzt wurden (Abschnitt 6.2). Als drittes werden die in dieser Arbeit verwendeten statistischen Größen und Rechenverfahren erläutert (Abschnitt 6.3), bevor im letzten Abschnitt dieses Kapitels über den genauen Ablauf der Untersuchung berichtet wird (Abschnitt 6.4).

### 6.1 Stichprobe

#### 6.1.1 Lehrer

Für die Studie konnten 22 Klassenlehrerinnen und ein Klassenlehrer aus acht Schulen des Ruhrgebiets gewonnen werden, die im Schuljahr 2002/03 ein dritte Klasse leiteten. Zwei Lehrerinnen führten im Rahmen des Gemeinsamen Unterrichts behinderter und nichtbehinderter Kinder gemeinsam eine Klasse, so dass die Stichprobe aus 22 Schulklassen bestand. Von diesen beiden Lehrerinnen erkrankte eine im Verlauf der Studie langfristig, so dass sie für die Befragung nach Ende der Intervention nicht zur Verfügung stand. Sie wurde daher im Nachhinein aus der Stichprobe ausgeschlossen, so dass im Folgenden von einer Stichprobe von 21 Klassenlehrerinnen und einem Klassenlehrer die Rede sein wird. Der Männeranteil lag in der Stichprobe mit 5% noch unter dem Landesdurchschnitt; in nordrhein-westfälischen Grundschulen unterrichteten im selben Schuljahr 88% Frauen und 12% Männer (Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen 2003).

Eine der Lehrerinnen war unter 30 Jahren alt, vier zwischen 30 und 39 Jahren, sieben zwischen 40 und 49 Jahren, sieben zwischen 50 und 59 Jahren, drei Lehrerinnen waren 60 Jahre alt oder älter. Tabelle 3 zeigt, dass die prozentuale Altersverteilung in der Stichprobe im Vergleich zu derjenigen aller Grundschul-Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen im selben Schuljahr in zufrieden stellender Weise vergleichbar ist.

Tabelle 3  
*Vergleich der prozentualen Altersverteilung unter den Lehrerinnen und Lehrern der Stichprobe und jener in ganz NRW*

<b>Alter</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>NRW</b>
unter 30 Jahren	5%	7%
30-39 Jahre	18%	18%
40-49 Jahre	32%	28%
50-59 Jahre	32%	41%
60 Jahre und älter	14%	7%

Auch die Anzahl der Jahre praktischer Erfahrungen in der Schule (inkl. Referendariat o.Ä.) der Lehrerinnen wurde erfasst. Drei Lehrerinnen hatten weniger als 10 Jahre Berufserfahrung, sieben waren seit 10-19 Jahren in der schulischen Praxis, sechs hatten eine Berufserfahrung von 20-29 Jahren, weitere sechs 30 und mehr Jahre.

Interventions- und Kontrollgruppe wurden im Hinblick auf möglichst viele Merkmale parallelisiert, indem nur Schulen in die Studie einbezogen wurden, von denen wenigstens zwei Lehrerinnen mit Schulklassen des fragten Jahrgangs nach ausführlicher Information über das Konzept des Lerntagebuchs und den Ablauf der Studie bereit waren, an der Untersuchung mitzuarbeiten und das Lerntagebuch in ihrer Klasse einzusetzen.

Ein Pretest klärte dann, ob in den Klassen dieser Lehrerinnen vergleichbare Vorbedingungen in Bezug auf die zu untersuchenden abhängigen Variablen vorlagen. War das der Fall, so wurde für jede Schule gelöst, welche Lehrerin(nen) zur Interventionsgruppe, welche zur Kontrollgruppe gehören sollte. In den Fällen, da an einer Schule eine Klasse beim Pretest bessere Ergebnisse erzielte als ihre Parallelklasse, wurde die Klasse mit den schlechteren Ergebnissen der Interventionsgruppe zugeteilt, die Klasse mit den besseren Ergebnissen der Kontrollgruppe. Die Ergebnisse dieses Pretests werden in Abschnitt 8.4.3 ausführlicher dargestellt.

Die Interventionsgruppe bestand aus zehn Lehrerinnen und einem Lehrer. Die Kontrollgruppe umfasste elf Lehrerinnen. In der Interventionsgruppe gab es keine Lehrerin zwischen 20 und 29 Jahren, in der Kontrollgruppe eine, drei Lehrerinnen der Interventionsgruppe und eine der Kontrollgruppe waren zwischen 30 und 39 Jahren alt, drei Lehrerinnen der Interventionsgruppe und vier der Kontrollgruppe waren zwischen 40 und 49 Jahren alt, drei Lehrerinnen der Interventionsgruppe und vier der Kontrollgruppe waren zwischen 50 und 59 Jahren alt, zwei Lehrerinnen der Interventionsgruppe und eine der Kontrollgruppe waren 60 oder mehr Jahre alt.

Eine Lehrerin der Interventionsgruppe und zwei der Kontrollgruppe hatten weniger als 10 Jahre Berufserfahrung, vier Lehrerinnen der Interventionsgruppe und drei der Kontrollgruppe waren seit 10-19 Jahren in der schulischen Praxis, drei Lehrerinnen je Untersuchungsgruppe hatten eine Berufserfahrung von 20-29 Jahren, weitere drei je Untersuchungsgruppe 30 und mehr Jahre.

Eine Teilstichprobe von zwei Schulklassen beendete die Intervention nicht gemeinsam mit den anderen Klassen sondern führte sie weiter fort. Diese Teilstichprobe wurde von zwei Lehrerinnen zwischen 30 und 39 Jahren bzw. zwischen 50 und 59 Jahren geführt, die dazugehörige Kontrollgruppe, bestehend aus den beiden Parallelklassen, von zwei Lehrerinnen im Alter zwischen 20 und 29 Jahren bzw. zwischen 50 und 59 Jahren.

## 6.1.2 Schüler

Insgesamt wurden im Verlauf der Untersuchung 510 Kinder befragt. Im Nachhinein wurden alle diejenigen Fälle aus den Berechnungen herausgelassen, die bei einer oder mehreren Befragungen nicht teilgenommen hatten. Die schließlich verwendete Stichprobe umfasste 353 Kinder (157 (=44.5%) Jungen, 196 (=55.5%) Mädchen). Der Altersdurchschnitt lag bei  $M=8.80$ ,  $SD=0.54$  (Jungen  $M=8.83$ ,  $SD=0.55$ , Mädchen  $M=8.77$ ,  $SD=0.53$ ).<sup>8</sup> Die Altersverteilung, getrennt nach Geschlecht, ergibt sich aus Abbildung 7. Im Vergleich mit der Geschlechtsverteilung der Kinder im selben Schuljahr in Nordrhein-Westfalen enthielt die vorliegende Stichprobe damit einen etwas größeren Anteil an Mädchen (NRW: 51.2% Jungen, 48.8% Mädchen (Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen, 2003)).

---

<sup>8</sup> Zu den Bedeutungen der Abkürzungen M und SD siehe Abschnitt 6.3.1

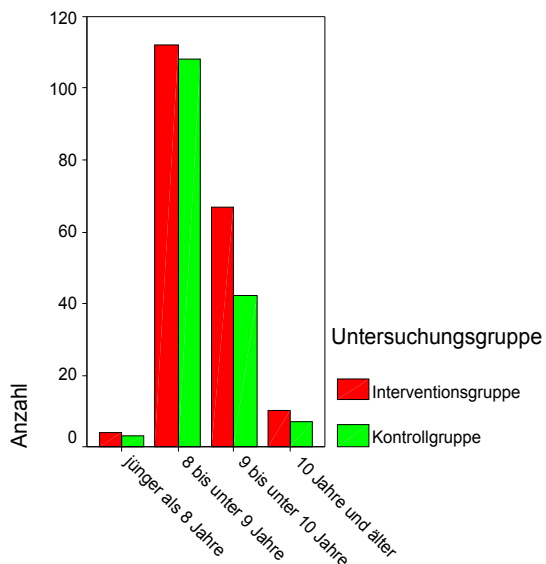


Abbildung 8  
 Altersverteilung der Schüler/innen getrennt nach  
 Untersuchungsgruppen

Die Interventionsgruppe beinhaltete 87 (=45.1%) Jungen und 106 (=54.9%) Mädchen, die Kontrollgruppe 70 (=43.8%) Jungen und 90 (=56.3%) Mädchen. Der Altersdurchschnitt innerhalb der Interventionsgruppe lag bei  $M=8.82$  Jahren,  $SD=0.54$  (Jungen  $M=8.88$  Jahren,  $SD=0.52$ , Mädchen  $M=8.77$ ,  $SD=0.56$ ). Innerhalb der Kontrollgruppe lag der Altersdurchschnitt bei  $M=8.77$  Jahren,  $SD=0.53$  (Jungen  $M=8.78$  Jahren,  $SD=0.57$ , Mädchen  $M=8.77$ ,  $SD=0.50$ ). Die Altersverteilung, getrennt nach Untersuchungsgruppen, ergibt sich aus Abbildung 8. Die beiden Untersuchungsgruppen waren also bezogen auf diese demographischen Daten gut miteinander vergleichbar.

Die Teilstichprobe von vier Schulklassen, welche über einen längeren Zeitraum an der Studie teilnahm, beinhaltete 47 Kinder (16 (=34%) Jungen und 31 (=66%) Mädchen. Ihre Interventionsgruppe von zwei Schulklassen umfasste 7 (=28%) Jungen und 18 (=72%) Mädchen, die dazugehörige Kontrollgruppe, bestehend aus den beiden Parallelklassen, umfasste 9 (=41%) Jungen und 13 (=59%) Mädchen.<sup>9</sup> Der Altersdurchschnitt innerhalb der Interventionsgruppe lag bei  $M=9.03$  Jahren,  $SD=0.60$  (Jungen  $M=9.40$  Jahren,  $SD=0.71$ , Mädchen  $M=8.88$ ,  $SD=0.50$ ). Innerhalb der Kontrollgruppe lag der Altersdurchschnitt bei  $M=9.06$  Jahren,  $SD=0.67$  (Jungen  $M=9.24$  Jahren,  $SD=0.67$ , Mädchen  $M=8.94$ ,  $SD=0.66$ ). Auch die beiden Untersuchungsgruppen der Teilstichprobe waren also bezogen auf diese demographischen Daten miteinander vergleichbar, allerdings war der Jungenanteil in der Kontrollgruppe größer.

Auch die Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe war zufrieden stellend.

## 6.2 Erhebungsinstrumente

Dieser Abschnitt enthält genaue Beschreibungen aller verwendeten Erhebungsinstrumente. Alle Instrumente sind zusätzlich im Anhang in genau jener Formatierung enthalten, in der sie auch bei der Untersuchung verwendet wurden.

### 6.2.1 Schülerfragebogen

Der Schülerfragebogen wurde eigens für die vorliegende Untersuchung erstellt. Dabei konnte auf verschiedene Quellen zurückgegriffen werden, die bei der Formulierung von Items halfen. So lag der Schülerfragebogen aus dem Projekt Lernmotivation im Grundschulalter (Spinath, 2000) vor, ebenso wurden Anleihen bei den Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (Spinath & Schöne

<sup>9</sup> Um Irritationen bezüglich der Klassenstärke zu vermeiden, sei daran erinnert, dass hier nur diejenigen Kinder einbezogen wurden, die an allen Befragungen teilgenommen hatten.

2002) gemacht. Auch die verschiedenen Skalen, die bei der SCHOLASTIK-Studie (Weinert & Helmke 1997) verwendet wurden, lieferten Anregungen für den hier verwendeten Fragebogen.

Der Schülerfragebogen sollte 20 Konstrukte aus dem Bereich der Lern- und Leistungsmotivation erfassen. Einige dieser Konstrukte wurden in verschiedenen Ausprägungen erfasst, beispielsweise wurden zum Konstrukt Schul- und Lernfreude die allgemeine Schulfreude, die Lernfreude Mathematik und die Lernfreude Sprache erhoben. Für jedes Konstrukt und für jede Ausprägung wurden zwei bis drei Items formuliert, so dass der Fragebogen insgesamt aus 81 Items bestand. Im Einzelnen wurden die folgenden Konstrukte erfasst:

- Schul- und Lernfreude: Ein Maß für die Freude, mit der Schüler zur Schule gehen bzw. am Unterricht in einzelnen Fächern (hier Sprache und Mathematik) teilnehmen. Beispielitems: Wie gern gehst du zur Schule? / Wie gern liest du? / Wie gern rechnest du 1x1-Aufgaben?
- Fähigkeitskonzept: Ein Maß für das Bild, das Menschen von ihren eigenen Fähigkeiten (hier in Sprache und Mathematik) haben. Beispielitem: Wie gut bist du in der Schule / in Sprache / in Mathe?
- Zielorientierung: Vier verschiedene Dimensionen, die etwas darüber aussagen, welche Ziele Menschen in Lern- und Leistungskontexten verfolgen und welche Aspekte daher für ihr Verhalten relevant sind (Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser 2002, zusammengefasst in Spinath & Schöne 2003).

Zielorientierung gliedert sich in:

- Lernziel: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen bestrebt sind, ihr Wissen und Können zu erweitern. Beispielitem: Ich möchte in der Schule auch schwierige Sachen verstehen lernen.
- Annäherungs-Leistungsziel: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen Lern- und Leistungssituationen nutzen wollen, um ihre eigenen tatsächlich oder vermeintlich hohen Fähigkeiten zu demonstrieren. Beispielitem: Ich möchte in der Schule zeigen, dass ich bei einer Sache besser bin als andere.
- Vermeidungs-Leistungsziel: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen bestrebt sind, in Lern- und Leistungskontexten fehlende Kompetenzen zu verbergen. Beispielitem: Ich möchte in der Schule, dass die anderen nicht merken, wenn ich mal etwas nicht verstehe.
- Arbeitsvermeidungsziel: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen bestrebt sind, bei der Beschäftigung in Lern- und Leistungskontexten möglichst wenig Arbeit zu investieren. Beispielitem: Ich möchte in der Schule, dass die Arbeit leicht ist.
- Bezugsnormorientierung: Drei verschiedene Dimensionen, die etwas darüber aussagen, an welchen Maßstäben Menschen ihre eigenen Leistungen messen, nämlich:
  - Individuelle Bezugsnormorientierung: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen ihre Leistungen mit ihren eigenen, früheren Leistungen vergleichen. Beispielitem: Ich freue mich über eine gelöste Aufgabe am meisten dann, wenn ich sie jetzt besser schaffe als früher.

- Soziale Bezugsnormorientierung: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen ihre Leistungen mit den Leistungen anderer (z.B. Gleichaltriger) vergleichen. Beispielitem: Ich freue mich über eine gelöste Aufgabe am meisten dann, wenn ich sie besser schaffe als andere Kinder.
- Kriteriale Bezugsnormorientierung: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen ihre Leistungen an den Anforderungen der gestellten Aufgabe messen. Beispielitem: Ich freue mich über eine gelöste Aufgabe am meisten dann, wenn ich genau die richtige Lösung habe.
- Nutzen von Anstrengung: Ein Maß dafür, wie hoch Menschen den Nutzen von Anstrengung bei der Bearbeitung von Aufgaben einschätzen. Beispielitem: Ich glaube, dass ich in Sprache / in Mathe fast alles schaffen kann, wenn ich mich nur richtig anstrenge.
- Anstrengungsbereitschaft: Ein Maß dafür, wie hoch die Bereitschaft ist, bei einer Aufgabe Anstrengung zu investieren. Umgepoltes Beispielitem: Aufgaben in Sprache / in Mathe, bei denen ich mich anstrengen muss, finde ich blöd.
- Zielsetzung: Ein Maß dafür, wie sehr Menschen bestrebt sind, sich immer wieder neue Ziele zu setzen, die sie zu erreichen versuchen. Beispielitem: Ich nehme mir in Sprache / in Mathe jeden Tag neue Dinge vor, die ich schaffen möchte.
- Aufgabenwahl: Drei Dimensionen, die etwas über den Schwierigkeitsgrad aussagen, den Schüler bei wählbaren Aufgaben bevorzugen, nämlich:
  - Wahl der schwierigsten Aufgabe: Ein Maß dafür, wie sehr Schüler dazu neigen, die schwierigste zur Wahl stehende Aufgabe auszuwählen. Beispielitem: Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Sprache / in Mathe von allen Aufgaben die schwierigste.
  - Wahl zu leichter Aufgaben: Ein Maß dafür, wie sehr Schüler dazu neigen, Aufgaben zu wählen, die keinerlei Herausforderung für sie darstellen. Beispielitem: Oft wähle ich in Sprache / in Mathe Aufgaben, die eigentlich zu leicht für mich sind.
  - Wahl zu schwerer Aufgaben: Ein Maß dafür, wie sehr Schüler dazu neigen, Aufgaben zu wählen, die eine Überforderung darstellen. Beispielitem: Oft wähle ich in Sprache / in Mathe Aufgaben, die eigentlich zu schwer für mich sind.
- Wahrnehmung von Lernfortschritten: Ein Maß dafür, wie stark Menschen ihren eigenen Kompetenzzuwachs wahrnehmen. Beispielitem: In der letzten Woche habe ich viele neue Dinge gelernt.
- Aufgabenschwierigkeit – Affektstärke: Ein Maß dafür, ob Menschen wissen, dass die Affektstärke nach erfolgreicher Bearbeitung einer Aufgabe größer ist, je subjektiv schwieriger die Aufgabe empfunden wurde (vgl. Abschnitt 5.3.1). Bei diesem Konstrukt geht es im Grunde um eine Wissens-, nicht um eine Meinungsfrage. Deshalb wird sie mit nur einem Item erfasst: Stell dir vor, du hast an einer Aufgabe gearbeitet und sie geschafft. Wann kannst du am meisten stolz auf dich sein? Wenn sie schwierig oder wenn sie leicht war?
- Selbstbewertung nach Erfolg: Ein Maß für die Stärke des erlebten Affekts nach einer erfolgreich bearbeiteten Aufgabe. Beispielitem: Stell dir vor, du schreibst eine gute Mathearbeit. - Wie fühlst du dich?

- Selbstbewertung nach Misserfolg: Ein Maß für die Stärke des erlebten Affekts nach einer erfolglos bearbeiteten Aufgabe. Beispielitem: Stell dir vor, du schreibst eine besonders schlechte Mathearbeit. - Wie fühlst du dich?

Bei der Befragung wurden den Kindern alle Fragen und alle Antwortkategorien vorgelesen, so dass auch leseschwache Kinder ohne allzu große Benachteiligung an der Befragung teilnehmen konnten. Die Befragungen wurden von geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Forschungsprojekts durchgeführt.

## 6.2.2 Verfahren der Lerntagebuch-Auswertung

Auch wenn die Lerntagebücher in erster Linie das Interventionsinstrument darstellen sollten, während die Daten mit Hilfe der in den Abschnitten 6.2.1 und 6.2.3 beschriebenen Fragebögen erhoben werden sollten, schien es sinnvoll, die Lerntagebücher zumindest teilweise auszuwerten, um mehr darüber zu erfahren, wie in ihnen gearbeitet wurde und welche Entwicklungen bereits an den Lerntagebucheinträgen abzulesen sind. Auch sollten die am Lerntagebuch abzulesenden Entwicklungen zu den Veränderungen derselben Kinder in den Schülerfragebögen in Beziehung gesetzt werden.

Es wurde daher ein Auswertungsverfahren entwickelt, das eine ökonomische quantitative Auswertung der Lerntagebücher erlaubte.<sup>10</sup> Auf eine qualitative Auswertung wurde nicht nur wegen des damit verbundenen Aufwands verzichtet, sondern auch weil die wichtigsten Fragen, die durch die Auswertung geklärt werden sollten, schon mittels der quantitativen Analyse beantwortbar schienen.

Da die Kinder den Umgang mit dem Lerntagebuch zu Beginn erst lernen mussten, wurden in der Auswertung die allerersten Einträge außer Acht gelassen. Hier schien die Gefahr groß, dass sich in den Einträgen nicht vor allem die Lern- und Leistungsmotivation der Kinder widerspiegeln, sondern in erster Linie ein mehr oder weniger zutreffendes Verständnis davon, wie die Lernbögen ausgefüllt bzw. wie die Rückblicke geschrieben werden sollten. Von den allerersten Eintragungen abgesehen, wurden in die Auswertung dann stets die ersten Eintragungen zu den letzten in Beziehung gesetzt, um eventuelle Entwicklungen erkennen zu können, ohne die vollständigen – und teilweise sehr umfangreichen – Lerntagebücher einbeziehen zu müssen.

Die Lerntagebücher bestanden aus zwei Grundelementen: den Lernbögen und den Rückblicken. (Das dritte Element des Lerntagebuchkonzepts, die Lernkonferenz, wurde nicht verschriftlicht und war im Lerntagebuch daher nicht direkt wiederzufinden.) Im Folgenden wird die Form der Auswertung getrennt für Lernbögen und Rückblicke beschrieben. Dazu werden Lernbogen und Rückblick noch einmal kurz erläutert; das gesamte Lerntagebuchkonzept wurde in Kapitel 4 beschrieben.

### 6.2.2.1 Auswertung der Lernbögen

Im Lernbogen reflektieren die Kinder zeitnah die Arbeit an einer konkreten, möglichst selbst gewählten, Aufgabe. Der Lernbogen enthält mehrere Fragen, die auf einer fünfstufigen Ratingskala beantwortet werden.

---

<sup>10</sup> Alle Materialien zum Auswertungsverfahren sind im Anhang enthalten.

Zunächst wurde die Gesamtanzahl der Lernbögen im Lerntagebuch festgehalten. Dabei wurden alle Lernbögen berücksichtigt. So sollte ein ungefähres Maß für den Umfang erhoben werden, in dem mit dem Lerntagebuch gearbeitet wurde.

- Bei der Frage „Wie schwer war das für mich?“ sollten die Kinder den subjektiv empfundenen Schwierigkeitsgrad angeben. Die Antwortmöglichkeiten reichten von stark unterfordernd über herausfordernd bis stark überfordernd (vgl. Abbildung 9). Da erreicht werden sollte, dass die Kinder zunehmend herausfordernde Aufgaben wählen, wurde gewertet, wie weit entfernt die Antwort von der Idealantwort „herausfordernd“ gegeben wurde:

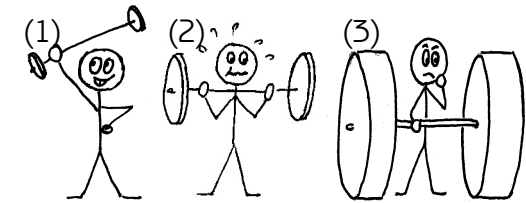


Abbildung 9  
Antwortbilder im Lernbogen für (1) stark unterfordernd, (2) herausfordernd und (3) stark überfordernd

0 Punkte für „herausfordernd“, 1 Punkt für die (hier nicht abgebildete) Zwischenstufe leicht unter- bzw. überfordernd, zwei Punkte für die Extremstufe stark unter- bzw. überfordernd. Innerhalb der ersten Lernbögen wurde die mittlere Abweichung von der Idealantwort berechnet, ebenso innerhalb der letzten Lernbögen. Schließlich wurde berechnet, wie sich die mittlere Abweichung von der Idealantwort von den ersten zu den letzten Lernbögen verändert hatte. Erwartet wurde, dass die Kinder gegen Ende der Interventionsphase im Durchschnitt näher an der Idealantwort sein würden als zu Beginn.

- Bei der Frage „Wie sehr habe ich mich angestrengt?“ konnte von keine Anstrengung bis maximale Anstrengung geantwortet werden (vgl. Abbildung 10). Da erreicht werden sollte, dass die Kinder stärkere Anstrengungsbereitschaft zeigen, wurden Punkte für das Maß der angegebenen Anstrengung gegeben: 1 Punkt für keine Anstrengung, 5 Punkte für maximale Anstrengung. Analog zum Verfahren bei der empfundenen Schwierigkeit wurde die mittlere Anstrengung innerhalb der ersten und innerhalb der letzten Lernbögen berechnet und diese zueinander in Beziehung gesetzt. Erwartet wurde, dass die Kinder gegen Ende der Interventionsphase im Durchschnitt näher an der Idealantwort sein würden als zu Beginn.

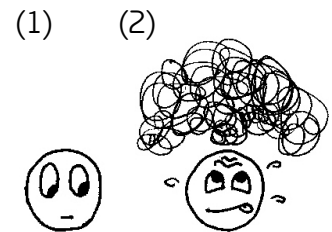


Abbildung 10  
Antwortbilder im Lernbogen für (1) keine Anstrengung und (2) maximale Anstrengung

- Die Frage „Habe ich geschafft, was ich wollte?“ wurde analog zur Anstrengungsfrage ausgewertet. Erwartet wurde hier, dass die Kinder gegen Ende der Interventionsphase näher an der Idealantwort „vollständig geschafft“ (vgl. Abbildung 11) sein würden als zu Beginn.

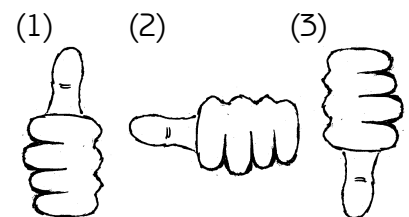


Abbildung 11  
Antwortbilder im Lernbogen für (1) vollständig geschafft, (2) teilweise geschafft und (3) nicht geschafft



- Die Frage „Wie fühle ich mich jetzt?“ wurde wieder analog zu den vorhergehenden ausgewertet. Hier wurde erwartet, dass die Kinder gegen Ende der Interventionsphase näher an der Idealantwort „sich sehr freuen“ (vgl. Abbildung 12) sein würden als zu Beginn.

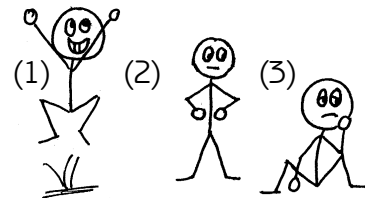


Abbildung 12  
Antwortbilder im Lernbogen für (1) sich sehr freuen, (2) sich weder freuen noch traurig / sauer sein und (3) sehr traurig / sauer sein

Nachdem die Antworten getrennt nach Fragen ausgewertet wurden, sollte auch berücksichtigt werden, in welcher Kombination die verschiedenen Antworten miteinander auftraten.

- Das Idealbild sollte sein: herausfordernde Aufgabe + maximale Anstrengung + vollständig geschafft + sich sehr freuen. Diese Antwortkombination und alle, bei denen die Antworten nur um eine Antwortstufe vom Ideal abwichen, wurden als „ideal“ ausgefüllte Lernbögen gezählt.
- Als „unstimmig“ ausgefüllte Lernbögen wurden die folgenden Antwortkombinationen gezählt: (1) stark unterfordernd + maximale Anstrengung + nicht geschafft, (2) stark überfordernd + keine Anstrengung + vollständig geschafft und (3) vollständig geschafft + sehr traurig oder sauer sein. Bei den ersten beiden Kombinationen galt wieder eine Toleranz von einer Antwortstufe für jede Antwort.

Es wurde erwartet, dass die Kinder gegen Ende mehr Lernbögen in idealer Weise und weniger Lernbögen unstimmig ausfüllen würden.

### 6.2.2.2 Auswertung der Rückblicke

Beim Rückblick mussten die Kinder mit Hilfe von Leitfragen einen Text schreiben, in dem die Arbeit der vergangenen Zeit reflektiert wurde. Dabei konnten sich die Kinder auf die Reflektion einzelner Aufgaben, die ihnen besonders wichtig schienen, beschränken. Sie mussten nicht zu allen Fragen schreiben, sondern konnten sich beim Schreiben auf nur eine oder zwei Fragen beschränken.

Die folgenden Leitfragen sollten bei der Texterstellung helfen:

1. Bei welchen Aufgaben hast du dich viel angestrengt?  
Hast du dabei geschafft, was du wolltest? Erzähle dazu.
2. Bei welchen Aufgaben hast du dich wenig angestrengt? Warum war das so?
3. Warst du am Ende zufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so? Erzähle dazu.
4. Warst du am Ende unzufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so? Erzähle dazu.
5. Was hast du dir beim letzten Mal vorgenommen? Erzähle dazu.
6. Was nimmst du dir für die nächste Zeit vor? Bis wann?

Es wurde erwartet, dass die Texte der Kinder zu Beginn relativ oberflächlich und knapp die Fragen beantworten würden. Später sollten die Texte genauere Beschreibungen enthalten. Außerdem sollten

mit der Zeit unter Frage 5 zunehmend Vorhaben aufgegriffen werden, die tatsächlich zuvor auch unter Frage 6 als Vorhaben beschrieben worden waren.

Um die Genauigkeit der Beschreibungen zu erfassen, wurde ein Klassifikationssystem der Konkretheitsgrade entwickelt. Damit sollte es möglich sein, schulische Tätigkeiten, welche die Kinder in den Rückblicken nennen, einzuordnen. Das Klassifikationssystem enthielt vier Stufen, die jeweils mit einer allgemeinen Definition und zahlreichen Beispielen präzisiert wurden.

Darüber hinaus wurde erfasst, ob die Vorhaben aus Frage 6 zu einem späteren Zeitpunkt unter Frage 5 wieder aufgegriffen wurden.

Erwartet wurde eine Steigerung des Konkretheitsgrades der Texte (Fragen 1 bis 4 und 6) und ein zunehmendes Wiederaufgreifen von zuvor formulierten Vorhaben (Fragen 5 und 6).

### **6.2.3 Lehrerfragebogen**

In diesem Abschnitt wird der Aufbau des Lehrerfragebogens beschrieben. Im ersten, nun folgenden, Abschnitt 6.2.3.1 wird der Teil des Lehrerfragebogens, der das Commitment der Interventionslehrerinnen erfassen sollte, dargestellt, im darauf folgenden Abschnitt 6.2.3.2 der Teil, der Aspekte der Unterrichtsqualität erfragte.

#### **6.2.3.1 Erfassung von Commitment**

Der Commitment-Teil des Lehrerfragebogens wurde nur den Lehrerinnen der Interventionsgruppe und nur zum Messzeitpunkt II, also nach Ende der Intervention, zum Ausfüllen gegeben. Er sollte über mehrere Punkte Auskunft geben:

##### **Allgemeines Commitment**

Dieser erste Teil sollte die Meinung der Lehrerinnen zum Lerntagebuchkonzept erfassen. Dazu sollten die Lehrerinnen das Maß ihrer Zustimmung zu neun Aussagen über das Lerntagebuchkonzept angeben. Beispiele dafür sind: „Das Lerntagebuch ist ein praxistaugliches Konzept.“ oder „Insgesamt empfand ich das Lerntagebuch als Bereicherung.“ Die Fragen sollten auf einer fünfstufigen Rating-skala von „trifft genau zu“ bis „trifft gar nicht zu“ beantwortet werden.

##### **Umsetzung**

Hier sollte erfasst werden, in wie vielen und in welchen Unterrichtsfächern sowie mit welchem Stundenumfang das Lerntagebuch eingesetzt wurde. Für alle Unterrichtsfächer der Grundschule sollten die Lehrerinnen daher beantworten, wie viele Stunden sie in der Studententafel ihrer Klassen einnehmen, welche Fächer sie selbst unterrichten und in welchen Fächern das Lerntagebuch eingesetzt wurde.

##### **Effektannahme**

In diesem Teil wurde erfragt, wie die Lehrerinnen die Effekte des Lerntagebuchs auf die Kinder einschätzen. Dabei wurden 16 Items analog zu den Konstrukten des Schülerfragebogens formuliert, die auf einer neunstufigen Ratingskala von „nimmt stark ab“ über „bleibt gleich“ bis hin zu „nimmt stark zu“ beantwortet werden sollten. Beispiele für die Items sind: „Kinder gehen gern zur Schule.“ (allgemeine Schulfreude) oder „Kinder möchten dazulernen, auch wenn es Mühen bedeutet.“ (Lernzielorientierung). Außerdem enthielt die Skala vier Kontrollitems, die soziale Kompetenzen der Kinder

beschrieben, bei denen keine direkte Beeinflussung durch das Lerntagebuch vermutet wurde. Beispiele hierfür sind: „Kinder regeln Konflikte eigenständig.“ oder „Kinder trösten einander.“

Darüber hinaus sollten die Lehrerinnen einschätzen, wie groß der Teil der Kinder in ihrer Klasse sei, der starken bzw. kaum oder gar keinen Nutzen vom Lerntagebuch hatte. Vorgegeben waren die Prozentintervalle 0-10%, 10-25%, 25-50%, 50-75%, 75-90% und 90-100%.

Weiter sollten die Lehrerinnen in einer offenen Antwort Vermutungen dazu anstellen, woran es wohl liegen könnte, dass einige Kinder kaum und andere Kinder mehr vom Lerntagebuch profitieren und ob diese Unterschiede auf irgendwelche Eigenschaften der Kinder zurückzuführen seien.

Schließlich sollten sie die ein bis drei Kinder ihrer Klasse angeben, die ihrer Meinung nach den größten Nutzen aus dem Lerntagebuch gezogen hatten.

### **Vorerfahrungen**

Dieser letzte Teil erfragte, ob die Lehrerinnen zuvor bereits mit einem Lerntagebuch gearbeitet hatten oder nicht.

Da der gesamte Commitment-Teil sehr auf die vorliegende konkrete Untersuchung zugeschnitten sein musste, wurde er eigens dafür erstellt. Auf die Durchführung einer Voruntersuchung musste jedoch verzichtet werden, da Lehrerinnen ohne Kenntnis des Lerntagebuchkonzepts die Fragen nicht sinnvoll hätten beantworten können.

### **6.2.3.2 Erfassung einzelner Aspekte der Unterrichtsqualität**

Dieser Teil des Lehrerfragebogens wurde zu den Messzeitpunkten I und II (vor und nach der Intervention) von den Lehrerinnen beider Untersuchungsgruppen bearbeitet. Er bestand aus drei Teilen, die jeweils die Qualität des Unterrichts der befragten Lehrerinnen in Hinblick auf einen besonderen Aspekt untersuchen sollten.

#### **Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen**

In diesem Teil wurde in 24 Items, die acht Dimensionen zugeordnet wurden, die Häufigkeit erfragt, mit der bestimmte Aktivitäten in der Klasse durchgeführt werden, die im Sinne des Lerntagebuchs erwünscht wären. Beispiele dafür sind: „Die Kinder blättern in ihren Heften, Ordnern o.Ä. zurück, um ihre jetzigen Leistungen mit früheren zu vergleichen.“ (individuelle Bezugsnormorientierung) oder „Wir sprechen in der Klasse darüber, dass Anstrengung oft der Schlüssel zum Erfolg ist.“ (Anstrengungsbereitschaft). Die Häufigkeit der Aktivitäten sollte auf einer sechsstufigen Skala von „nie“ bis „in jeder Unterrichtsstunde“ angegeben werden.

#### **Offenheit des Unterrichts**

Als ein zentrales Qualitätsmerkmal von Unterricht kann seine Offenheit gelten, also das Maß, in dem Kinder Entscheidungen über den Ablauf des Unterrichts treffen und damit Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess übernehmen können (siehe z.B. Faust-Siehl, Garlichs, Ramseger, Schwarz & Warm, 1996, S. 32f.).

Um dieses Merkmal zu erfassen, wurde im Projekt OASE um Brügelmann (1996) ein unveröffentlichter Lehrerfragebogen entwickelt, der für die vorliegende Untersuchung modifiziert und verwendet

wurde (Ergebnisse in Brügelmann, 2000). Die hier eingesetzte Skala enthält 23 Items, die Entscheidungsbefugnisse und Möglichkeiten der Verantwortungsübernahme der Kinder im Unterricht beschreiben, z.B.: „Die Kinder können in meinem Unterricht die Sozialform wählen, in der sie arbeiten wollen.“ oder „Die Kinder können in meinem Unterricht sich selbst Aufgaben für andere Kinder ausdenken.“ Die Häufigkeit wird auf einer sechsstufigen Skala angegeben, die von „nie“ bis „in jeder Unterrichtsstunde“ reicht.

### **Bezugsnormorientierung**

Bezugsnormen bezeichnen nach Heckhausen (1974, S. 48ff) die „Gütemaßstäbe“ der Leistungsbeurteilung. Die Frage der Bezugsnorm ist, *womit* eine konkrete Leistung eines Schülers verglichen wird, ob mit seinen eigenen früheren Leistungen (individuelle Bezugsnorm) oder den Leistungen anderer Schüler, beispielsweise seiner Schulklasse (soziale Bezugsnorm). Welche Bezugsnorm ein Lehrer vorwiegend verwendet, das entspricht seiner bevorzugten Bezugsnormorientierung (vgl. Abschnitt 3.3).

Um die Bezugsnormorientierung bei Lehrern zu erfassen, hat Rheinberg (1980, S. 114ff) einen Fragebogen vorgelegt, der in der vorliegenden Untersuchung in leicht gekürzter Fassung eingesetzt wurde. Die hier verwendete Skala enthält 37 Items, die beim befragten Lehrer je nach seiner bevorzugten Bezugsnormorientierung Zustimmung oder Ablehnung hervorrufen sollen, z.B.: „Ehe ich bei einem Schüler von einer 'Leistungsverbesserung' sprechen kann, muss der Schüler wiederholt Leistungen zeigen, die über dem Klassendurchschnitt liegen.“ oder „Ich halte es für gerecht, leistungsschwächeren Schülern einer Klasse leichtere Aufgaben zu stellen als leistungsstärkeren Schülern.“ Um Zustimmung oder Ablehnung auszudrücken, steht dem Lehrer eine sechsstufige Skala von „völlig unzutreffend“ bis „völlig zutreffend“ zur Verfügung.

## **6.3 Verwendete statistische Rechenverfahren**

Die in dieser Arbeit verwendeten Rechenverfahren gehören zu den in der empirischen Pädagogik und Psychologie üblichen: Aus der deskriptiven Statistik wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet. An hypothesenprüfenden Verfahren wurden Korrelationen<sup>11</sup>, t-Tests und Varianzanalysen durchgeführt und dafür Signifikanzniveaus und Effektgrößen berechnet. Schließlich wurden zur Erstellung und Überprüfung von Skalen Reliabilitätsanalysen<sup>12</sup> und Faktorenanalysen<sup>13</sup> durchgeführt. Zur Berechnung wurde das ebenfalls gängige computergestützte Statistikprogramm SPSS 11 eingesetzt.

Obwohl diese Größen und Rechenverfahren also statistisch vorgebildeten Personen bekannt sind, sollen solche Vorkenntnisse keine Bedingung für das Verständnis der Arbeit sein. Daher sei gestattet, die genannten statistischen Größen und Verfahren im Folgenden kurz zu erläutern. Dabei wird weniger Wert auf die zu Grunde liegenden mathematischen Formeln gelegt als vielmehr auf ihre funktionale Bedeutung und die Interpretation der Zahlenwerte. (Den folgenden Ausführungen liegen Bortz & Döring, 2002 und Bortz, 1993 zu Grunde.)

---

11 Korrelationen werden in dieser Arbeit nach der Formel von Pearson berechnet.

12 In dieser Arbeit wird die interne Konsistenz mit Cronbachs  $\alpha$  überprüft.

13 In dieser Arbeit werden Hauptkomponentenanalysen durchgeführt.

### 6.3.1 Verfahren der deskriptiven Statistik

#### Mittelwerte und Standardabweichungen (*M* und *SD*)

Als Mittelwert (*M*) wird das arithmetische Mittel angegeben. Es berechnet sich aus der Summe aller

Einzelwerte (*x*) geteilt durch ihre Anzahl (*n*): 
$$M = \frac{(x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_i)}{n}$$

Die Standardabweichung (*SD*) sagt etwas über die Verteilung der Einzelwerte um den Mittelwert aus. Je größer die Standardabweichung, desto breiter streuen die Werte durchschnittlich um *M*.

### 6.3.2 Verfahren der hypothesenprüfenden Statistik

#### Korrelationen (*r*)

Die Korrelation (*r*) gibt Auskunft über den Zusammenhang zwischen zwei Variablen. So könnte z.B. berechnet werden, wie hoch die Zeugnisnoten Mathematik und Deutsch aller Kinder einer Schule miteinander korrelieren. Würde man einen positiven Wert finden, so hätten Schüler mit einer guten Mathematiknote überdurchschnittlich häufig auch eine gute Deutschnote und umgekehrt. Wäre der Korrelationswert negativ, so würde eine gute Mathematiknote eher für eine schlechte Deutschnote sprechen. Allgemein gilt: Je höher der Betrag der Korrelation, desto höher der Zusammenhang.

Der Korrelationswert *r* kann mathematisch bedingt nur Werte zwischen  $-1 \leq r \leq +1$  annehmen. Bei den Werten  $-1$  und  $+1$  bestehen eindeutige Zusammenhänge, man könnte im Beispiel also aus der Mathematiknote eindeutig die Deutschnote ableiten. Ist  $r=0$ , gibt es keinerlei Zusammenhang zwischen den beiden Werten. Im Einzelnen kann man Korrelationswerte folgendermaßen interpretieren:

Tabelle 4  
Bedeutungen verschiedener Korrelationskoeffizienten (*r*)  
nach Bühl & Zöfel, 2002, S. 318

<i>r</i>	Interpretation
bis .20	sehr geringe Korrelation
bis .50	geringe Korrelation
bis .70	mittlere Korrelation
bis .90	hohe Korrelation
über .90	sehr hohe Korrelation

Häufig – so auch in dieser Arbeit – wird die führende 0 beim Korrelationswert weggelassen. Statt beispielsweise 0.78 schreibt man also nur .78.

Es muss ausdrücklich betont werden, dass die Korrelation nur Aussagen über den *statistischen* Zusammenhang zwischen zwei Variablen zulässt. *Kausale* Schlussfolgerungen sind dabei nicht legitim. So wäre es im Beispiel nicht erlaubt zu schlussfolgern, gute Deutschleistungen wären förderlich für die Mathematikleistungen oder umgekehrt. Es wäre u.a. auch möglich, dass beide Zensuren von einer dritten Variable beeinflusst werden (z.B. der allgemeinen Intelligenz).

## **t-Tests für abhängige und für unabhängige Stichproben**

t-Tests vergleichen die Mittelwerte zweier Stichproben miteinander. Um abhängige Stichproben geht es dann, wenn die selben Personen zwei mal zu verschiedenen Zeitpunkten befragt wurden. Wird in der vorliegenden Untersuchung also die Schulfreude der Gesamtstichprobe zum Messzeitpunkt I mit ihrer Schulfreude zum Messzeitpunkt II verglichen, müsste man den t-Test für abhängige Stichproben verwenden. Unabhängige Stichproben liegen vor, wenn verschiedene Personengruppen (in der Regel zum selben Zeitpunkt) befragt wurden. Wenn in dieser Arbeit also beispielsweise die Schulfreude der Interventionsgruppe mit der Schulfreude der Kontrollgruppe zum Messzeitpunkt I verglichen werden sollte, würde der t-Test für unabhängige Stichproben verwendet.

Im t-Test wird geprüft, ob systematische Unterschiede zwischen den Mittelwerten der Stichproben bestehen. Als Ergebnis liefert der Test einen Wert für die Prüfgröße  $t$  und zwei Werte für die Freiheitsgrade (degrees of freedom,  $df$ ). Diese Werte sind allerdings nur in Zusammenhang mit Wertetabellen interpretierbar, wie man sie bei Bortz & Döring (2002, S. 711) findet. Einfacher zu interpretieren sind in jedem Fall der Signifikanzwert  $p$  und die Effektgröße  $d$ . Bei allen t-Tests wird in dieser Arbeit daher auch das Signifikanzniveau angegeben, bei einigen außerdem die Effektgrößen. Beide Werte werden weiter unten erläutert.

## **Varianzanalyse**

Ein t-Test kann nur dann angewandt werden, wenn lediglich die Mittelwerte zweier Gruppen miteinander zu vergleichen sind. Liegen mehr als zwei Gruppen vor oder liegen Daten dieser beiden Gruppen zu mehreren Zeitpunkten vor oder möchte man die beiden Gruppen nach einem weiteren Gruppenmerkmal (z.B. Geschlecht) differenziert haben, muss eine Varianzanalyse durchgeführt werden.

Bei den in der vorliegenden Arbeit dargestellten zweifaktoriellen Varianzanalysen fließen die Werte einer Variable, die mehrmals erfasst wurde, getrennt nach den verschiedenen Messzeitpunkten und einem Gruppenmerkmal, ein. (Dies ist in der Regel die Untersuchungsgruppe, es könnte auch z.B. das Geschlecht sein.) So wird beispielsweise die Schulfreude in der Gesamtstichprobe vier Mal erfasst. Bei der Varianzanalyse werden nun drei verschiedene Effekte berechnet, zwei Haupteffekte und ein Wechselwirkungseffekt.

Als erster Haupteffekt wird der Zeiteffekt dargestellt: Er gibt Auskunft darüber, ob die Gesamtstichprobe (also *nicht* unterteilt nach Untersuchungsgruppen) sich über die Zeit in eine Richtung verändert hat.

Als zweiter Haupteffekt wird der Gruppeneffekt dargestellt: Er zeigt, ob zwischen den Mittelwerten der beiden Untersuchungsgruppen ein Unterschied besteht. Dies wird *nicht* unterteilt nach den einzelnen Messzeitpunkten, sondern über alle Messzeitpunkte hinweg gemittelt.

Zum Schluss wird der Wechselwirkungseffekt Gruppe x Zeit dargestellt: An ihm kann man ablesen, ob sich die beiden Untersuchungsgruppen über die Zeit unterschiedlich entwickelt haben.

Als Prüfgrößen werden die Werte für  $F$  und  $df$  angegeben. Diese Werte sind allerdings analog zum t-Test nur in Zusammenhang mit Wertetabellen interpretierbar, wie man sie bei Bortz (1993, S. 702ff.) findet. Einfacher zu interpretieren ist in jedem Fall das ebenfalls stets angegebene Signifikanzniveau ( $p$ ), das auch hier die Irrtumswahrscheinlichkeit des Tests angibt.

## Signifikanzniveau ( $p$ )

Das Signifikanzniveau ( $p$ ) kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen und kann als Irrtumswahrscheinlichkeit eines Tests interpretiert werden. Nehmen wir an, ein t-Test findet einen Unterschied zwischen den Mittelwerten zweier Stichproben mit  $p=.03$ . Der Signifikanzwert von  $p=.03$  sagt dann aus: Die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Mittelwertsunterschied (oder ein größerer) gefunden wird, obwohl in Wirklichkeit *kein* Mittelwertsunterschied oder sogar ein Unterschied in der anderen Richtung vorliegt, beträgt 3%. Damit liegt die Wahrscheinlichkeit, dass man *irrt*, wenn man auf Grund des t-Tests aus sagt, die eine Stichprobe hätte einen höheren Wert als die andere, bei höchstens 3%.

Analog lässt sich das Signifikanzniveau bei Varianzanalysen und Korrelationen interpretieren. Stets geht es um die Irrtumswahrscheinlichkeit, die man in Kauf nimmt, wenn man das Testergebnis als wahren Wert interpretiert. Man hat sich darauf geeinigt, für die Bestätigung von Hypothesen ein Signifikanzniveau von  $p \leq .05$  zu verlangen. Signifikanzniveaus werden wie folgt klassifiziert:

Tabelle 5  
Bedeutungen verschiedener Signifikanzniveaus  
nach Bühl & Zöfel, 2002, S. 111

$p$	Bedeutung	Symbolisierung
$p > .05$	nicht signifikantes Ergebnis	n.s.
$p \leq .05$	signifikantes Ergebnis	*
$p \leq .01$	sehr signifikantes Ergebnis	**
$p \leq .001$	höchst signifikantes Ergebnis	***

Häufig – so auch in dieser Arbeit – wird die führende 0 beim Signifikanzwert weggelassen. Statt beispielsweise 0.05 schreibt man also nur .05.

## Effektgrößen ( $d$ )

Die Effektgröße ( $d$ ) wird in der vorliegenden Arbeit ausschließlich im Zusammenhang mit t-Tests für abhängige und für unabhängige Stichproben verwendet und soll dort als stichprobenunabhängiges Maß die praktische Relevanz von auftretenden Mittelwertsdifferenzen einzuschätzen helfen.

Während das Signifikanzniveau z.B. Aufschluss darüber gibt, ob ein gefundener Mittelwertsunterschied wahrscheinlich tatsächlich besteht oder nicht, lässt der Wert der Effektgröße auf die *Bedeutsamkeit* des Unterschieds schließen.

Nehmen wir als Beispiel an, mit einem aufwändigen Rechtschreibtraining könnten Schüler ihre durchschnittliche Fehlerzahl in Diktaten mit 100 Wörtern von  $M=12.8$  ( $SD=4.1$ ) auf  $M=12.5$  ( $SD=3.9$ ), also um 0.3 Fehler senken. Dieses signifikante Ergebnis erbrachte eine groß angelegte Studie mit mehreren tausend Schülern. Der Signifikanzwert  $p$  bestätigt also, dass der Unterschied wahrscheinlich tatsächlich existiert und nicht zufällig zustande kam. Er lässt aber nicht erkennen, dass die Verbesserung kaum praktische Bedeutsamkeit besitzt.

Hier kann die Effektgröße  $d$  weiterhelfen: Sie gibt an, wie der Mittelwertsunterschied im Verhältnis zur Streuung der Ergebnisse steht. Dazu wird die Differenz der beiden Mittelwerte durch die gemittelten

Standardabweichungen bzw. die der festgelegten Bezugsgruppe geteilt<sup>14</sup>. In der vorliegenden Arbeit

werden die folgenden beiden Formeln verwendet:  $\frac{(M_2 - M_1)}{((SD_1 + SD_2) \div 2)}$  beim t-Test für abhängige

Stichproben bzw.  $\frac{(M_{Interventionsgruppe} - M_{Kontrollgruppe})}{(SD_{Kontrollgruppe})}$  beim t-Test für unabhängige Stichproben.

Im beschriebenen Beispiel ergäbe sich eine Effektgröße von  $d = -0.075$ , ein sehr kleiner Wert, der anzeigt, dass der Mittelwertsunterschied kaum praktische Relevanz besitzt. Er ist *negativ*, weil die Fehlerzahl *gesunken* ist, was in diesem Fall natürlich positiv zu bewerten wäre.

Die Konvention bezeichnet Effektgrößen ab  $d \geq 0.20$  als klein, Werte von  $d \geq 0.50$  als mittel und Werte von  $d \geq 0.80$  als groß. (Ausführlicher zur Funktion und Berechnung der Effektgröße  $d$  siehe Cohen, 1992, S. 156f.)

### 6.3.3 Verfahren zur Erstellung und Überprüfung von Skalen

#### Reliabilitätsanalysen

In den Fragebögen, die in der vorliegenden Studie verwendet wurden, gehören meist mehrere Einzelitems zu einer Skala zusammen. Alle Items dieser Skala sollen also das selbe Konstrukt erfassen. So werden die Kinder beispielsweise zum Konstrukt Schulfreude gefragt: „Wie gern gehst du zur Schule?“, „Macht dir die Schule Spaß?“ und „Wie gern machst du die Dinge, die ihr in der Schule macht?“

Die Reliabilitätsanalyse überprüft, ob die Items tatsächlich das gleiche Konstrukt erfassen oder nicht.<sup>15</sup> In einem gängigen Verfahren wird die Gesamtskala in zwei möglichst gleich große Skalen unterteilt und die Korrelation der Mittelwerte beider Skalenhälften berechnet. Diese Prozedur wird für alle möglichen Skalen-Halbierungen durchgeführt. Der Wert  $\alpha$  entspricht dem Mittelwert aller Korrelationen der verschiedenen Skalenhälften-Kombinationen. In der vorliegenden Arbeit werden nur Skalen mit  $\alpha \geq .60$  in die Darstellung der Ergebnisse einbezogen.

#### Faktorenanalysen

Faktorenanalysen können eingesetzt werden, wenn festgestellt werden soll, ob mehrere Items auf ein oder mehrere gemeinsame Konstrukte rückführbar sind.

Nehmen wir als Beispiel an, man erfasste die Zensuren einer Gruppe von Schülern in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie, Deutsch, Englisch und Französisch. Eine Faktorenanalyse, wie sie in der vorliegenden Arbeit eingesetzt wurde, würde nun nach Korrelationen zwischen den Zensuren der einzelnen Fächer suchen und dabei z.B. feststellen, dass die Zensuren der Fächer Mathematik, Physik und Chemie einerseits, die Zensuren in Deutsch, Englisch und Französisch andererseits untereinander relativ stark korrelieren.

14 Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass in die Berechnung der Effektgröße  $d$  eigentlich nicht  $M$  sondern  $\mu$  und nicht  $SD$  sondern  $\sigma$  einfließen. Diese Werte unterscheiden sich allerdings – insbesondere bei größeren Stichproben – jeweils nur äußerst geringfügig voneinander. Der Einfachheit halber sei dieser Punkt daher bei den Erklärungen hier außer Acht gelassen. Die Berechnungen in der vorliegenden Arbeit fußen selbstverständlich auf den korrekten Werten.

15 Das lässt noch keine Schlussfolgerungen darüber zu, was sie messen, ob sie also auch das Konstrukt messen, das gemessen werden soll.



Das Ergebnis der Faktorenanalyse könnten in diesem Falle zwei extrahierte Faktoren sein: einer, der die Varianz der mathematisch-naturwissenschaftlichen Zensuren zu einem großen Teil aufklärt, ein zweiter, der die Varianz der Zensuren im sprachlichen Bereich überwiegend aufklärt. Dieses Ergebnis würde dafür sprechen, dass es jeweils einen gemeinsamen Faktor im Schulerfolg in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern einerseits und in Sprachen andererseits gibt.

## **6.4 Untersuchungsablauf**

Im September 2001 begann die Suche nach Schulen, die für eine Teilnahme an der Untersuchung gewonnen werden konnten. Am Anfang eines Kontaktes stand stets ein Telefongespräch, in der Regel mit der Schulleiterin einer Schule. Bei Interesse wurde ein persönliches Gespräch an der Schule vereinbart, an dem nach Wunsch der Schule nur die in Frage kommenden Lehrerinnen, zusätzlich die Schulleitung oder, bei einigen Schulen, das gesamte Kollegium teilnahm. Da das Lerntagebuchkonzept parallel zur Suche nach interessierten Schulen entwickelt wurde, lag das genaue Konzept erst im Dezember 2001 vor, die dazugehörige Handreichung, die außerdem alle wichtigen Informationen zum Untersuchungsablauf enthielt, erst im Februar 2002. (Die Handreichung ist im Anhang enthalten.) Bei dem Informationsgespräch an der Schule wurden die Lehrerinnen über den jeweils aktuellen Stand des Lerntagebuchkonzepts und den Ablauf der Untersuchung informiert. Anregungen und Kritik, die in diesen Gesprächen geäußert wurden, flossen in die Weiterentwicklung des Konzepts ein. Im Juni 2002 wurde die letzte Schule für die Hauptuntersuchung angeworben.

Im Februar 2002 bekamen alle bereits angeworbenen Lehrerinnen die Handreichung zugesandt. Schulen, die erst zu einem späteren Zeitpunkt angesprochen wurden, erhielten die Handreichung bei dem Informationsgespräch an der Schule.

Im März 2002 wurde eine Konferenz für alle beteiligten Lehrerinnen und ihre Schulleitungen organisiert. Hierbei wurden Fragen der Lehrerinnen geklärt und weitere Anregungen diskutiert. Alle sechs bis dahin angeworbenen Schulen waren auf dieser Konferenz vertreten; von den später teilnehmenden 22 Lehrerinnen und dem einen Lehrer waren elf anwesend.

Von Februar bis März 2002 lief eine fünfwöchige Voruntersuchung, bei der das Lerntagebuch in vier dritten Grundschulklassen probeweise eingesetzt wurde. Vor- und hinterher wurden die Schüler schriftlich befragt. (Zu den Ergebnissen siehe Abschnitt 7.2.) Diese Schülerbefragungen waren zugleich Teil der Voruntersuchungen zum Schülerfragebogen. (Zu den Ergebnissen siehe Abschnitt 7.1.) Die an der Voruntersuchung beteiligten Lehrerinnen wurden anschließend mündlich befragt; ihre Erfahrungen wurden in das Lerntagebuchkonzept eingearbeitet.

Nach Abschluss der Auswertung der Lerntagebuch-Voruntersuchung wurden Konzept und Handreichung noch einmal überarbeitet, so dass den bereits angeworbenen Schulen im April 2002 ein „Update“ zur Handreichung zugesandt werden konnte.

Nach Abschluss der Voruntersuchungen zum Schülerfragebogen wurde dieser in den Klassen der Hauptuntersuchung zwischen April und Juni 2002 bei einem Pretest eingesetzt. Die Pretestdaten wurden ausgewertet und daraufhin die Aufteilung der Klassen auf die beiden Untersuchungsgruppen beschlossen. (Zum Verfahren und zu den Ergebnissen siehe Abschnitt 8.4.3.) Im Juni 2002 wurden alle Lehrerinnen informiert, welcher Untersuchungsgruppe sie angehören sollten.

Im Mai und im Juni 2002 lief die Voruntersuchung des Lehrerfragebogens. (Zu den Ergebnissen siehe Abschnitt 7.4.) Als diese abgeschlossen und ausgewertet war, wurde im Juli 2002 der überarbeitete Lehrerfragebogen an alle Lehrerinnen der Hauptuntersuchung verschickt. Da sie im Fragebogen ihren Unterricht des vergangenen Schuljahres einschätzen sollten, erhielten sie den Bogen bereits vor den Schulferien, während die Schülerinnen und Schüler erst nach den Ferien befragt wurden. Beides gilt als Messzeitpunkt I.

Im September 2002, wenige Tage nach Beginn des neuen Schuljahres, wurden zum Messzeitpunkt I alle Schülerinnen und Schüler der Hauptuntersuchung schriftlich befragt. Die Lehrerinnen sollten möglichst bald nach dieser Befragung beginnen, mit dem Lerntagebuch zu arbeiten.

Im Laufe des Septembers 2002 wurden alle Lehrerinnen der Interventionsgruppe telefonisch kontaktiert und nach der Arbeit mit dem Lerntagebuch befragt. Bei Bedarf wurde später noch ein weiteres Mal telefoniert.

Zwischen September und Dezember 2002 wurden außerdem alle Interventionsklassen während des Unterrichts besucht und informelle Eindrücke von der Arbeit mit dem Lerntagebuch gesammelt.

Im Oktober 2002 wurden alle Lehrerinnen informiert, dass die Interventionsphase auf die Zeit bis Dezember verkürzt würde, bis dahin war ein Interventionszeitraum bis zum Juli 2003 geplant gewesen. Diese Verkürzung war von mehreren Lehrerinnen gewünscht worden. Mit zwei der beteiligten Lehrerinnen, die ein längeres Arbeiten mit dem Lerntagebuch bevorzugten, wurde vereinbart, dass sie die Intervention wie ursprünglich geplant bis zum Juli 2003 fortsetzen sollten.

Im gleichen Brief wurden die Lehrerinnen der Hauptuntersuchung zu einer Konferenz im November 2002 eingeladen. Diese war auf der Konferenz im März 2002 von den Lehrerinnen ausdrücklich gewünscht worden, um einen Austausch über die Arbeit mit dem Lerntagebuch zwischen den Kolleginnen zu ermöglichen. Doch erschien nur eine der zwölf Lehrerinnen der Interventionsgruppe zu diesem Termin.

Im Dezember 2002, kurz vor Beginn der Weihnachtsferien, wurden zum Messzeitpunkt II alle Schülerinnen und Schüler sowie alle Lehrerinnen erneut schriftlich befragt.

Zwischen März und April wurden einzelne Lehrerinnen der Interventionsgruppe zum Ablauf der Untersuchung und zu ihren Erfahrungen mit dem Lerntagebuch interviewt. Die Ergebnisse dieser Gespräche flossen in die Diskussion der Ergebnisse dieser Untersuchung mit ein.

Im April 2003 wurden zum Messzeitpunkt III alle Schülerinnen und Schüler schriftlich befragt.

Die beiden Klassen, die sich für ein weiteres Arbeiten mit dem Lerntagebuch entschieden hatten, wurden im Juli 2003 zum Messzeitpunkt IV ein letztes Mal befragt. Zugleich endete auch für diese Klassen der Interventionszeitraum.

### **Diagramme zum Ablauf der Untersuchung**

Abbildung 13 enthält einen komprimierten Überblick über Interventionszeiträume und Messzeitpunkte der Hauptuntersuchung, während Abbildung 14 einen Überblick über den vollständigen Untersuchungsablauf bietet, wobei Messzeitpunkte sowie Interventionsbeginn und -ende als besonders wichtige Stationen fett gedruckt sind.

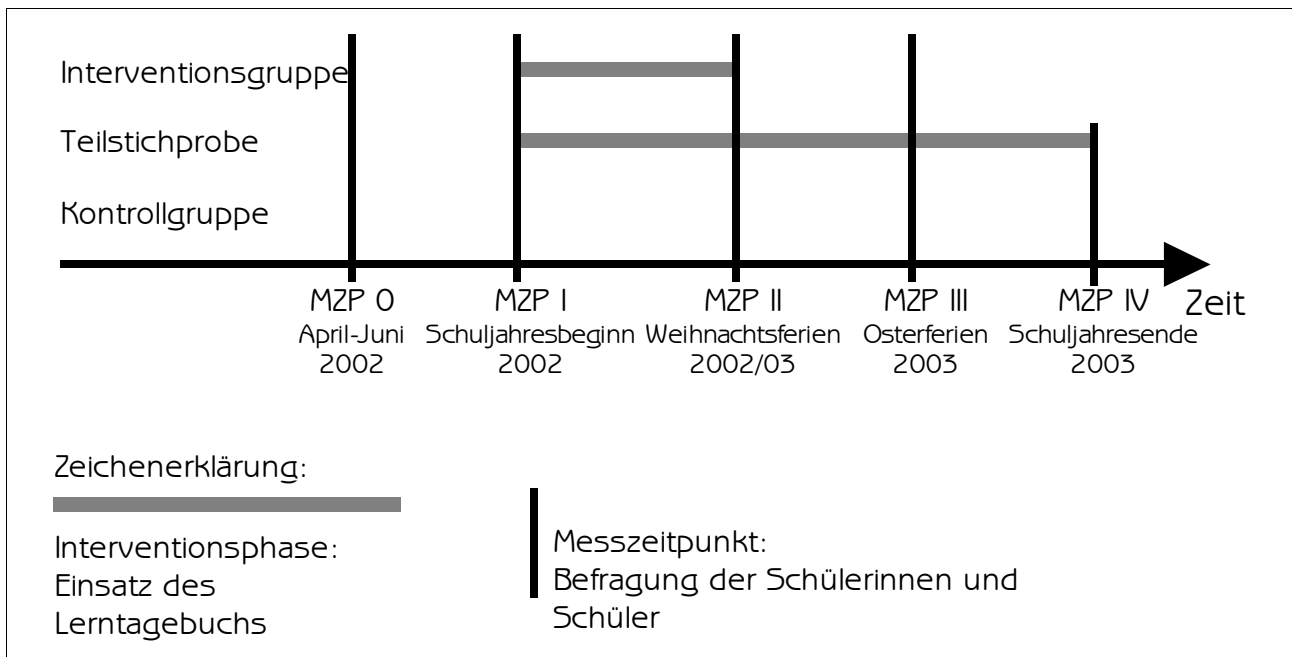


Abbildung 13  
Ablauf der Hauptuntersuchung

In Abbildung 13 wird noch einmal deutlich, dass für die Hauptstichprobe der Messzeitpunkt II den Posttest zum Interventionsende darstellte und MZP III den Follow-Up-Test, etwa vier Monate nach Interventionsende. Für die Teilstichprobe, die das gesamte Schuljahr mit dem Lerntagebuch arbeitete, stellten MZP II und MZP III hingegen Zwischenbefragungen dar und erst MZP IV markierte als Posttest das Ende des Interventionszeitraums. Ein Follow-Up-Test konnte für die Teilstichprobe aus Zeitgründen nicht mehr durchgeführt werden.

### **Konzeptentwicklung, Voruntersuchungen**

**Dezember 2002:** vorläufige Fertigstellung des Lerntagebuchkonzepts

**Februar 2002:** Fertigstellung der Handreichung zum Lerntagebuchkonzept und zum Untersuchungsablauf:

**Februar-März 2002:** Fünfwöchige Voruntersuchung mit dem Lerntagebuch in vier dritten Schulklassen (beinhaltete zwei Fragebogen-Pretests)

**April 2002:** endgültige Fertigstellung des Lerntagebuchkonzepts

**Mai-Juni 2002:** Voruntersuchung des Lehrerfragebogens

### **Hauptuntersuchung**

**September 2001:** Beginn der Suche nach teilnehmenden Schulen

**Februar 2002:** Zusendung der Handreichung an alle bereits angeworbenen Lehrerinnen

**März 2002:** Konferenz für alle beteiligten Lehrerinnen und ihre Schulleitungen

**April 2002:** Zusendung des „Updates“ zur Handreichung an alle teilnehmenden Lehrerinnen

**April-Juni 2002:** Pretest-Befragung aller Schülerinnen und Schüler der Hauptuntersuchung, anschließend Aufteilung der Klassen auf die Untersuchungsgruppen

**Juni 2002:** Information aller beteiligten Lehrerinnen über die Gruppeneinteilung

**Juli 2002:** Zusendung des Lehrerfragebogens an alle Lehrerinnen der Hauptuntersuchung zum Messzeitpunkt I

**September 2002:** Messzeitpunkt I – Befragung aller Kinder

**September 2002:** Interventionsbeginn: Start der Arbeit mit dem Lerntagebuch

**September-Dezember 2002:** Betreuung der Lehrerinnen der Interventionsgruppe: Telefonat(e), Unterrichtsbesuch, Angebot einer gemeinsamen Konferenz

**Oktober 2002:** Information aller Lehrerinnen über den verkürzten Interventionszeitraum bis Ende des Jahres 2002; zwei Klassen werden die Intervention bis zum Schuljahresende (Juli 2003) fortsetzen

**Dezember 2002:** Messzeitpunkt II – Befragung aller Kinder und Lehrerinnen

**Dezember 2002:** Interventionsende

**März-April 2003:** Gespräche mit einzelnen Lehrerinnen der Interventionsgruppe

**April 2003:** Messzeitpunkt III – Befragung aller Kinder

**Juli 2003:** Messzeitpunkt IV – Befragung der Kinder der Teilstichprobe

**Juli 2003:** Interventionsende für die Teilstichprobe, die bis Schuljahresende weiterarbeitete

Abbildung 14  
Vollständiger Überblick über den Untersuchungsablauf.

## 7 Ergebnisse der Voruntersuchungen

Da der Großteil der Erhebungsinstrumente und auch das Interventionsinstrument eigens für diese Untersuchung erstellt worden waren, sollten sie in Voruntersuchungen auf ihre Tauglichkeit hin überprüft werden. Über die Ergebnisse dieser Voruntersuchungen wird in diesem Kapitel berichtet. Im Abschnitt 7.5 schließt eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse das Kapitel ab.

### 7.1 Schülerfragebogen

Ein erster Entwurf des Schülerfragebogens wurde in einer Voruntersuchung mit vier dritten Schulklassen ( $N=82$ ) im Februar 2002 evaluiert. Die erhobenen Daten wurden mittels deskriptiver Statistiken, Reliabilitätsanalysen und Faktorenanalysen ausgewertet und führten zu einer Überarbeitung des Schülerfragebogens, der in vier anderen dritten Schulklassen ( $N=84$ ), noch immer im Februar 2002, erneut versuchsweise eingesetzt wurde. Wieder wurden die selben statistischen Auswertungen durchgeführt und wieder wurde der Fragebogen in Hinsicht auf die Ergebnisse überarbeitet. Schließlich wurde im März 2002 eine dritte Voruntersuchung mit dem Fragebogen durchgeführt, diesmal mit den selben Kindern wie bei der zweiten Voruntersuchung zuzüglich zwei weiterer Schulklassen ( $N=120$ ). Nach der Auswertung dieser Ergebnisse wurde in einer letzten Überarbeitung die Endfassung des Fragebogens erstellt. Der Übersicht halber werden hier nur die Ergebnisse der letzten Voruntersuchung berichtet.

Faktorenanalysen gaben Aufschluss darüber, inwieweit die verschiedenen Ausprägungen (z.B. bei Schul- und Lernfreude: allgemeine Schulfreude, Lernfreude Sprache, Lernfreude Mathematik) voneinander getrennte Faktoren bilden. Faktorenanalysen wurden bei allen Konstrukten berechnet, die in mehreren Ausprägungen erfasst werden sollten. Dabei wurden nur Faktoren mit einem Eigenwert  $> 1$  akzeptiert. Die Analysen brachten folgende Ergebnisse:

Schul- und Lernfreude: Erfasst wurden Schulfreude allgemein, Lernfreude Sprache und Lernfreude Mathematik. Die Analyse ergab drei Faktoren, die kumulierte 62.5% Varianz aufklärten und den formulierten Items für die drei Ausprägungen allgemeine Schulfreude, Lernfreude Sprache und Lernfreude Mathematik entsprachen. Dies steht in Einklang mit den Befunden Gruppe um Eccles & Wigfield (1995, 2002).

Fähigkeitskonzept: Erfasst wurden das allgemeine Fähigkeitskonzept und die fachspezifischen Fähigkeitskonzepte Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab hier nur zwei Faktoren mit Eigenwert  $> 1$ . Da allerdings das Fähigkeitskonzept sich erst im Laufe der Grundschulzeit spezifiziert und insofern anzunehmen ist, dass eine weitergehende Spezifikation noch erfolgt, werden – auch um im Vorgehen analog zur Wert-Komponente (Schul- und Lernfreude) zu bleiben – drei Faktoren verwendet.

Nutzen von Anstrengung: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 55.6% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Anstrengungsbereitschaft: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 54.7% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Zielsetzung: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 68.9% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Wahl der schwierigsten Aufgabe: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 67.5% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Wahl zu leichter Aufgaben: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 60.4% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Wahl zu schwieriger Aufgaben: Erfasst wurden die Ausprägungen Sprache und Mathematik. Die Analyse ergab einen Faktor, der 56.7% Varianz aufklärte. Die beiden Ausprägungen Sprache und Mathematik werden daher zusammengefasst betrachtet.

Tabelle 6 zeigt deskriptive Werte und interne Konsistenzen der einzelnen Skalen.

Tabelle 6  
Skalen des Schülerfragebogens (N=116)

<b>Skalen</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b><math>\alpha</math></b>
Schul- und Lernfreude			
allgemein	1.97	0.85	.78
Sprache	2.07	0.73	.47
Mathematik	2.15	0.97	.68
Fähigkeitskonzept			
allgemein	2.07	0.73	.76
Sprache	2.14	0.81	.82
Mathematik	2.02	0.89	.86
Zielorientierung			
Lernziel	1.53	0.60	.39
Annäherungs-Leistungsziel	3.44	1.28	.88
Vermeidungs-Leistungsziel	3.27	1.25	.80
Arbeitsvermeidungsziel	3.17	1.14	.69
Bezugsnormorientierung			
individuell	1.53	0.52	.66
sozial	2.74	0.47	.74
kriterial	1.73	0.40	.40

<i>Skalen</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>
Nutzen von Anstrengung	1.48	0.68	.84
Anstrengungsbereitschaft	2.20	0.99	.72
Zielsetzung	2.03	0.97	.85
Aufgabenwahl			
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.51	1.05	.84
Wahl zu leichter Aufgaben	3.63	1.06	.78
Wahl zu schwieriger Aufgaben	3.21	1.07	.74
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.94	0.82	.64
Aufgabenschwierigkeit – Affektstärke (Skala 1-3)	1.39	0.59	– <sup>a</sup>
Selbstbewertung (Skala 1-4)			
nach Erfolg	1.16	0.38	.45
nach Misserfolg	2.19	1.08	.84

*Anmerkungen.* Wenn nicht anders vermerkt, haben die Skalen fünf Ausprägungen. MZP = Messzeitpunkt.  
<sup>a</sup> Konstrukt, das nur mit einem Item abgefragt wurde.

Als Kriterium für eine zufrieden stellende interne Konsistenz wurde  $\alpha \geq .60$  festgelegt. Demnach müssen vier Skalen als nicht zufrieden stellend bezeichnet werden: Lernfreude Sprache ( $\alpha = .47$ ), Lernzielorientierung ( $\alpha = .39$ ), Bezugsnormorientierung kriterial ( $\alpha = .40$ ) und Selbstbewertung nach Erfolg ( $\alpha = .45$ ).

Bei den ersten beiden der genannten Skalen wurde keine Möglichkeit der Verbesserung gesehen, bei der Lernzielorientierung lag die interne Konsistenz in der Hauptuntersuchung trotzdem nie unter  $\alpha = .60$ . Bei der kriterialen Bezugsnormorientierung wurde der ungünstige  $\alpha$ -Wert in Kauf genommen, da die soziale und die individuelle Bezugsnormorientierungen im Kontrast zueinander die motivationstheoretisch interessanteren darstellen. Die Skala der Selbstbewertung nach Erfolg schließlich wurde um ein Item ergänzt.

## 7.2 Lerntagebuch

Das Lerntagebuchkonzept wurde als Voruntersuchung im Februar / März 2002 fünf Wochen lang von vier dritten Schulklassen eingesetzt. Vor- und nachher wurden die Kinder mit dem Schülerfragebogen schriftlich befragt. Außerdem wurden die beteiligten Lehrerinnen im Anschluss an den Einsatz mündlich zu ihren Erfahrungen befragt. Sie sollten Verbesserungsvorschläge äußern und angeben, welche Aspekte des Lerntagebuchs sie für besonders gelungen hielten. Diese Informationen flossen in die Überarbeitung des Lerntagebuchkonzepts ein und waren Grundlage für das im April 2002 erstellte

„Update“ zum Lerntagebuchkonzept, dass an alle an der Hauptuntersuchung beteiligten Lehrerinnen verschickt wurde.

Die schriftliche Befragung der Schülerinnen und Schüler vor und nach dem Einsatz des Lerntagebuchs diente zugleich als Voruntersuchung für den Schülerfragebogen selbst, so dass der Fragebogen nach seinem Einsatz beim ersten Messzeitpunkt an entscheidenden Stellen überarbeitet und beim zweiten Messzeitpunkt bereits in der neuen Version verwendet wurde.

Mittelwertvergleiche zwischen den beiden Messzeitpunkten sind deshalb für die überarbeiteten Variablen nicht sinnvoll möglich. Für die unverändert gebliebenen Variablen wurden t-Tests für gepaarte Stichproben gerechnet, deren Ergebnisse in Tabelle 7 dargestellt werden.

Tabelle 7  
Fragebogenergebnisse der Lerntagebuch-Voruntersuchung (N=80)

	MZP I		MZP II		df	T
	M	SD	M	SD		
Schulfreude	2.13	0.85	2.15	0.83	77	0.220
Lernfreude Mathe	2.05	0.99	2.08	0.99	77	0.480
Fähigkeitskonzept allgemein	2.20	0.72	2.06	0.72	77	2.111*
Fähigkeitskonzept Sprache	2.43	0.83	2.21	0.82	76	3.445***
Fähigkeitskonzept Mathe	2.03	1.00	1.89	0.87	77	2.095*
Anstrengungsbereitschaft	2.28	1.00	2.17	0.97	76	1.173
Zielsetzung	2.34	0.86	2.12	1.02	77	2.190*
Wahl besonders schwer	2.83	1.11	2.62	1.09	74	1.900
Wahl zu leicht	3.38	1.00	3.70	0.98	70	-3.522**
Wahl zu schwer	3.40	1.00	3.43	1.02	75	0.187
Schwierigkeit - Affekt (Skala 1-3)	1.39	0.63	1.31	0.54	76	0.925
Selbstbewertung Erfolg (Skala 1-4)	1.15	0.41	1.16	0.37	76	-0.233
Selbstbewertung Misserfolg (Skala 1-4)	2.31	0.92	2.19	1.03	77	0.951

Anmerkungen. Wenn nicht anders vermerkt, haben die Skalen fünf Ausprägungen. MZP = Messzeitpunkt.  
\* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

Signifikante Veränderungen gibt es in allen drei Ausprägungen des Fähigkeitskonzepts, stets in die Richtung, dass die Kinder ihre eigenen Fähigkeiten zum Messzeitpunkt II noch positiver sahen als zum Messzeitpunkt I. Diese Veränderung steht im Kontrast zur Ausgangshypothese, das Fähigkeitskonzept solle vom Lerntagebuch nicht beeinflusst werden.

Weitere signifikante Veränderungen ließen sich bei der Zielsetzung sowie bei der Wahl zu leichter Aufgaben nachweisen, in beiden Fällen folgten sie hypothesenkonform der gewünschten Richtung: Die Kinder gaben an, sich häufiger Dinge vorzunehmen und seltener unterfordernde Aufgaben zu wählen.

### 7.3 Lerntagebuch-Auswertung

Das Verfahren der Lerntagebuch-Auswertung wurde vorab an einem Klassensatz von 25 Lerntagebüchern versuchsweise eingesetzt. Die Tagebücher enthielten durchschnittlich  $M=10.86$  ( $SD=2.35$ ) Lernbögen und  $M=5.38$  ( $SD=1.01$ ) Rückblicke. Da die Auswertung der Lernbögen leicht fehleranfällig schien, wurde die Auswertung von zwei unabhängigen Personen (Ratern) vorgenommen.



Die Ergebnisse wurden für jede erfasste Variable jeweils innerhalb eines Lerntagebuchs gemittelt (also über alle Lernbögen bzw. Rückblicke eines Lerntagebuchs hinweg), getrennt nach den beiden Ratern. Diese Mittelwerte gingen in die Berechnungen der Interrater-Korrelationen ein, deren Ergebnisse in den folgenden beiden Tabellen dargestellt werden. Dabei werden jeweils nur noch diejenigen Variablen aufgeführt, die auch bei der Hauptuntersuchung noch in die Auswertung mit einfließen sollten (vgl. die Diskussion dieser Voruntersuchungsergebnisse unterhalb der folgenden Tabellen).

Tabelle 8  
 Deskriptive Werte und Interrater-Korrelationen bei der Lernbogen-Auswertung (N=25)

	<b>Erste Lernbögen</b>					<b>Letzte Lernbögen</b>				
	<b>Rater 1</b>		<b>Rater 2</b>		<b>r</b>	<b>Rater 1</b>		<b>Rater 2</b>		<b>r</b>
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>		<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	
<b>Wie schwer?</b>	1.79	0.51	1.76	0.49	.83**	1.87	0.53	1.87	0.60	.90**
<b>Wie sehr angestrengt?</b>	2.18	0.83	2.10	0.83	.94**	2.31	0.78	2.24	0.86	.95**
<b>Geschafft?</b>	3.91	0.87	3.87	0.88	.98**	3.85	1.05	3.84	1.09	.96**
<b>Wie fühlst du dich jetzt?</b>	4.20	0.71	4.02	0.87	.92**	4.29	0.71	4.20	0.68	.78**
<b>„Unstimmige“ Lernbögen</b>	9.84	0.47	9.84	0.47	.81**	9.84	0.37	9.84	0.47	.79**

Anmerkungen. \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

Tabelle 9

Deskriptive Werte und Interrater-Korrelationen bei der Rückblick-Auswertung (N=25)

	Erste Rückblicke					Letzte Rückblicke				
	Rater 1		Rater 2		r	Rater 1		Rater 2		r
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
<b>Frage 1</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	2.75	0.97	3.30	1.00	.73***	0.67	0.47	2.66	0.92	-.24
Konkretheitsgrad „geschafft?“	0.70	0.58	0.62	0.53	.75***	1.57	1.41	0.40	0.46	-.02
<b>Frage 2</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	0.57	0.44	3.22	1.06	.03	0.45	0.74	2.72	1.07	.28
Konkretheitsgrad „Warum?“	2.48	1.12	0.72	0.83	-.31	0.73	0.69	0.66	0.86	.20
<b>Frage 3</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	0.77	0.75	3.02	1.11	.36	0.15	0.35	2.38	1.04	.39
<b>Frage 4</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	0.21	0.38	2.72	1.28	.10	1.23	1.14	1.98	1.10	.37
<b>Frage 5</b>										
Eindeutigkeit des Verweises „Was vorgenommen?“	0.79	0.66	1.85	0.49	.14	0.28	0.60	1.83	0.46	-.57**
<b>Frage 6</b>										
Konkretheitsgrad „Was vornehmen?“	2.14	1.20	2.27	0.95	.09	0.01	0.07	2.30	0.85	.19
Konkretheitsgrad „Bis wann?“	0.53	0.65	0.31	0.64	-.19	2.21	1.06	0.60	0.72	.14

Anmerkungen. \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

Da die Auswertung der Lernbögen zwar fehleranfällig, aber im Grund objektiv war, da dort nur ausgezählt, nicht aber eingeschätzt werden musste (vgl. Abschnitt 6.2.2.1), wurde hierfür eine Übereinstimmung von wenigstens  $r \geq .90$  festgelegt. Die Auswertung der Rückblicke war deutlich schwieriger und beruhte auf einem Einschätzungsverfahren (vgl. Abschnitt 6.2.2.2), deshalb sollte die Übereinstimmung zwischen den Ratern hier wenigstens  $r \geq .70$  betragen.

Diese kritischen Werte wurden bei etlichen Variablen nicht erreicht. Daraufhin wurden die unterschiedlichen Auswertungsergebnisse mit den Ratern im Einzelnen besprochen. Es stellte sich heraus, dass die überwiegende Zahl an Differenzen zwischen den beiden Ratern auf eine von zwei Ursachen zurückzuführen waren:

1. Die Rater hatten eine oder mehrere Seiten versehentlich überblättert und machten ihre Einschätzungen so auf Basis unterschiedlicher Lernbögen bzw. Rückblicke.

2. Die Rater ordneten Begriffe, die in den Beispielen des Klassifikationssystems der Konkretheitsgrade nicht enthalten waren, unterschiedlich ein.

Um für die Hauptuntersuchung eine bessere Übereinstimmung zwischen den Ratern zu erhalten, wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

1. Das Auswertungsverfahren wurde wo möglich vereinfacht.
2. Das Klassifikationssystem wurde ausführlich besprochen und durch zahlreiche weitere Beispiele aus den Texten der Voruntersuchung ergänzt.

Mehrere Variablen wurden bei der Hauptuntersuchung nicht mehr in die Auswertung einbezogen, weil sie entweder bei näherer Betrachtung wenig aussagekräftig zu sein schienen oder weil vermutet wurde, dass sich mit den genannten Maßnahmen ihre Korrelationswerte nicht verbessern lassen würden. Diese Variablen wurden – wie oben bereits erwähnt – in die zuvor dargestellten Tabellen bereits nicht mehr einbezogen.

#### **7.4 Lehrerfragebogen**

Der Teil des Lehrerfragebogens, der das Commitment der Interventionslehrerinnen erfassen sollte, konnte keiner Voruntersuchung unterzogen werden, da eine sinnvolle Befragung nur mit Lehrerinnen möglich gewesen wäre, die bereits mit dem Lerntagebuch gearbeitet hatten.

Der andere Teil des Lehrerfragebogens, der Aspekte der Unterrichtsqualität erfassen sollte, wurde vor seinem Einsatz in der Hauptuntersuchung in etwa 200 Exemplaren an 14 Grundschulen des Ruhrgebiets verschickt, mit deren Schulleitung dies vorab telefonisch vereinbart worden war. Der Rücklauf bestand aus 54 Fragebögen (27%), die leider für eine gründliche Voruntersuchung nicht ausreichten. Trotzdem konnten aus diesen Daten bereits einige Erkenntnisse über die Tauglichkeit der Skalen gewonnen werden, so dass zum Messzeitpunkt I dann eine modifizierte Fassung für die Hauptuntersuchung verwendet wurde.

Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Voruntersuchung berichtet.

##### **Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen**

Für diesen Fragebogenteil waren zunächst 22 Items formuliert worden, die sieben verschiedene Dimensionen abdecken sollten. Zu den Befragungsergebnissen wurden deskriptive Statistiken aller Items und Reliabilitätsanalysen zu den Dimensionen berechnet. Außerdem waren die Lehrerinnen, die im Rahmen der Voruntersuchung den Fragebogen ausfüllten, gebeten worden, un- oder missverständliche Formulierungen u.Ä. am Rand anzumerken. Tabelle 10 gibt Aufschluss über deskriptive Werte und interne Konsistenzen der einzelnen Skalen.

Tabelle 10  
 Skalen des Teils „Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen“

Skala	M	SD	$\alpha$
1. Kinder setzen sich Ziele (2 Items)	3.13	0.92	.20
2. Kinder lernen richtiges Zielsetzen (3 Items)	3.93	0.82	.46
3. Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr (5 Items)	4.02	0.63	.71
4. Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an (3 Items)	2.74	0.76	.30
5. Kinder orientieren sich an der individuellen Bezugsnorm (2 Items)	3.14	0.75	.18
6. Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft (3 Items)	2.44	0.76	.71
7. Kinder optimieren ihre Selbstbewertung (2 Items)	2.75	0.79	.70

Die erste Skala, „Kinder setzen sich Ziele“, lieferte äußerst unbefriedigende Ergebnisse. Sie wurde aufgesplittet in die neuen Skalen „Kinder setzen sich individuelle Ziele“ und „Kinder setzen sich gemeinsame Ziele“, jeweils wurde ein neues Item hinzugefügt. In der zweiten Skala wurden Umformulierungen vorgenommen, die dritte blieb unverändert, in der vierten wurde ein nicht passendes Item gestrichen. In der fünften Skala wurde eines der Items durch ein anderes ersetzt, die sechste und siebte Skala blieben unverändert.

### Offenheit des Unterrichts

Für eine querschnittliche Erhebung des Verbreitungsgrades geöffneter Unterrichtsformen wurde im Forschungsprojekt OASE um Brügelmann ein Selbsteinschätzungsbogen für Lehrerinnen und Lehrer entwickelt, der den Öffnungsgrad von Unterricht erfassen sollte. Erste Ergebnisse dieser Studie finden sich in Brügelmann (2000).

Dieser Selbsteinschätzungsbogen wurde für die vorliegende Untersuchung gekürzt, zwei Items wurden aus Gründen der besseren Verständlichkeit umformuliert. Um bestimmte, für das Lerntagebuch-konzept relevante, Aspekte der Offenheit von Unterricht mit zu erfassen, wurden außerdem drei neue Items hinzugefügt. So ergab sich letztlich eine Skala von insgesamt 23 Items.

Bei der Voruntersuchung ergab sich für die Skala  $M=2.51$ ,  $SD=0.52$  und  $\alpha =.90$ . Obwohl theoretisch die Items durchaus in verschiedene Dimensionen der Offenheit von Unterricht differenziert werden könnten, wird hier mit einem einzigen Faktor 'Offenheit von Unterricht' operiert, da die Faktorenanalyse der Daten aus der Voruntersuchung mit der theoretischen Teilung in Faktoren nicht in Einklang zu bringen war.

### Bezugsnormorientierung

Zur Erfassung der Bezugsnormorientierung wurde der Fragebogen von Rheinberg (1980, S. 114ff.) zu Grunde gelegt. Er enthält 39 Items in fünf bezugsnorm-thematischen Inhaltsbereichen. Die Skala ergab bei der Voruntersuchung  $M=3.86$ ,  $SD=0.50$  und  $\alpha =.84$ . Auch wenn die fünf Inhaltsbereiche eher theoretische als empirische Relevanz haben sollen und Rheinberg berichtet, verschiedene Stichproben hätten nahe gelegt, dass „eine einfaktorielles Lösung zu akzeptieren“ sei (ebd., S. 118) und auch nur ein Gesamtkennwert für die vollständige Skala berechnet werden soll, verwunderte das sehr geringe  $\alpha =.24$  in dem Bereich Sanktionierungsstrategie, während die anderen Inhaltsbereiche jeweils eine interne Konsistenz  $\alpha >.50$  erreichten. Die zwei Items des Bereichs Sanktionierungsstrategie wurden daher aus der Gesamtskala entfernt. Die reduzierte Skala mit 37 Items ergab  $M=3.90$ ,  $SD=0.51$  und  $\alpha =.84$ .

## **7.5 Zusammenfassung**

### **Schülerfragebogen**

In einem aufwändigen Prozess wurde ein Erhebungsinstrument für eine Reihe motivationstheoretisch bedeutsam scheinender Skalen erstellt. Die meisten weisen zufrieden stellende interne Konsistenzen von wenigstens  $\alpha \geq .60$ , in mehreren Fällen sogar  $\alpha \geq .80$  auf. In einigen Skalen jedoch wurden diese Werte nicht erreicht. Hier müssen die Reliabilitätsanalysen der Hauptuntersuchung abgewartet werden. Skalen, die dann eine interne Konsistenz von  $\alpha \geq .60$  nicht erreichen, werden von der weiteren Auswertung ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung scheint ein praktisch wie wissenschaftlich taugliches Instrument mit hoher Erfassungsbandbreite vorzuliegen.

### **Lerntagebuch**

Die Ergebnisse der Lerntagebuch-Voruntersuchung sind nicht ganz eindeutig: Auf der einen Seite gab es signifikante Veränderungen in allen drei Ausprägungen des Fähigkeitskonzepts, welche der Hypothese widersprechen, diese Variable würde durch das Lerntagebuch nicht beeinflusst. Auf der anderen Seite gibt es signifikante Veränderungen in hypothesenkonformer Richtung bei zwei Variablen, was nach nur fünf Wochen für eine längerfristig angelegte Intervention ermutigend ist.

Anregungen zur Weiterentwicklung des Lerntagebuch-Konzepts konnten eingearbeitet und den Lehrerinnen der Hauptuntersuchung zur Verfügung gestellt werden.

### **Lerntagebuch-Auswertung**

Schon bei der Voruntersuchung des Verfahrens zur Auswertung der Lerntagebücher wurde deutlich, dass es recht aufwändig und sein Erfolg unsicher ist. Die Interrater-Korrelationen bleiben in vielen Fällen hinter den Erwartungen zurück. Es bleibt zu hoffen, dass die ergriffenen Maßnahmen zur Veränderung des Auswertungsverfahrens und Schulung der Rater erfolgreich sein werden, so dass das Verfahren in der Hauptuntersuchung zur Ergebnisaufklärung beitragen kann.

### **Lehrerfragebogen**

Der Lehrerfragebogen zur Erfassung der Unterrichtsqualität erfasst drei Bereiche: die Häufigkeit verschiedener Aktivitäten, welche im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen stehen, die Offenheit des Unterrichts und die bevorzugte Bezugsnormorientierung. In den zuletzt genannten beiden Skalen wurden sehr gute interne Konsistenzen von  $\alpha \geq .80$  erreicht, im zuerst genannten Teil blieben die Skalen in der Voruntersuchung hinter den Erwartungen zurück. Hier muss gehofft werden, dass die vorgenommenen Veränderungen zu verbesserten internen Konsistenzen in der Hauptuntersuchung führen.

## 8 Ergebnisse der Hauptuntersuchung

Dieses Kapitel enthält die Ergebnisse der vorliegenden Studie. Im ersten Abschnitt werden die Ergebnisse der Lehrerfragebögen dargestellt, im zweiten und dritten die der Auswertung der Lerntagebücher. Im vierten und fünften Abschnitt werden die Ergebnisse der Schülerfragebögen berichtet, zunächst die der hauptsächlichen Untersuchung mit 22 Klassen und vier Messzeitpunkten, in Folge die der erweiterten Untersuchung, an der vier Klassen teilnahmen, welche sich noch einem fünften Messzeitpunkt unterzogen. Im sechsten Abschnitt schließlich wird – kurz zusammengefasst – über weitere rechnerische Analysen berichtet, die zum Zwecke der Aufklärung der Ergebnisse durchgeführt wurden.

Ein Ergebniskapitel in einer empirischen Arbeit wie der vorliegenden ist naturgemäß angefüllt mit einer Vielzahl statistischer Werte, Tabellen und Diagrammen. Wer sich nicht die Mühe machen möchte, all diese Daten zur Kenntnis zu nehmen, dem seien die kurzen Zusammenfassungen am Ende eines jeden der folgenden Abschnitte empfohlen, also die Abschnitte 8.1.4, 8.2.3, 8.3.3, 8.4.5, 8.5.5 und 8.6.8.

### 8.1 Lehrer

Der Lehrerfragebogen lässt sich in zwei große Skalenbereiche unterteilen. Er enthält einen Teil zur Erfassung des Commitments der Interventionsgruppe und einen Teil zur Erfassung der Unterrichtsqualität. Ersterer wurde nur zum zweiten Messzeitpunkt und nur den Lehrerinnen und Lehrern der Interventionsgruppe vorgelegt, letzteren bearbeiteten alle Lehrerinnen und Lehrer der Stichprobe zu beiden Messzeitpunkten.

#### 8.1.1 Stichprobe

In die Stichprobe wurden nur diejenigen Lehrerinnen und Lehrer einbezogen, von denen zu beiden Messzeitpunkten Befragungsergebnisse vorlagen. Sie umfasst 22 Lehrerinnen und Lehrer, von denen auf jede Untersuchungsgruppe jeweils elf entfallen. Die Stichprobe wurde unter Abschnitt 6.1.1 genauer beschrieben. Bei einzelnen Variablen kommt es vor, dass ein oder zwei Lehrerinnen nicht in die Analysen einbezogen werden können, da ihre Angaben im Fragebogen zu diesen Skalen nicht vollständig waren.

#### 8.1.2 Erfassung von Commitment

Der Teil des Lehrerfragebogens, in dem das Commitment der Interventionslehrerinnen und -lehrer bestimmt wurde, untergliederte sich wiederum in vier Teile. Diese wurden im Abschnitt 6.2.3.1 in Inhalt und Aufbau beschrieben. Um Wiederholungen zu vermeiden, soll darauf an dieser Stelle nicht mehr vertiefend eingegangen werden.

##### Allgemeines Commitment

Die Skala zum allgemeinen Commitment ergab ein  $M=2.94$  ( $SD=0.61$ ) bei  $\alpha = .88$  (Skala von 1 für hohes Commitment bis 5 für niedriges Commitment).

## Umsetzung

Im Mittel erteilten die Interventionslehrerinnen und -lehrer in ihren Klassen  $M=16.6$  ( $SD=2.42$ ) Stunden Unterricht in der Woche; die Unterrichtsfächer, in denen das Lerntagebuch eingesetzt wurde, umfassten davon im Durchschnitt  $M=13.4$  ( $SD=1.78$ ) Unterrichtsstunden pro Woche. Zwar wäre es möglich gewesen, dass auch Fachlehrer in die Arbeit mit dem Lerntagebuch einbezogen worden wären, doch ergab sich dies tatsächlich in keinem einzigen Fall.

## Effektannahme

Die 16 Items zur Effektannahme bilden keine Skala, sondern sollten jeweils einzeln darüber Aufschluss geben, bei welchen Variablen die Lehrerinnen und Lehrer Effekte durch das Lerntagebuch vermuten. Es werden daher keine Skalenwerte für diese Itemgruppe berechnet. Tabelle 11 gibt stattdessen Aufschluss über die deskriptiven Werte der einzelnen Items.

Tabelle 11

*Deskriptive Werte der Items zur Effektannahme der Interventionslehrerinnen und -lehrer (Die Skala reicht von  $-4$ = "nimmt stark ab" über  $0$ = "bleibt gleich" bis hin zu  $+4$ = "nimmt stark zu".)*

<i>Item</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Schul- und Lernfreude	0.00 <sup>a</sup>	0.00 <sup>a</sup>
Realistischeres Fähigkeitskonzept	1.45	1.57
Lernziel	1.45	0.93
Annäherungsleistungsziel	0.18	0.87
Vermeidungsleistungsziel	0.64	0.81
Arbeitsvermeidungsziel	-0.73	0.79
Bevorzugte Bezugsnorm individuell	0.82	0.40
Bevorzugte Bezugsnorm sozial	0.45	1.37
Nutzen von Anstrengung	1.09	0.70
Anstrengungsbereitschaft	1.45	1.13
Zielsetzung	1.09	0.70
Angemessene Aufgabenwahl (herausfordern, nicht überfordernd)	1.00	0.89
Wahrnehmung von Lernfortschritten	1.55	1.21
Entdeckung des Zusammenhangs zwischen Aufgabenschwierigkeit und Affektstärke	1.36	1.12
Starker Affekt bei Selbstbewertung nach Erfolg	1.27	1.35
Mäßiger Affekt bei Selbstbewertung nach Misserfolg	-0.18	0.98

*Anmerkung.* Dieser bemerkenswerte Zahlenwert stimmt tatsächlich: Alle elf befragten Lehrerinnen (nur Interventionsgruppe) antworteten mit „0=bleibt gleich“.

Viele Mittelwerte liegen eng um 0. Im Durchschnitt sehen die Lehrerinnen hier also nur sehr wenig Beeinflussung durch die Arbeit mit dem Lerntagebuch. Bei einigen Items ergeben sich aber Werte von  $M \geq 1$ . Die entsprechenden Zeilen werden in der Tabelle grau hinterlegt dargestellt. Höhere Werte als  $M=2$  kommen nicht vor.

Die vier „Kontrollitems“ sollten nach der Effektannahme für Variablen fragen, bei denen keinerlei Einfluss durch das Lerntagebuch zu erwarten war. Tatsächlich musste nach Gesprächen mit Lehrerinnen jedoch festgestellt werden, dass auch hier Effekte durch das Lerntagebuch keineswegs so unwahrscheinlich waren, jedenfalls nicht ausgeschlossen werden konnten. So scheint es beispielsweise durchaus plausibel, dass durch Gespräche über individuelle Stärken und Schwächen der Kinder ein

soziales Klima gefördert wird, in welchem die Kinder einander eher Hilfe geben oder trösten. Diese Items werden daher nicht als Kontrollitems in die Auswertung einbezogen, sondern zählen vielmehr als hypothesenbildender Indikator dafür, ob auch soziale Kompetenzen durch den Einsatz des Lerntagebuchs gefördert werden könnten. Die deskriptiven Werte dieser vier Items sind Tabelle 12 zu entnehmen.

Tabelle 12

Deskriptive Werte der ursprünglich als Kontrollitems gedachten Variablen zur Effektannahme der Interventionslehrerinnen und -lehrer (Die Skala reicht von -4=„nimmt stark ab“ über 0=„bleibt gleich“ bis hin zu +4=„nimmt stark zu“.)

Skala	M	SD
Hilfsbereit anderen Mitschülern gegenüber	0.45	0.82
Konflikte eigenständig lösen	0.36	0.92
Konflikte gewaltlos lösen	0.09	0.30
Andere Mitschüler trösten	0.36	0.81

Alle Mittelwerte sind positiv, liegen aber sehr nah an 0. In Hinblick auf diese sozialen Kompetenzen werden von den Lehrerinnen im Mittel also kaum, aber eher positive als negative Effekt erwartet.

Auf die Frage, wie viele Kinder der Klasse starken Nutzen aus der Arbeit mit dem Lerntagebuch gezogen hätten, antworteten jeweils zwei Lehrerinnen mit 0-10% und mit 10-25%, vier antworteten mit 25-50% und drei mit 50-75%.

Auf die Frage, wie viele Kinder der Klasse kaum oder gar keinen Nutzen aus der Arbeit mit dem Lerntagebuch gezogen hätten, antwortete eine Lehrerin mit 0-10%, sechs mit 25-50%, jeweils eine mit 50-75% und mit 75-90% und zwei mit 90-100%.

Die Lehrerinnen wurden in einer offenen Frage aufgefordert Vermutungen anzustellen, woran es liegen könnte, dass die Kinder unterschiedlich stark vom Lerntagebuch profitierten. In Tabelle 13 werden die Vermutungen der Lehrerinnen und -lehrer wörtlich zitiert.

Tabelle 13

Vermutungen der Lehrerinnen zu den Gründen für unterschiedlichen Nutzen des Lerntagebuchs für die Kinder

Lehrervermutungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anstrengungsbereitschaft vs. Keine Anstrengungsbereitschaft; Spaß beim Lernen vs. Keine Mühe</li> <li>• Die Kinder, die einen Nutzen haben, sind weiter entwickelt. Auch sozial.</li> <li>• Eine differenzierte Wahrnehmung zeichnet die Kinder aus, die vom Lerntagebuch profitieren können.</li> <li>• geringer Nutzen: Kinder schauen zu sehr auf ihre Freunde – was diese tun; füllen den Lernbogen häufig in ähnlicher Weise aus. mehr Nutzen: Kinder beginnen mehr zu reflektieren, versuchen immer mehr entsprechend ihrer Möglichkeiten Aufgaben auszuwählen.</li> <li>• Ich konnte leider keinen konkreten Nutzen erkennen. Meiner Meinung nach sind die Kinder noch zu jung, um diese Tagebücher zu führen bzw. davon zu profitieren.</li> <li>• Intelligenz</li> <li>• Interesse am eigenen Lernen, sich selbst beobachten können und darüber reflektieren können ist für einen Nutzen des Lerntagebuchs wichtig. Ebenso müssen die Kinder in der Lage sein, sich schriftlich (bzw. sprachlich) ausdrücken zu können.</li> <li>• Schwache Kinder nehmen sich oft zu viel und zu schwere Aufgaben. Starke Kinder versuchen mehr aus sich herauszuholen.</li> </ul>



---

### Lehrervermutungen

---

- Wochenrückblick: Versprachlichung zu langwierig und überfordernd für ein 3. Schuljahr  
Ziele setzen und vergleichen: entspricht nicht dem Denken dieser Altersstufe
  - 1. Elternhaus: Eltern üben – vor allem wegen der Klassenarbeiten – enorm hohen Druck aus => Veränderung der eigenen Wahrnehmung, Trennung von Fragebogen / Elterndruck nicht möglich
  - 2. Viele Kinder hatten keine Lust, sich mit immer den gleichen Fragen zu beschäftigen.
- 

Zur systematischen Auswertung dieser Vermutungen werden im Folgenden die zentralen Aussagen der zitierten Lehrer-Antworten extrahiert, klassifiziert und zusammengefasst. Dieses Vorgehen steht in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2000).

In Tabelle 14 werden als erster Schritt die zentralen Aussagen aus den originalen Antworten der Lehrerinnen und Lehrer extrahiert.

Tabelle 14

*Vermutungen der Lehrerinnen zu den Gründen für unterschiedlichen Nutzen des Lerntagebuchs für die Kinder: Original-Zitate und extrahierte zentrale Aussagen*

<b>Original-Zitate</b>	<b>Zentrale Aussagen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anstrengungsbereitschaft vs. Keine Anstrengungsbereitschaft; Spaß beim Lernen vs. Keine Mühe</li> <li>• Die Kinder, die einen Nutzen haben, sind weiter entwickelt. Auch sozial.</li> <li>• Eine differenzierte Wahrnehmung zeichnet die Kinder aus, die vom Lerntagebuch profitieren können.</li> <li>• geringer Nutzen: Kinder schauen zu sehr auf ihre Freunde – was diese tun; füllen den Lernbogen häufig in ähnlicher Weise aus.</li> <li>• mehr Nutzen: Kinder beginnen mehr zu reflektieren, versuchen immer mehr entsprechend ihrer Möglichkeiten Aufgaben auszuwählen.</li> <li>• Ich konnte leider keinen konkreten Nutzen erkennen. Meiner Meinung nach sind die Kinder noch zu jung, um diese Tagebücher zu führen bzw. davon zu profitieren.</li> <li>• Intelligenz</li> <li>• Interesse am eigenen Lernen, sich selbst beobachten können und darüber reflektieren können ist für einen Nutzen des Lerntagebuchs wichtig. Ebenso müssen die Kinder in der Lage sein, sich schriftlich (bzw. sprachlich) ausdrücken zu können.</li> <li>• Schwache Kinder nehmen sich oft zu viel und zu schwere Aufgaben. Starke Kinder versuchen mehr aus sich herauszuholen.</li> <li>• Wochenrückblick: Versprachlichung zu langwierig und überfordernd für ein 3. Schuljahr Ziele setzen und vergleichen: entspricht nicht dem Denken dieser Altersstufe</li> <li>• 1. Elternhaus: Eltern üben – vor allem wegen der Klassenarbeiten – enorm hohen Druck aus =&gt; Veränderung der eigenen Wahrnehmung, Trennung von Fragebogen / Elterndruck nicht möglich</li> <li>• 2. Viele Kinder hatten keine Lust, sich mit immer den gleichen Fragen zu beschäftigen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem: Begriff „Anstrengung“ wurde missverstanden</li> <li>• (sozial) weiter entwickelte Kinder profitieren mehr</li> <li>• Kinder mit differenzierter Wahrnehmung profitieren mehr</li> <li>• Problem: Kinder orientieren sich beim Ausfüllen an Freunden statt an der Selbstwahrnehmung</li> <li>• der Nutzen besteht in zunehmender Reflektion und zunehmend passender Aufgabenwahl</li> <li>• Problem: Kinder sind zu jung</li> <li>• intelligentere Kinder profitieren mehr, weniger intelligente Kinder profitieren weniger</li> <li>• Bedingungen für Nutzen: Interesse am eigenen Lernen, sich selbst beobachten und darüber reflektieren können, schriftsprachliche Ausdrucksfähigkeit</li> <li>• schwache Kinder überfordern sich starke Kinder fordern sich</li> <li>• Problem: Versprachlichung im Rückblick überfordert Kinder im 3. Schuljahr Problem: Ziele setzen und Ergebnis daran messen überfordert Kinder im 3. Schuljahr intellektuell</li> <li>• Problem: Druck der Eltern auf die Kinder verfälscht die Selbstwahrnehmung</li> <li>• Problem: Lerntagebuch war auf Dauer nicht motivierend</li> </ul>

---

Die genannten Aussagen lassen sich in drei Gruppen einordnen:

- (a) Benennung von Eigenschaften, in denen sich Kinder, die profitieren, und jene, die nicht profitieren, unterscheiden sollen (z.B. Intelligenz),
- (b) Benennung vermuteter genereller Probleme des Lerntagebuchs (z.B. die Kinder seien zu jung) und
- (c) Bildung allgemeiner Hypothesen (z.B. schwache Kinder nähmen sich zu viel vor).

Auf die Frage, woran es liegen könnte, dass die Kinder unterschiedlich stark vom Lerntagebuch profitierten, geben im Grunde nur die Aussagen der Kategorie a) eine Antwort. Aussagen der Kategorie b) geben vielmehr Vermutungen an, warum *alle* Kinder Schwierigkeiten mit dem Lerntagebuch haben könnten. Auch sie könnten sich bei der Diskussion der Ergebnisse als hilfreich erweisen. Die Aussagen der Kategorie c) hingegen können kaum herangezogen werden um die Ergebnisse der Studie zu diskutieren.

Tabelle 15 führt die Aussagen noch einmal geordnet nach den drei Kategorien auf.

Tabelle 15  
*Vermutungen der Lehrerinnen zu den Gründen für unterschiedlichen Nutzen des Lerntagebuchs für die Kinder: zentrale Aussagen*

<b>Kategorie</b>	<b>Aussagen</b>
a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (sozial) weiter entwickelte Kinder profitieren mehr</li> <li>• Kinder mit differenzierter Wahrnehmung profitieren mehr</li> <li>• intelligentere Kinder profitieren mehr, weniger intelligente Kinder profitieren weniger</li> <li>• Bedingungen für Nutzen: Interesse am eigenen Lernen, sich selbst beobachten und darüber reflektieren können, schriftsprachliche Ausdrucksfähigkeit</li> </ul>
b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem: Druck der Eltern auf die Kinder verfälscht die Selbstwahrnehmung</li> <li>• Problem: Lerntagebuch war auf Dauer nicht motivierend</li> <li>• Problem: Begriff „Anstrengung“ wurde missverstanden</li> <li>• Problem: Kinder orientieren sich beim Ausfüllen an Freunden statt an der Selbstwahrnehmung</li> <li>• Problem: Kinder sind zu jung</li> <li>• Problem: Versprachlichung im Rückblick überfordert Kinder im 3. Schuljahr</li> <li>• Problem: Ziele setzen und Ergebnis daran messen überfordert Kinder im 3. Schuljahr intellektuell</li> </ul>
c)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Nutzen besteht in zunehmender Reflektion und zunehmend passender Aufgabenwahl</li> <li>• schwache Kinder <i>überfordern</i> sich, starke Kinder <i>fordern</i> sich</li> </ul>

Auf die Frage, welche Kinder ihrer Klasse wohl besonders stark von der Arbeit mit dem Lerntagebuch profitiert hätten, nannten die Lehrerinnen und Lehrer insgesamt zwölf Schülerinnen und acht Schüler.

## Vorerfahrungen

Zwei Lehrerinnen gaben an, bereits einmal mit einem Lerntagebuch gearbeitet zu haben, acht Lehrerinnen gaben an, hierin keinerlei Vorerfahrungen zu besitzen, eine Lehrerin machte hierzu keine Angabe.

## 8.1.3 Erfassung von Unterrichtsqualität

### 8.1.3.1 Skalenergebnisse

Der Teil des Lehrerfragebogens, in dem Ausschnitte der Unterrichtsqualität aller Lehrerinnen und Lehrer erfasst wurden, untergliederte sich wiederum in drei Teile. Diese wurden im Abschnitt 6.2.3.2 in Inhalt und Aufbau beschrieben. Um Wiederholungen zu vermeiden, soll darauf an dieser Stelle nicht mehr vertiefend eingegangen werden. Die Ergebnisse der Skalen, mit denen die Unterrichtsqualität erfasst wurde, sind Tabelle 16 zu entnehmen.

Tabelle 16

*Ergebnisse der Skalen zur Unterrichtsqualität zu den beiden Messzeitpunkten*

*(Für alle Skalen bis auf die Bezugsnormorientierung gilt: je kleiner der Wert desto häufiger die jeweilige Aktivität, die Skalen reichen von 1 bis 6; für die Bezugsnormorientierung gilt: 1 =ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6 =ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)*

Skala	Messzeitpunkt I			Messzeitpunkt II		
	M	SD	$\alpha$	M	SD	$\alpha$
Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen						
Kinder setzen sich individuelle Ziele	3.48	0.94	.64	2.95	0.89	.79
Kinder setzen sich gemeinsame Ziele	3.39	0.90	.65	3.10	1.13	.82
Kinder lernen richtiges Zielsetzen	3.83	0.88	.81	3.52	0.88	.74
Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr	4.60	0.69	.81	4.31	0.56	.72
Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an	3.11	0.97	.85	3.00	0.67	.71
Kinder orientieren sich an der individuellen Bezugsnorm	3.80	0.85	.76	3.52	0.75	.50
Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft	3.20	0.77	.64	3.09	0.87	.87
Kinder optimieren ihre Selbstbewertung	3.34	0.96	.75	3.36	0.79	.44
Offenheit des Unterrichts	2.92	0.68	.89	2.71	0.53	.94
Bezugsnormorientierung	3.87	0.31	.75	3.90	0.32	.80

Die meisten Skalen lieferten zufrieden stellende Ergebnisse. In einigen Fällen sank die interne Konsistenz allerdings unter den Wert von  $\alpha = .60$ . Um die Auswertung nicht unnötig mit solchen Skalen zu belasten, die schon wegen ihrer internen Konsistenz keine reliablen Ergebnisse liefern können, werden von der weiteren Auswertung alle diejenigen Skalen ausgeschlossen, die bei wenigstens einem Messzeitpunkt ein  $\alpha < .60$  erbringen. Das betrifft im Einzelnen die Skalen individuelle Bezugsnorm und Selbstbewertung optimieren.

### 8.1.3.2 Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen

Mit den Lehrerinnen und Lehrern wurde kein Pretest im Sinne eines Tests noch vor Beginn der eigentlichen Untersuchung durchgeführt. Als Kriterium für die Vergleichbarkeit der Stichproben muss daher die Befragung zum Messzeitpunkt I, also vor Beginn der Intervention, dienen. Da die Zuordnung der Klassen zu den beiden Untersuchungsgruppen von der Befragungsergebnissen der Schülerinnen und Schüler abhängig gemacht wurde und zum Zeitpunkt der ersten Befragung der Lehrerinnen und Lehrer auch bereits feststand, hatten die Befragungsergebnisse der Lehrerinnen und Lehrer hierauf keinen Einfluss mehr. Trotzdem soll selbstverständlich geprüft werden, inwieweit die Vergleichbarkeit der beiden Untersuchungsgruppen gegeben ist.

Tabelle 17 enthält die Ergebnisse von t-Tests für unabhängige Stichproben über alle erhobenen Skalen zur Unterrichtsqualität.

Tabelle 17

Vergleichbarkeit der Lehrerinnen und Lehrer in den beiden Untersuchungsgruppen

(Für alle Skalen bis auf die Bezugsnormorientierung gilt: je kleiner der Wert desto häufiger die jeweilige Aktivität, die Skalen reichen von 1 bis 6; für die Bezugsnormorientierung gilt: 1=ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6=ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)

	Interventionsgruppe		Kontrollgruppe		df	T	p	d
	M	SD	M	SD				
Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen								
Kinder setzen sich individuelle Ziele	3.45	1.04	3.50	0.89	20	-0.11	.91	0.06
Kinder setzen sich gemeinsame Ziele	3.32	0.75	3.45	1.06	20	-0.35	.73	0.12
Kinder lernen richtiges Zielsetzen	3.83	0.84	3.83	0.96	20	0.00	1.00	0.00
Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr	4.78	0.54	4.42	0.81	20	1.23	.23	0.44
Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an	3.18	0.89	3.03	1.09	20	0.36	.72	0.14
Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft	3.58	0.63	2.82	0.74	20	2.59	.02	1.03
Offenheit des Unterrichts	2.92	0.68	2.82	0.46	20	0.39	.70	0.22
Bezugsnormorientierung	3.87	0.31	4.15	0.34	20	-2.02	.06	0.82

Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zeigen sich nur in einer Variable, in einer weiteren zeigen sich nahezu signifikante Unterschiede: in „Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft“ mit  $p=.02$  und in der Bezugsnormorientierung mit  $p=.06$ . Der Unterschied in der ersten Skala geht dahin, dass die Lehrerinnen der Kontrollgruppe häufiger die erfragten Aktivitäten zur Steigerung der Anstrengungsbereitschaft in ihrer Klasse einsetzen; die Differenz in der Bezugsnormorientierung geht in die Richtung, dass die Lehrerinnen und Lehrer der Interventionsgruppe mehr zur individuellen Bezugsnorm tendieren. Beide genannten Unterschiede besitzen eine große Effektstärke. Diese Unterschiede müssen bei der Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Bei allen anderen Skalen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen.

### **8.1.3.3 Interventionseffekte**

#### **Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse**

Es wurde über alle Variablen eine multivariate Varianzanalyse gerechnet. Ihre Ergebnisse lassen es nicht zu, die Nullhypothese, dass es in keiner der Variablen einen Gruppenunterschied gibt, zu verwerfen (Pillai-Spur:  $p = .81$ ). Damit ist bereits an dieser Stelle klar, dass das Interventionsziel nicht erreicht werden konnte. Unter Berücksichtigung der damit verbundenen Schwierigkeiten wurden trotzdem nachgeordnete einzelne Varianzanalysen für jede Variable durchgeführt, um zu überprüfen, wie sich die Entwicklungen der Untersuchungsgruppen in den Variablen im Einzelnen darstellen. Ihre Ergebnisse werden im Folgenden berichtet.

#### **Aufbau des Abschnitts zur Darstellung der Interventionseffekte**

Die Interventionseffekte wurden varianzanalytisch berechnet und nach dem im Folgenden beschriebenen Muster berichtet, wobei die Skalen der Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen als Gruppe zusammengefasst werden.

Als erstes wird jeweils eine Tabelle dargestellt, welche die deskriptiven Daten der Skalen getrennt für die beiden Untersuchungsgruppen für die Messzeitpunkte I und II enthält.

Der Tabelle folgt eine Abbildung für jede Skala, welche die deskriptiven Daten noch einmal als Liniendiagramm enthält, um einen raschen Überblick über die Entwicklungsverläufe zu erleichtern. In den Beschriftungen von Tabellen und Abbildungen wird jeweils noch einmal die Ausrichtung der Skala angegeben, welche Bedeutung also niedrige bzw. hohe Werte besitzen. Alle Skalen reichen von 1 bis 6.

Im erläuternden Text schließlich werden die Ergebnisse einer Varianzanalyse über die Faktoren Untersuchungsgruppe und Zeit berichtet. Hierbei werden sowohl die Haupteffekte für die beiden Faktoren als auch ihre Wechselwirkungseffekte benannt. Den Zeiteffekten schließen sich t-Tests für abhängige Stichproben an, die zeigen, für welche Gruppe(n) sich signifikante Veränderungen ergeben haben, dabei wird jeweils auch die Effektstärke berichtet. Signifikanten Gruppeneffekten folgen t-Tests für unabhängige Stichproben zwischen den beiden Untersuchungsgruppen für jeden einzelnen Messzeitpunkt, welche aufklären zu welchen Zeitpunkten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bestanden haben. Auch diese Ergebnisse werden im erläuternden Text zusammengefasst berichtet.

## Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen

Tabelle 18

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zu Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen (je kleiner der Wert desto häufiger die jeweilige Aktivität, die Skalen reichen von 1 bis 6)

Skala	Messzeitpunkt I				Messzeitpunkt II			
	Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.		Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Kinder setzen sich individuelle Ziele	3.45	1.04	3.50	0.89	2.73	0.88	3.18	0.87
Kinder setzen sich gemeinsame Ziele	3.32	0.75	3.45	1.06	3.09	0.83	3.09	1.41
Kinder lernen richtiges Zielsetzen	3.83	0.84	3.83	0.96	3.36	0.79	3.68	0.96
Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr	4.78	0.54	4.42	0.81	4.48	0.42	4.14	0.65
Kinder nähern ihr Fähigkeitsselfkonzept der Realität an	3.18	0.89	3.03	1.09	2.94	0.42	3.06	0.87
Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft	3.58	0.63	2.82	0.74	3.24	0.63	2.94	1.06

Anmerkungen. Interv.-Gr.=Interventionsgruppe. Kontr.-Gr.=Kontrollgruppe.

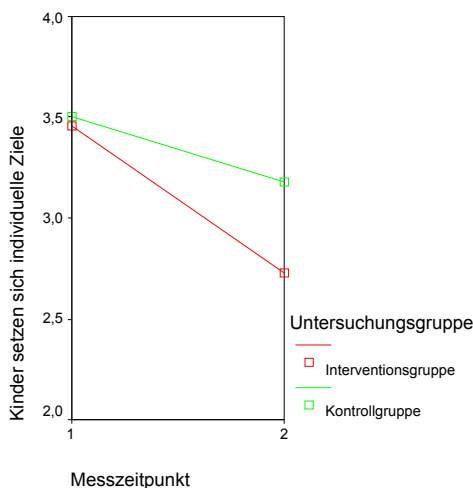


Abbildung 15

Interventionseffekte in der Skala *Kinder setzen sich individuelle Ziele* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

In der Skala **Kinder setzen sich individuelle Ziele** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 9.03, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich eine signifikante Entwicklung für die Interventions- ( $t(10) = 3.07, p \leq .01, d = -0.76$ ), nicht aber für die Kontrollgruppe ( $t(10) = 1.25, p = .24, d = -0.36$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 0.50, p = .49$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 1.38, p = .25$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten, bei denen Kinder sich individuelle Ziele setzen sollten, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum zwar die Interventionsgruppe leicht verbesserte, während die Kontrollgruppe gleich blieb, die beiden Gruppen sich jedoch in ihrer Entwicklung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

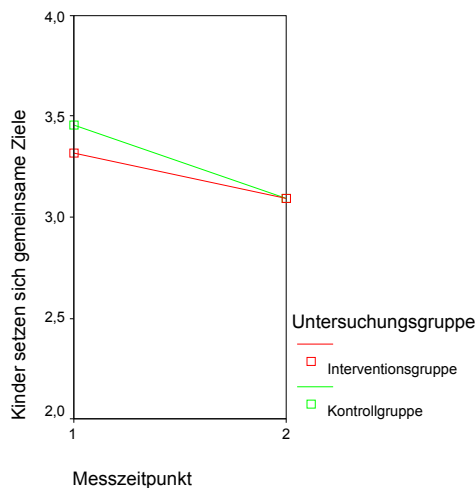


Abbildung 16  
Interventionseffekte in der Skala *Kinder setzen sich gemeinsame Ziele* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

sollten, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

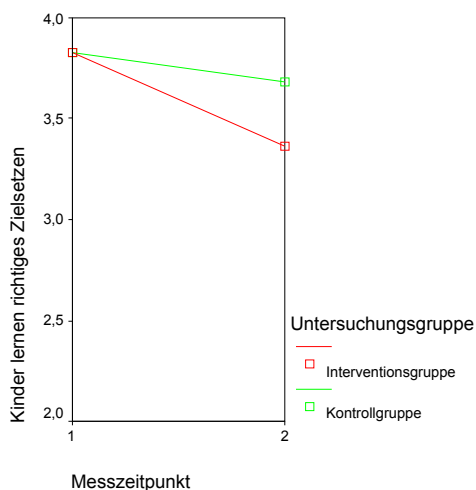


Abbildung 17  
Interventionseffekte in der Skala *Kinder lernen richtiges Zielsetzen* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

tätigkeiten, bei denen Kinder richtiges Zielsetzen lernen sollten, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum zwar die Interventionsgruppe leicht verbesserte, während die Kontrollgruppe gleich blieb, die beiden Gruppen sich jedoch in ihrer Entwicklung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

In der Skala **Kinder setzen sich gemeinsame Ziele** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 1.39, p = .25$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(10) = 0.64, p = .53, d = -0.29$ ; Kontrollgruppe:  $t(10) = 1.02, p = .33, d = -0.29$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 0.03, p = .86$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 0.07, p = .79$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten, bei denen Kinder sich gemeinsame Ziele setzen

In der Skala **Kinder lernen richtiges Zielsetzen** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 5.31, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich eine signifikante Entwicklung für die Interventions- ( $t(10) = 3.02, p \leq .01, d = -0.57$ ), nicht aber für die Kontrollgruppe ( $t(10) = 0.67, p = .52, d = -0.15$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 0.20, p = .66$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 1.47, p = .24$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten,

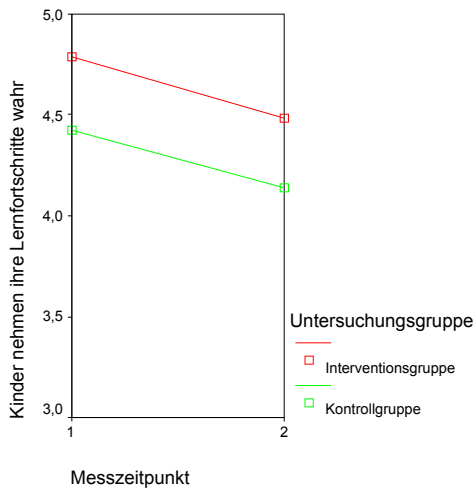


Abbildung 18  
Interventionseffekte in der Skala *Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

schritte wahrzunehmen, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

In der Skala **Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 6.77, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich allerdings keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(10) = 1.83, p = .10, d = -0.63$ ; Kontrollgruppe:  $t(10) = 1.85, p = .09, d = -0.40$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 2.20, p = .15$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 0.00, p = .96$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten, bei denen Kinder lernen sollten ihre Lernfort-

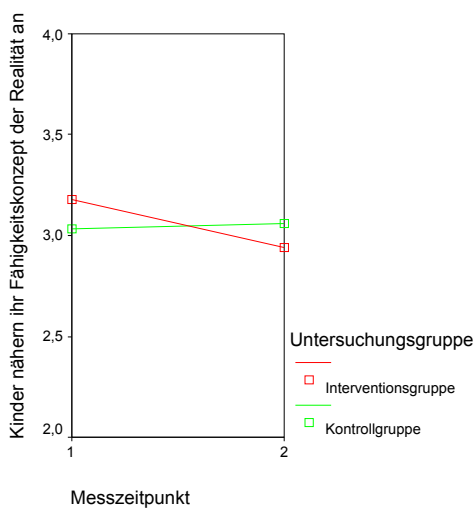


Abbildung 19  
Interventionseffekte in der Skala *Kinder nähern ihr Fähigkeitskonzept der Realität an* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

In der Skala **Kinder nähern ihr Fähigkeitskonzept der Realität an** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 0.42, p = .52$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(10) = 0.98, p = .35, d = -0.37$ ; Kontrollgruppe:  $t(10) = -0.14, p = .89, d = 0.03$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 0.00, p = .96$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 0.70, p = .41$ ).

Es war erwartet worden, dass keine Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen auftreten. Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.



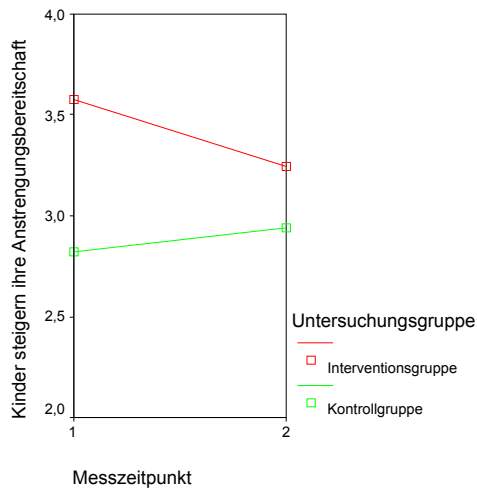


Abbildung 20  
Interventionseffekte in der Skala *Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft* (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivität, Skala von 1 bis 6)

steigern sollten, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

In der Skala **Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20) = 0.45, p = .51$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(10) = 1.51, p = .16, d = -0.53$ ; Kontrollgruppe:  $t(10) = -0.54, p = .60, d = 0.13$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20) = 3.21, p = .09$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20) = 2.08, p = .17$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten, bei denen Kinder ihre Anstrengungsbereitschaft

## Offenheit des Unterrichts

Tabelle 19

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Offenheit des Unterrichts  
(je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivitäten geöffneten Unterrichts, Skala von 1 bis 6)

Skala	Messzeitpunkt I				Messzeitpunkt II			
	Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.		Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Offenheit des Unterrichts	2.92	0.68	2.82	0.46	2.71	0.53	2.86	0.73

Anmerkungen. Interv.-Gr.=Interventionsgruppe. Kontr.-Gr.=Kontrollgruppe.

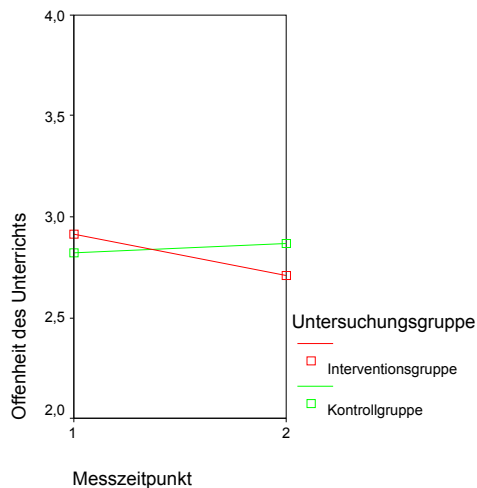


Abbildung 21

Interventionseffekte in der Skala Offenheit des Unterrichts (je kleiner der Wert desto häufiger die Aktivitäten geöffneten Unterrichts, Skala von 1 bis 6)

In der Skala **Offenheit des Unterrichts** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 20)=0.59, p=.45$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(10)=1.86, p=.09, d=-0.34$ ; Kontrollgruppe:  $t(10)=-0.25, p=.81, d=0.08$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 20)=0.02, p=.91$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 20)=1.43, p=.25$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die Häufigkeit der Aktivitäten, bei denen Kinder unterrichtsrelevante Entscheidungen selber treffen können, die also als Indikatoren

für die Offenheit von Unterricht gelten können, vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

## Bezugsnormorientierung

Tabelle 20

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Bezugsnormorientierung

(1=ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6=ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)

Skala	Messzeitpunkt I				Messzeitpunkt II			
	Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.		Interv.-Gr.		Kontr.-Gr.	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Bezugsnormorientierung	3.86	0.32	4.14	0.36	3.86	0.32	4.20	0.36

Anmerkungen. Interv.-Gr.=Interventionsgruppe. Kontr.-Gr.=Kontrollgruppe.

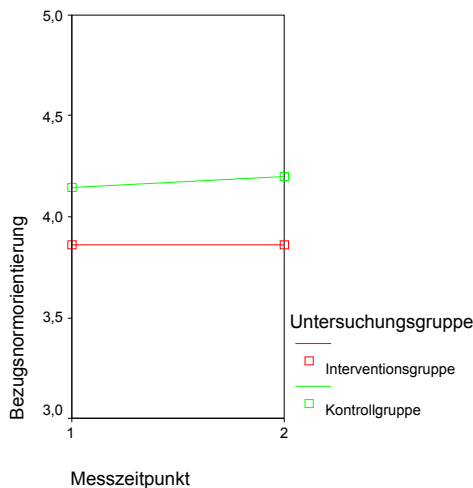


Abbildung 22

Interventionseffekte in der Skala Bezugsnormorientierung (1=ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6=ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)

$t(9)=0.04$ ,  $p=.97$ ,  $d=0.01$ ; Kontrollgruppe:  $t(9)=-0.57$ ,  $p=.58$ ,  $d=0.15$ ). Die Differenz der Effektgrößen beträgt  $d'=0.14$ .

In der Skala **Bezugsnormorientierung** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(1, 18)=0.22$ ,  $p=.64$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:  $t(9)=0.04$ ,  $p=.97$ ,  $d=0.01$ ; Kontrollgruppe:  $t(9)=-0.57$ ,  $p=.58$ ,  $d=0.15$ ).

Es gibt einen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 18)=4.73$ ,  $p\leq.05$ ). Bei nachgeordneten t-Tests zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsgruppen nur zum Messzeitpunkt II ( $t(18)=-2.20$ ,  $p\leq.05$ ,  $d=0.94$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(1, 18)=0.26$ ,  $p=.62$ ). Auch bei nachgeordneten t-Tests ergibt sich keine signifikante Entwicklung (Interventionsgruppe:

Es war erwartet worden, dass sich die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II mehr an der individuellen Bezugsnorm orientieren würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

### 8.1.4 Zusammenfassung

#### 8.1.4.1 Commitment

##### Allgemeines Commitment

Die durchschnittliche Meinung der Lehrerinnen zum Lerntagebuch lag mit  $M=2.94$  ( $SD=0.61$ ) knapp unter dem neutralen Skalenmittelwert von  $M=2.5$ .

## **Umsetzung**

Nach den Angaben der Lehrerinnen wurde das Lerntagebuch in fast allen Unterrichtsfächern eingesetzt, die jeweils von der Klassenlehrerin erteilt wurden. Es standen durchschnittlich  $M=13.4$  ( $SD=1.78$ ) Stunden pro Woche potenziell für die Arbeit mit dem Lerntagebuch zur Verfügung.

## **Effektannahme**

Die Lehrerinnen der Interventionsgruppe zeigten sich zum Ende der Arbeit mit dem Lerntagebuch nur mäßig überzeugt von dessen Nutzen. Sie attestierten ihm in fast allen abgefragten Bereichen einen eher positiven als negativen, aber eben sehr schwachen Nutzen für die Kinder. Die meisten Lehrerinnen gingen davon aus, dass das Lerntagebuch für etwa 25-50% der Kindern starken Nutzen habe, für etwa ebenso viele kaum einen oder gar keinen.

Bei den Fragen der Effektannahme fällt allerdings die hohe Streuung der Werte auf: Es gibt hier durchaus Lehrerinnen, die eher negative als positive Effekte vermuten und glauben, das Konzept habe bei 90-100% kaum oder keinen Nutzen gehabt, andere sehen starke positive Effekte und deutlichen Nutzen für 50-75% ihrer Kinder.

Bei einer offenen Fragestellung hielten die Lehrerinnen Ideen dazu fest, welche Probleme allgemein den Nutzen des Lerntagebuchs in der Studie beeinträchtigt haben könnten und worin sich Kinder, die vom Lerntagebuch profitierten unterschieden, von jenen, die weniger Nutzen davon hatten. Diese Annahmen wurden systematisiert und müssen bei der Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt werden.

## **Vorerfahrungen**

Der Großteil der Lehrerinnen gab an, keine Vorerfahrungen in der Arbeit mit Lerntagebüchern gehabt zu haben.

### **8.1.4.2 Unterrichtsqualität**

#### **Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen**

Die Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen ist nur mit leichter Einschränkung gegeben. In zwei von acht Skalen wurden signifikante und verhältnismäßig starke Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen gefunden, die in jedem Falle weiter berücksichtigt werden müssen.

#### **Interventionseffekte**

Keine der Interventionshypothesen konnte bestätigt werden. Von sieben Variablen, für die eine positive Entwicklung der Interventionsgruppe im Verhältnis zur Kontrollgruppe erwartet worden waren, haben sich in fünf Fällen beide Untersuchungsgruppen während des Interventionszeitraums nicht signifikant verändert. In zwei weiteren Fällen verbesserte sich nur die Interventionsgruppe, während bei der Kontrollgruppe keine Veränderung nachgewiesen werden konnte.

In keinem dieser Fälle wurde die Unterschiedlichkeit der Entwicklung der beiden Gruppen aber signifikant.

#### **Fähigkeitskonzept**

Die Hypothese zur Unterrichtsaktivität Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept an die Realität an wurde bestätigt: Keine der beiden Untersuchungsgruppen veränderte sich signifikant.

## 8.2 Anzahlmäßige Lerntagebuchauswertung

Nach Ende der Haupt-Interventionsphase wurden alle Interventionslehrerinnen um Angaben gebeten, wie viele Lernbögen und wie viele Rückblicke in den Lerntagebüchern ihrer Klassen enthalten waren. Ausgeklammert wurden allerdings die beiden Klassen, die in der erweiterten Untersuchung das Lerntagebuch noch weiter führen wollten.

### 8.2.1 Stichprobe

Neun Klassen mit 166 Kindern wurden also um Angaben zur durchschnittlichen Anzahl von Lernbögen und Rückblicken in den Lerntagebüchern sowie des durchschnittlichen Zeitraums zwischen der ersten und der letzten Eintragung gebeten. Es lagen schließlich die Angaben von acht Klassen mit 151 Kindern vor.

### 8.2.2 Ergebnisse der Auswertung

Zwischen der ersten und der letzten Eintragung der Lerntagebücher lagen durchschnittlich  $M=10.66$  ( $SD=1.59$ ) Schulwochen.<sup>16</sup> In den Lerntagebüchern waren durchschnittlich  $M=16.82$  ( $SD=8.23$ ) Lernbögen und  $M=4.93$  ( $SD=2.69$ ) Rückblicke enthalten. Auffällig bei den Anzahlen ist die hohe Streuung der Werte bei relativ geringer Streuung im Zeitraum.

Es war erwartet worden, dass die Lerntagebücher Zeiträume von durchschnittlich etwa 11 Schulwochen umfassen. Dies ist der Zeitraum, der nach den Fragebogenerhebungen zum Schuljahresbeginn bis zu den Befragungen vor den Weihnachtsferien, abzüglich der Herbstferien zur Bearbeitung der Lerntagebücher zur Verfügung stand. Da pro Woche durchschnittlich drei Lernbögen bearbeitet werden sollten, wobei ein oder zwei Wochen lang auch einmal Pause gemacht werden durfte, lag der Erwartungswert für die Anzahl der Lernbögen bei insgesamt etwa 20 bis 30 bzw. 2 bis 3 pro Woche. Da alle ein bis zwei Wochen ein Rückblick verfasst werden sollte, war hier eine durchschnittliche Gesamtzahl von etwa fünf oder etwa 0.5 bis 1 Rückblick pro Woche erwartet worden.

Während der Zeitraum, den die Lerntagebücher im Durchschnitt umfassen, im Wesentlichen den Erwartungen entsprach, enthielt nur ein kleiner Teil der Lerntagebücher die erwartete Anzahl an Lernbögen und Rückblicken. Die folgenden Abbildungen enthalten die prozentuale Häufigkeitsverteilungen für den Lernbögen-pro-Woche- und den Rückblicke-pro-Schulwoche-Quotienten. Dabei wurde für die Wochenzahl immer derjenige Zeitraum zu Grunde gelegt, den die jeweiligen Lerntagebücher umfassten.

---

<sup>16</sup> Wenn im Folgenden von Wochen oder Schulwochen die Rede ist, sind jeweils die reinen Unterrichtswochen, also abzgl. der zwei Wochen Herbstferien gemeint. In den Zahlenangaben und Berechnungen ist dies stets berücksichtigt.

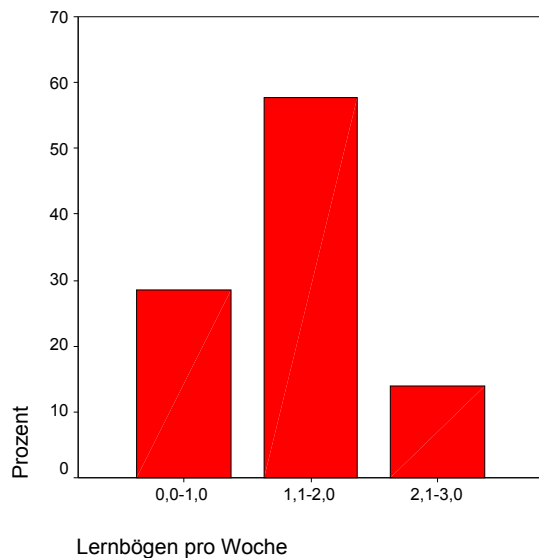


Abbildung 24  
 Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Anzahl von Lernbögen pro Woche

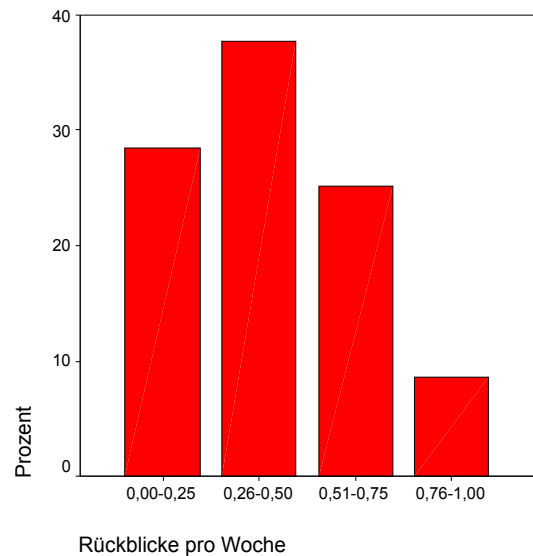


Abbildung 23  
 Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Anzahl von Rückblicken pro Woche

28.5% der Lerntagebücher enthielten höchstens einen Lernbogen pro Woche, 57.6% enthielten mehr als einen, aber höchstens zwei Lernbögen pro Woche und 13.9% der Lerntagebücher enthielten mehr als zwei, aber höchstens drei Lernbögen pro Woche. Insgesamt 86.1% der Lerntagebücher enthielten damit deutlich weniger Lernbögen als erwartet.

28.5% der Lerntagebücher enthielten bis zu 0.25 Rückblicke pro Woche, 37.7% bis zu 0.5 Rückblicke pro Woche, 25.2% bis zu 0.75 Rückblicke pro Woche und 8.6% der Lerntagebücher enthielten bis zu einen Rückblick pro Woche. Insgesamt 66.2% der Lerntagebücher enthielten damit deutlich weniger Rückblicke als erwartet.

### 8.2.3 Zusammenfassung

Die Lerntagebücher umfassten überwiegend etwa die erwartete Anzahl an Schulwochen. Die Anzahl der Lernbögen und Rückblicke, die nach Abschluss der Intervention tatsächlich in den Lerntagebüchern enthalten waren, bleibt jedoch in den meisten Fällen hinter den Erwartungen zurück. Nur ein relativ kleiner Teil von etwa 15% der Lerntagebücher bei den Lernbögen und etwa 34% bei der Rückblicken entspricht hier den Erwartungen.

### 8.3 Inhaltliche Lerntagebuchauswertung

Nach Abschluss der Untersuchung wurden die Lerntagebücher derjenigen beiden Klassen, die ein ganzes Jahr damit gearbeitet hatten, auf Veränderungen in den Eintragungen über die Zeit hin ausgewertet. Es wurde damit gerechnet, dass bei diesen Lerntagebüchern am wahrscheinlichsten ein messbarer Entwicklungsunterschied nachgewiesen werden könnte.

### 8.3.1 Stichprobe

Es standen 26 Lerntagebücher für die Auswertung zur Verfügung. Sie enthielten durchschnittlich  $M=28.94$  ( $SD=20.07$ ) Lernbögen und  $M=13.58$  ( $SD=3.54$ ) Rückblicke aus dem Zeitraum eines gesamten Schuljahres. Auffällig ist die hohe Streuung bei den Lernbögen, deren Anzahl in den Tagebüchern zwischen den Extremwerten 9 und 60 schwankte. Nach Aussage der Lehrerinnen wird dies u.a. mit einer mangelnden Sorgfalt bei einzelnen Schülern zusammenhängen.

### 8.3.2 Ergebnisse der Auswertung

Auch diese Auswertung wurde von zwei voneinander unabhängigen Personen vorgenommen, so dass zunächst die Objektivität des Verfahrens überprüft werden konnte.

#### 8.3.2.1 Auswertung der Lernbögen

Die folgende Tabelle zeigt deskriptive Werte und die Interrater-Korrelationen für die Auswertung der Lernbögen.

Tabelle 21  
Deskriptive Werte und Interrater-Korrelationen bei der Lernbogen-Auswertung

	Erste Lernbögen					Letzte Lernbögen				
	Rater 1		Rater 2		<i>r</i>	Rater 1		Rater 2		<i>r</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>Wie schwer?</b>	2.00	0.51	1.74	0.39	.42*	1.84	0.51	2.08	0.50	.61***
<b>Wie sehr angestrengt?</b>	2.46	0.68	2.20	0.89	.78***	2.30	0.80	2.57	0.64	.74***
<b>Geschafft?</b>	4.28	0.77	4.27	0.76	.89***	4.18	0.83	4.22	0.80	.95***
<b>Wie fühlst du dich jetzt?</b>	4.09	0.73	4.09	0.69	.91***	4.12	0.71	4.12	0.71	.93***
<b>„Unstimmige“ Lernbögen</b>	9.96	0.20	9.92	0.39	1.00***	9.85	0.37	9.96	0.20	.47*

Anmerkungen. \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

Die Korrelationen liegen im Mittel deutlich unter denen bei der Voruntersuchung, in der die Werte zwischen  $r=.78$  und  $r=.98$  gelegen hatten. Angesichts des Kriteriums von wenigstens  $r \geq .90$ , wie es unter Abschnitt 7.3 bereits festgelegt wurde, könnte nur die Frage „Geschafft?“ und „Wie fühlst du dich jetzt?“ weiter verwendet werden.

Allerdings fällt auf, dass die Mittelwerte sich zwischen den beiden Ratern stets nur relativ wenig unterscheiden, so dass jedenfalls für die Fragestellungen, für die nicht die Werte der einzelnen Kinder, sondern lediglich die Mittelwerte über alle ausgewerteten Lerntagebücher hinweg ausschlaggebend sind, auch die Ergebnisse mit mangelhaften Interrater-Korrelationen einbezogen werden sollen – selbstverständlich unter Berücksichtigung der begrenzten Aussagekraft.

Für alle Variablen war eine Veränderung von den ersten zu den letzten Lernbögen erwartet worden. Um dies zu überprüfen, wurden t-Tests für die zwischen den beiden Ratern gemittelten Werte durchgeführt. Ihre Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle enthalten.

Tabelle 22

t-Tests für die Mittelwerte zwischen den ersten und letzten Lernbögen (zwischen den Ratern gemittelte Werte)

	Erste Lernbögen		Letzte Lernbögen		df	t
	M	SD	M	SD		
<b>Wie schwer?</b>	1.13	0.38	1.04	0.45	25	-1.12
<b>Wie sehr angestrengt?</b>	2.33	0.74	2.43	0.67	25	-1.11
<b>Geschafft?</b>	1.73	0.75	1.80	0.80	25	-0.50
<b>Wie fühlst du dich jetzt?</b>	1.91	0.69	1.88	0.70	25	-0.20
<b>„Unstimmige“ Lernbögen</b>	0.06	0.29	0.10	0.25	25	-1.00

Anmerkung. Keiner der Mittelwertsunterschiede wurde bei den t-Tests signifikant.

Es war erwartet worden, dass die Kinder sich im Laufe der Zeit zunehmend mittel-schwierigere Aufgabe wählen würden (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich keine signifikante Entwicklung nachweisen ließ.

Es war erwartet worden, dass die Kinder im Laufe der Zeit mehr Anstrengung in ihre Aufgaben investieren würden (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich keine signifikante Entwicklung nachweisen ließ.

Es war erwartet worden, dass die Kinder im Laufe der Zeit häufiger ihre Aufgaben schaffen würden (niedrigerer Wert). Auch diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich keine signifikante Entwicklung nachweisen ließ.

Es war erwartet worden, dass die Kinder im Laufe der Zeit mehr Freude über den Abschluss ihrer Aufgaben empfinden würden (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich ebenfalls *nicht bestätigen*, da sich keine signifikante Entwicklung nachweisen ließ.

Es war erwartet worden, dass die Kinder im Laufe der Zeit seltener ihre Lernbögen widersprüchlich ausfüllen würden (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich keine signifikante Entwicklung nachweisen ließ.



### 8.3.2.2 Auswertung der Rückblicke

Tabelle 23

Deskriptive Werte und Interrater-Korrelationen bei der Rückblick-Auswertung

	Erste Rückblicke					Letzte Rückblicke				
	Rater 1		Rater 2		<i>r</i>	Rater 1		Rater 2		<i>r</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<b>Frage 1</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	2.82	0.99	3.13	0.80	.34	3.26	0.76	3.51	0.41	.62***
Konkretheitsgrad „geschafft?“	0.37	0.34	1.19	0.92	.03	0.27	4.22	1.14	1.14	.15
<b>Frage 2</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	1.32	1.40	3.07	0.63	-.05	0.49	0.93	3.14	0.72	-.05
Konkretheitsgrad „Warum?“	0.54	0.75	0.94	0.88	.84***	0.15	0.39	1.67	0.47	.42
<b>Frage 3</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	1.21	1.32	2.73	0.78	.64**	0.59	0.95	3.19	0.75	-.05
<b>Frage 4</b>										
Konkretheitsgrad „welche Aufgabe?“	0.90	1.28	2.71	1.12	.59*	0.26	0.76	3.83	0.29	-1.00***
<b>Frage 5</b>										
Eindeutigkeit des Verweises „Was vorgenommen?“	0.41	0.47	1.88	0.30	.52	0.22	0.49	1.67	0.82	.52
<b>Frage 6</b>										
Konkretheitsgrad „Was vornehmen?“	1.36	0.93	2.11	0.65	.50*	0.40	0.77	2.69	0.94	.15
Konkretheitsgrad „Bis wann?“	0.22	0.40	0.54	0.72	.64**	0.22	0.50	0.29	0.55	.53*

Anmerkungen. \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

Bei der Auswertung der Rückblicke ist die Übereinstimmung zwischen den Ratern so gering, dass die Bildung von Mittelwerten und der Einbezug in die weitere Auswertung nicht sinnvoll scheint. Das Kriterium einer Übereinstimmung von wenigstens  $r \geq .70$ , wie es unter Abschnitt 7.3 bereits festgelegt wurde, wird bei keiner Frage sowohl für die ersten als auch für letzten Rückblicke erreicht.

Auch der bei den Lernbögen beschrittene Weg, selbst bei mangelhaften Korrelationen probeweise zwischen den beiden Ratern Mittelwerte zu bilden, scheint hier nicht sinnvoll, da im Gegensatz zu den Lernbogenergebnissen hier auch die Mittelwertsunterschiede zwischen den Ratern durchaus bedeutsam sind.

### 8.3.3 Zusammenfassung

Die Auswertung der Lerntagebücher gelang im Wesentlichen nicht, weil sie mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht reliabel durchgeführt werden konnte. Innerhalb einer sehr begrenzten Aussagekraft weisen die Ergebnisse der Lernbogenauswertung jedoch eher darauf hin, dass es in den

erfassten Variablen entgegen der Hypothesen keine Unterschiede zwischen den ersten und den letzten Lerntagebüchern gibt.

## 8.4 Schüler: Gesamtstichprobe

### 8.4.1 Stichprobe

In die Stichprobe wurden nur diejenigen Schülerinnen und Schüler einbezogen, von denen zu allen vier Messzeitpunkten Befragungsergebnisse vorlagen. Sie umfasst 353 Schülerinnen und Schüler, von denen 193 auf die Interventionsgruppe und 160 auf die Kontrollgruppe entfallen. Die Stichprobe wurde unter Abschnitt 6.1.2 genauer beschrieben. Bei vielen Variablen können nicht alle Kinder in die Analysen einbezogen werden, da die Angaben im Fragebogen bei einigen Kindern nicht vollständig waren.

### 8.4.2 Skalenergebnisse

Der Schülerfragebogen enthält 23 verschiedene Skalen, die sich wiederum in elf Gruppen zusammenfassen lassen. Alle Skalen wurden im Abschnitt 6.2.1 in Inhalt und Aufbau beschrieben. Um Wiederholungen zu vermeiden, soll darauf an dieser Stelle nicht mehr vertiefend eingegangen werden. Die Ergebnisse der Skalen, die im Schülerfragebogen verwendet wurden, sind den Tabellen 24 und 25 zu entnehmen.

Tabelle 24  
Ergebnisse der Skalen aus den Schülerfragebögen zu den Messzeitpunkten 0 und I

<i>Skala</i>	<i>Messzeitpunkt 0</i>			<i>Messzeitpunkt I</i>		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>
Schul- und Lernfreude						
Schulfreude	1.57	0.74	.73	1.65	0.72	.75
Lernfreude Sprache	1.88	0.81	.49	1.94	0.85	.62
Lernfreude Mathe	2.07	0.98	.67	2.18	1.00	.72
Fähigkeitskonzept						
allgemein	1.85	0.68	.63	1.98	0.64	.64
Sprache	1.81	0.74	.75	1.95	0.78	.83
Mathe	1.87	0.88	.82	1.94	0.87	.85
Zielorientierung						
Lernziel	1.42	0.60	.52	1.51	0.64	.47
Annäherungs-Leistungsziel	2.82	1.34	.82	3.40	1.40	.86
Vermeidungs-Leistungsziel	2.82	1.23	.69	3.26	1.19	.66
Arbeitsvermeidungsziel	3.27	1.23	.58	3.39	1.24	.74

<i>Skala</i>	<i>Messzeitpunkt 0</i>			<i>Messzeitpunkt 1</i>		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>
Bezugsnormorientierung						
individuell	1.71	0.46	.34	1.58	0.46	.42
sozial	2.58	0.50	.54	2.66	0.50	.62
kriterial	1.72	0.47	.34	1.76	0.42	.29
Nutzen von Anstrengung	1.57	0.74	.78	1.59	0.76	.81
Anstrengungsbereitschaft	2.27	0.92	.68	2.27	0.94	.75
Zielsetzung	1.89	0.94	.75	1.99	0.97	.81
Aufgabenwahl						
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.32	1.15	.82	2.61	1.12	.83
Wahl zu leichter Aufgaben	3.18	1.20	.73	3.50	1.03	.70
Wahl zu schwieriger Aufgaben	2.98	1.11	.67	3.27	1.05	.70
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.74	0.88	.67	1.88	0.89	.73
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)	1.65	0.65	-. <sup>a</sup>	1.56	0.64	-. <sup>a</sup>
Selbstbewertung						
nach Erfolg (Skala 1-4)	1.20	0.44	.67	1.29	0.61	.83
nach Misserfolg (Skala 1-4)	2.27	1.06	.81	2.32	1.07	.87

Anmerkung. <sup>a</sup> Diese Skala wurde mit nur einem Item erfasst.

Tabelle 25  
Ergebnisse der Skalen aus den Schülerfragebögen zu den Messzeitpunkten II, III und IV

<i>Skala</i>	<i>Messzeitpunkt II</i>			<i>Messzeitpunkt III</i>			<i>Messzeitpunkt IV</i>		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>
Schul- und Lernfreude									
Schulfreude	1.70	0.79	.79	1.70	0.77	.81	1.68	0.64	.75
Lernfreude Sprache	1.88	0.81	.60	1.89	0.84	.40	1.85	0.77	.54
Lernfreude Mathe	2.23	1.04	.77	2.24	1.05	.75	2.41	0.97	.62
Fähigkeitskonzept									
allgemein	2.03	0.73	.75	2.05	0.68	.72	2.40	0.72	.72
Sprache	1.95	0.78	.86	1.98	0.75	.82	2.30	0.78	.84
Mathe	2.03	0.95	.89	1.98	0.85	.87	2.35	0.92	.89

Skala	Messzeitpunkt II			Messzeitpunkt III			Messzeitpunkt IV		
	M	SD	$\alpha$	M	SD	$\alpha$	M	SD	$\alpha$
Zielorientierung									
Lernziel	1.47	0.61	.60	1.47	0.68	.65	1.35	0.51	.38
Annäherungs-Leistungsziel	3.70	1.32	.85	3.84	1.36	.88	3.63	1.32	.87
Vermeidungs-Leistungsziel	3.56	1.25	.76	3.82	1.22	.77	3.77	1.14	.65
Arbeitsvermeidungsziel	3.60	1.17	.74	3.68	1.16	.74	3.68	1.01	.73
Bezugsnormorientierung									
individuell	1.52	0.48	.55	1.46	0.46	.62	1.42	0.47	.67
sozial	2.74	0.44	.65	2.81	0.69	.29	2.78	0.45	.84
kriterial	1.74	0.41	.39	1.76	0.40	.40	1.80	0.41	.50
Nutzen von Anstrengung									
Nutzen von Anstrengung	1.56	0.74	.83	1.49	0.75	.88	1.20	0.31	.61
Anstrengungsbereitschaft									
Anstrengungsbereitschaft	2.07	0.85	.73	2.14	0.93	.80	2.21	0.89	.81
Zielsetzung									
Zielsetzung	2.01	0.96	.82	1.99	1.02	.86	1.70	0.78	.79
Aufgabenwahl									
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.58	1.09	.81	2.70	1.12	.84	2.75	1.11	.89
Wahl zu leichter Aufgaben	3.62	1.04	.74	3.56	1.09	.79	3.55	1.10	.84
Wahl zu schwieriger Aufgaben	3.22	0.98	.67	3.37	1.04	.73	3.19	0.92	.68
Wahrnehmen von Lernfortschritten									
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.91	0.87	.66	1.77	0.84	.71	1.79	0.86	.82
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)									
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)	1.50	0.64	-. <sup>a</sup>	1.44	0.58	-. <sup>a</sup>	1.54	0.62	-. <sup>a</sup>
Selbstbewertung									
nach Erfolg (Skala 1-4)	1.22	0.46	.74	1.23	0.47	.78	1.15	0.34	.88
nach Misserfolg (Skala 1-4)	2.25	1.08	.89	2.38	1.09	.88	2.04	1.10	.91

Anmerkung. <sup>a</sup> Diese Skala wurde mit nur einem Item erfasst.

Die meisten Skalen lieferten zufrieden stellende Ergebnisse. In einigen Fällen sank die interne Konsistenz allerdings unter den Wert von  $\alpha = .60$ . Um die Auswertung nicht unnötig mit solchen Skalen zu belasten, die schon wegen ihrer internen Konsistenz keine reliablen Ergebnisse liefern können, werden von der weiteren Auswertung alle diejenigen Skalen ausgeschlossen, die bei wenigstens einem Messzeitpunkt ein  $\alpha \leq .60$  erbringen. Das betrifft im Einzelnen die Skalen Lernfreude Sprache, die Zielorientierungen Lernziel und Arbeitsvermeidungsziel sowie die Bezugsnormorientierungen individuell, sozial und kriterial. Aus theoretischen Überlegungen heraus scheint es wenig Sinn zu machen, von den vier Zielorientierungen lediglich zwei, das Annäherungs- und das Vermeidungsleistungsziel, weiter zu berichten und zu diskutieren, da die vier Skalen der Zielorientierung auf eine gegenseitige

Ergänzung ausgelegt sind. Es werden daher im Weiteren alle vier Skalen der Zielorientierung nicht mehr berücksichtigt.

### 8.4.3 Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen

Als Pretest wurde zwischen April und Juni 2002 in allen beteiligten Schulklassen eine schriftliche Befragung der Schülerinnen und Schüler durchgeführt. Die dabei gewonnenen Ergebnisse dienen als Grundlage für die Zuordnung der einzelnen Klassen zu den Untersuchungsgruppen. Waren die Ergebnisse der Klassen einer Schule vergleichbar, so wurde gelöst, welche Klassen zur Interventionsgruppe, welche zur Kontrollgruppe gehören sollte. In den Fällen, da an einer Schule eine Klasse beim Pretest bessere Ergebnisse erzielte als ihre Parallelklasse, wurde die Klasse mit den ungünstigeren Ergebnissen der Interventionsgruppe zugeteilt, die Klasse mit den günstigeren Ergebnissen der Kontrollgruppe. Tabelle 26 enthält die Ergebnisse von t-Tests für unabhängige Stichproben über alle erhobenen Skalen.

Tabelle 26  
Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen auf Grund der Ergebnisse des Schülerfragebogen-Pretests

	Interventions- gruppe		Kontrollgruppe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Schul- und Lernfreude								
Schulfreude	1.51	0.70	1.64	0.78	349	-1.57	.12	0.17
Lernfreude Mathe	2.06	0.97	2.08	0.99	350	-0.20	.85	0.02
Fähigkeitskonzept								
allgemein	1.76	0.69	1.95	0.66	344	-2.53**	.01	0.29
Sprache	1.80	0.77	1.81	0.71	351	-0.12	.91	0.01
Mathe	1.79	0.86	1.97	0.91	348	-1.89	.06	0.20
Nutzen von Anstrengung	1.53	0.70	1.62	0.78	350	-1.11	.27	0.12
Anstrengungsbereitschaft	2.30	0.94	2.24	0.91	343	0.60	.55	0.07
Zielsetzung	1.86	0.93	1.92	0.96	346	-0.60	.55	0.06
Aufgabenwahl								
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.31	1.23	2.34	1.05	347.40	-0.19	.85	0.03
Wahl zu leichter Aufgaben	3.14	1.20	3.23	1.21	342	-0.68	.50	0.07
Wahl zu schwieriger Aufgaben	2.93	1.09	3.04	1.13	349	-0.93	.35	0.10
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.77	0.87	1.70	0.90	349	0.71	.48	0.08
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)	1.69	0.64	1.59	0.66	349	1.40	.16	0.15
Selbstbewertung								
nach Erfolg (Skala 1-4)	1.22	0.44	1.18	0.43	349	0.79	.43	0.09
nach Misserfolg (Skala 1-4)	2.44	1.05	2.06	1.03	347	3.41***	.00	0.37

Anmerkung. Wenn nicht anders vermerkt, haben die Skalen fünf Ausprägungen.

Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zeigen sich in zwei Variablen: im allgemeinen Fähigkeitskonzept und in der Selbstbewertung nach Misserfolg. Ein nahezu signifikanter Unterschied besteht in der Variable Fähigkeitskonzept Mathematik. Der Unterschied im Fähigkeitskonzept (allgemein und Mathematik) geht dahin, dass Kinder der Interventionsgruppe ihre eigenen Fähigkeiten höher einschätzen als die Kinder der Kontrollgruppe. Die Differenz in der Selbstbewertung nach Misserfolg geht in die Richtung, dass die Kinder der Interventionsgruppe Misserfolge weniger stark bewerten als Kinder der Kontrollgruppe. Für alle drei Unterschiede gibt es eine kleine Effektstärke. Sie müssen bei der Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt werden.

#### **8.4.4 Interventionseffekte**

##### **Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse**

Es wurde über alle Variablen eine multivariate Varianzanalyse gerechnet. Demnach lässt sich die Nullhypothese, dass es in keiner der Variablen einen Gruppenunterschied gibt, mit hoher Sicherheit verwerfen (Pillai-Spur:  $p \leq .01$ ). Die nachgeordneten einzelnen Varianzanalysen für jede Variable werden im Folgenden dargestellt.

##### **Aufbau des Abschnitts zur Darstellung der Interventionseffekte**

Die Interventionseffekte werden varianzanalytisch berechnet und nach dem im Folgenden beschriebenen Muster in kleinen Gruppen jeweils zusammenhängender Skalen berichtet.

Als erstes wird jeweils eine Tabelle dargestellt, welche die deskriptiven Daten der Skalen getrennt für die beiden Untersuchungsgruppen für die Messzeitpunkte 0, I, II und III enthält.

Der Tabelle folgt eine Abbildung für jede Skala, welche die deskriptiven Daten noch einmal als Liniendiagramm enthält, um einen raschen Überblick über die Entwicklungsverläufe zu erleichtern. In den Beschriftungen von Tabellen und Abbildungen wird jeweils noch einmal die Ausrichtung der Skala angegeben, welche Bedeutung also niedrige bzw. hohe Werte besitzen. Fast alle Skalen reichen von 1 bis 5. Ausnahmen von dieser Regel sind ebenfalls in den Beschriftungen vermerkt.

Im erläuternden Text schließlich werden die Ergebnisse einer Varianzanalyse über die Faktoren Untersuchungsgruppe und Zeit berichtet. Hierbei werden sowohl die Haupteffekte für die beiden Faktoren als auch ihre Wechselwirkungseffekte benannt. Den Zeiteffekten schließen sich t-Tests für abhängige Stichproben an, die zeigen, zwischen welchen Messzeitpunkten sich signifikante Veränderungen ergeben haben. Signifikanten Gruppeneffekten folgen t-Tests für unabhängige Stichproben zwischen den beiden Untersuchungsgruppen für jeden einzelnen Messzeitpunkt, welche aufklären, zu welchen Zeitpunkten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bestanden haben. Signifikanten Wechselwirkungseffekten schließlich sind einfaktorielle Varianzanalysen nachgeordnet, die getrennt für die Untersuchungsgruppen über alle Messzeitpunkte hinweg gerechnet werden. Auch die Ergebnisse dieser nachfolgenden Analysen werden im erläuternden Text zusammengefasst berichtet.

## Schul- und Lernfreude

Tabelle 27

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Schul- und Lernfreude  
(je kleiner der Wert desto größer die Schul- bzw. Lernfreude, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Schulfreude	1.52 (0.70)	1.64 (0.78)	1.59 (0.67)	1.73 (0.78)	1.69 (0.85)	1.71 (0.71)	1.69 (0.78)	1.70 (0.75)
Lernfreude Mathematik	2.06 (0.97)	2.08 (0.99)	2.13 (0.95)	2.23 (1.06)	2.26 (0.99)	2.17 (1.09)	2.29 (1.08)	2.18 (1.03)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

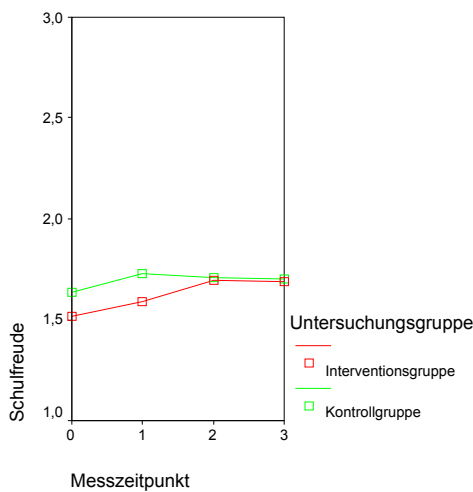


Abbildung 25  
Interventionseffekte in der Skala Schulfreude  
(je kleiner der Wert desto größer die Schulfreude,  
Skala von 1 bis 5)

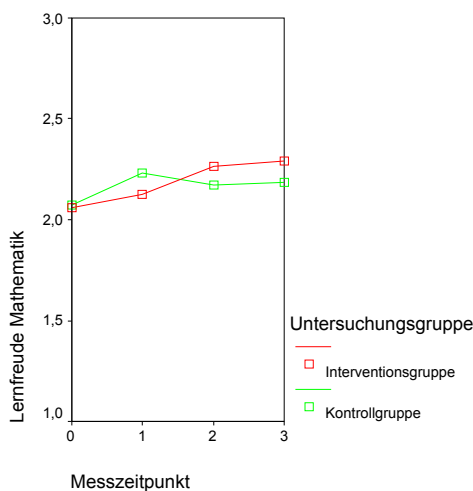


Abbildung 26  
Interventionseffekte in der Skala Lernfreude  
Mathematik (je kleiner der Wert desto größer die  
Lernfreude, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Schulfreude** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1032) = 4.57, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt 1 ( $t(346) = -2.26, p \leq .05, d = 0.11$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 344) = 1.19, p = .28$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 1032) = 1.64, p = .18$ ).

In der Skala **Lernfreude Mathematik** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1041) = 5.17, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt 1 ( $t(348) = -2.27, p \leq .05, d = 0.11$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 347) = 0.05, p = .83$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 1041) = 2.22, p = .09$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Schulfreude und ihre Lernfreude Mathematik vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich für beide Variablen *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

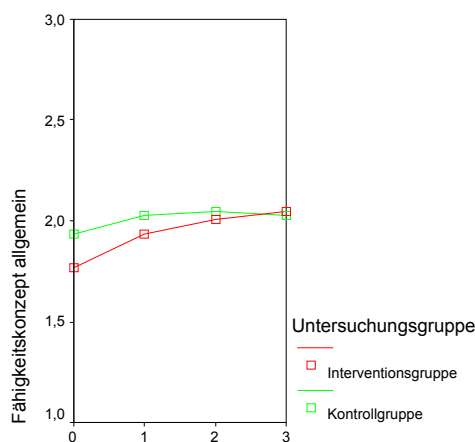
## Fähigkeitskonzept

Tabelle 28

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zum Fähigkeitskonzept  
(je kleiner der Wert desto positiver das Fähigkeitskonzept, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Fähigkeitskonzept allgemein	1.77 (0.69)	1.93 (0.65)	1.93 (0.59)	2.03 (0.69)	2.00 (0.72)	2.04 (0.73)	2.04 (0.68)	2.03 (0.65)
Fähigkeitskonzept Sprache	1.81 (0.77)	1.80 (0.71)	1.93 (0.75)	1.97 (0.81)	1.98 (0.80)	1.92 (0.76)	2.02 (0.79)	1.92 (0.70)
Fähigkeitskonzept Mathematik	1.80 (0.86)	1.95 (0.88)	1.89 (0.83)	2.02 (0.92)	1.99 (0.95)	2.08 (0.97)	1.96 (0.87)	1.99 (0.81)

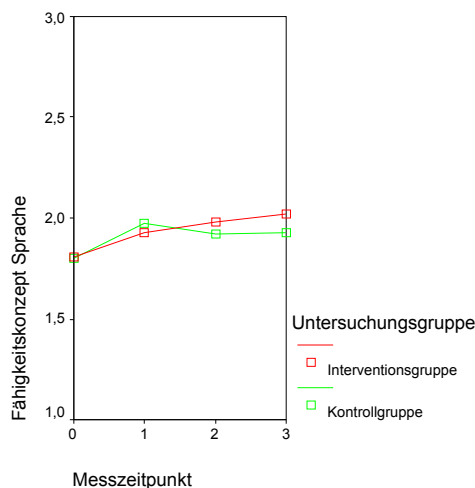
Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.



In der Skala **Fähigkeitskonzept allgemein** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1011)=11.43, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt 1 ( $t(343) = -3.88, p \leq .001, d=0.20$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 337) = 1.34, p = .25$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1011) = 2.29, p = .08$ ).



In der Skala **Fähigkeitskonzept Sprache** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1035)=7.48, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt 1 ( $t(349) = -3.44, p \leq .001, d=0.19$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 345) = 0.17, p = .68$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1035) = 1.24, p = .29$ ).

Abbildung 28

Interventionseffekte in der Skala Fähigkeitskonzept Sprache (je kleiner der Wert desto positiver das Fähigkeitskonzept, Skala von 1 bis 5)



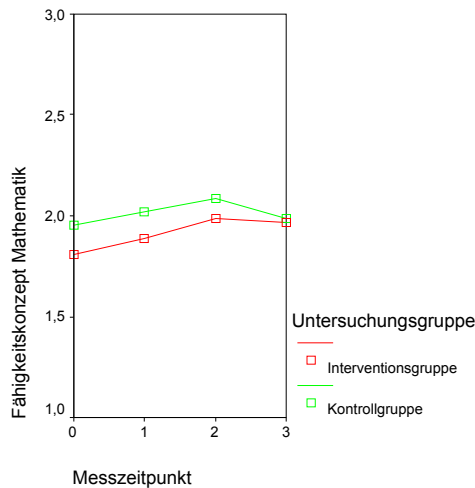


Abbildung 29  
Interventionseffekte in der Skala *Fähigkeitskonzept Mathematik* (je kleiner der Wert desto positiver das *Fähigkeitskonzept*, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Fähigkeitskonzept Mathematik** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1020) = 5.21, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(345) = -2.11, p \leq .05, d = 0.09$ ) und die vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(348) = -2.30, p \leq .05, d = 0.09$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 340) = 1.40, p = .24$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1020) = 0.93, p = .43$ ).

Es war erwartet worden, dass keine Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen auftreten.

Darüber hinaus war angenommen worden, dass sich die Ausprägungen des *Fähigkeitskonzept* allgemein, Sprache und Mathematik in beiden Gruppen mit der Zeit der Realität annähert und damit im Mittelwert negativer wird. Die erste Vermutung lässt sich für alle Ausprägungen *bestätigen*, da der Faktor Untersuchungsgruppe sich nicht signifikant auf die Entwicklung des *Fähigkeitskonzept*s auswirkte. Die zweite Vermutung lässt sich ebenfalls *bestätigen*, da beide Gruppen über die Zeit ihr *Fähigkeitskonzept* signifikant nach unten korrigierten.

## Nutzen von Anstrengung

Tabelle 29

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Nutzen von Anstrengung

(je kleiner der Wert desto größer der angenommene Nutzen von Anstrengung, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Nutzen von Anstrengung	1.54 (0.71)	1.61 (0.78)	1.53 (0.67)	1.66 (0.86)	1.59 (0.78)	1.52 (0.70)	1.54 (0.76)	1.43 (0.73)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

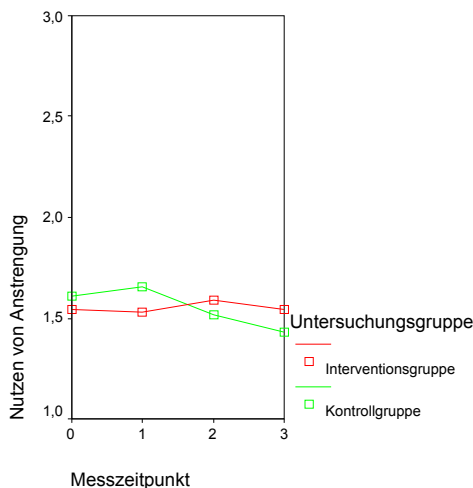


Abbildung 30

Interventionseffekte in der Skala Nutzen von Anstrengung (je kleiner der Wert desto größer der angenommene Nutzen von Anstrengung, Skala von 1 bis 5)

Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich die Interventionsgruppe über die Zeit nicht signifikant veränderte, während sich die Kontrollgruppe signifikant verbesserte.

In der Skala **Nutzen von Anstrengung** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1020) = 2.25, p = .08$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 340) = 0.01, p = .94$ ).

Es gibt einen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 1020) = 3.38, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten einfaktoriellem Varianzanalysen ergibt sich eine signifikante Entwicklung nur für die Kontrollgruppe ( $F(3, 462) = 5.21, p \leq .01$ ), laut Test der Innersubjektkontraste mit linearem Trend.

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe den angenommenen Nutzen von Anstrengung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese

## Anstrengungsbereitschaft

Tabelle 30

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Anstrengungsbereitschaft  
(je kleiner der Wert desto größer die Anstrengungsbereitschaft, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Anstrengungsbereitschaft	2.30 (0.93)	2.23 (0.91)	2.27 (0.93)	2.28 (0.97)	2.14 (0.85)	2.00 (0.86)	2.26 (0.99)	2.01 (0.88)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

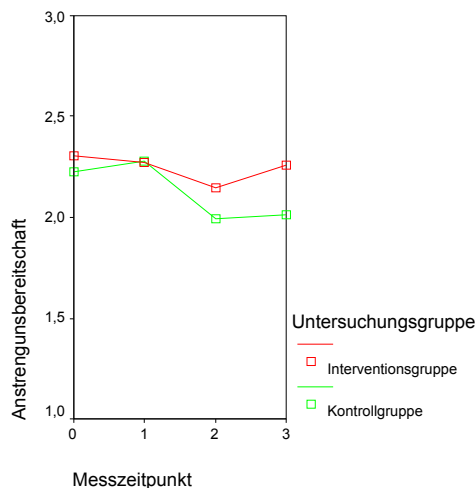


Abbildung 31

Interventionseffekte in der Skala Anstrengungsbereitschaft (je kleiner der Wert desto größer die Anstrengungsbereitschaft, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Anstrengungsbereitschaft** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 981) = 7.80, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(340) = 4.30, p \leq .001, d = 0.21$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 327) = 2.05, p = .15$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 981) = 2.39, p = .07$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Anstrengungsbereitschaft vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt

sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum zwar beide Gruppen leicht verbesserten, sich jedoch in ihrer Entwicklung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

## Zielsetzung

Tabelle 31

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Zielsetzung  
(je kleiner der Wert desto häufigere Zielsetzung, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Zielsetzung	1.87 (0.93)	1.93 (0.98)	1.90 (0.83)	2.11 (1.12)	2.05 (0.90)	1.96 (1.00)	2.08 (1.04)	1.88 (0.99)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

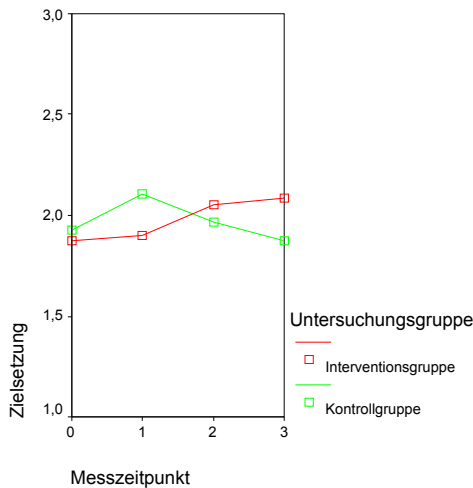


Abbildung 32

Interventionseffekte in der Skala Zielsetzung  
(je kleiner der Wert desto häufigere Zielsetzung,  
Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Zielsetzung** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1005) = 1.64, p = .18$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 335) = 0.01, p = .91$ ).

Es gibt einen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1005) = 5.27, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten einfaktoriellen Varianzanalysen ergibt sich eine signifikante Entwicklung sowohl für die Interventions- ( $F(3, 564) = 3.84, p \leq .01$ ) als auch für die Kontrollgruppe ( $F(3, 441) = 3.26, p \leq .05$ ), laut Test der Innersubjektkontraste mit linearem Trend bei der Interventions-, mit quadratischem Trend bei der Kontrollgruppe.

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Zielsetzung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich die Interventionsgruppe über die Zeit signifikant verschlechterte, die Kontrollgruppe jedoch nicht.

## Aufgabenwahl

Tabelle 32

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Aufgabenwahl  
(je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl von Aufgaben des jeweiligen Typs, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahl schwierigster Aufgaben	2.32 (1.22)	2.33 (1.05)	2.60 (1.13)	2.64 (1.11)	2.67 (1.16)	2.49 (0.98)	2.76 (1.16)	2.62 (1.07)
Wahl zu leichter Aufgaben	3.13 (1.19)	3.19 (1.21)	3.49 (0.94)	3.52 (1.12)	3.62 (0.98)	3.62 (1.09)	3.52 (1.07)	3.61 (1.10)
Wahl zu schwieriger Aufgaben	2.92 (1.09)	3.03 (1.11)	3.22 (1.03)	3.35 (1.07)	3.24 (0.94)	3.22 (1.02)	3.30 (1.08)	3.44 (0.99)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

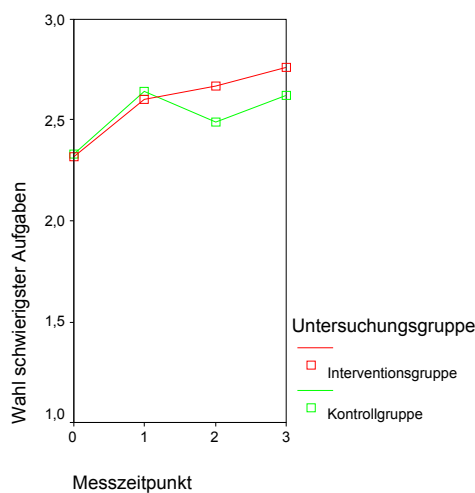


Abbildung 33

Interventionseffekte in der Skala Wahl schwierigster Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl schwierigster Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Wahl schwierigster Aufgaben** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1020) = 13.75, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(343) = -4.75, p \leq .001, d = 0.25$ ) und die vom Messzeitpunkt II zum Messzeitpunkt III ( $t(350) = -2.42, p \leq .05, d = 0.11$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 340) = 0.47, p = .49$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1020) = 1.62, p = .18$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II häufiger die schwierigsten zur Verfügung stehenden Aufgaben auswählen würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

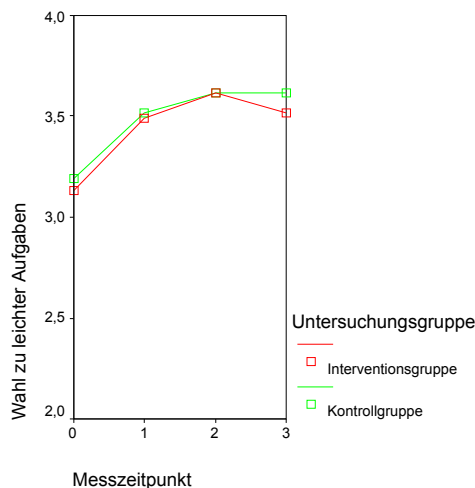


Abbildung 34  
Interventionseffekte in der Skala Wahl zu leichter Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl zu leichter Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

zum Messzeitpunkt II seltener zu leichte Aufgaben auswählen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum beide Gruppen nur unwesentlich verbesserten, und sich in ihrer Entwicklung auch nicht signifikant voneinander unterscheiden.

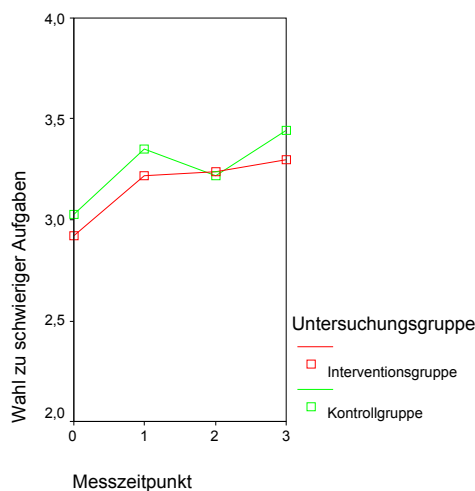


Abbildung 35  
Interventionseffekte in der Skala Wahl zu schwieriger Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl zu schwieriger Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

zum Messzeitpunkt II seltener zu schwierige Aufgaben auswählen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

In der Skala **Wahl zu leichter Aufgaben** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 969)=20.68, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(334)=-5.16, p \leq .001, d=0.30$ ) und die vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(338)=-2.22, p \leq .05, d=0.11$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 323)=0.25, p=.62$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 969)=0.21, p=.89$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I

In der Skala **Wahl zu schwieriger Aufgaben** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1020)=14.77, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(343)=-4.79, p \leq .001, d=0.29$ ) und die vom Messzeitpunkt II zum Messzeitpunkt III ( $t(349)=-2.55, p \leq .01, d=0.14$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 340)=1.20, p=.28$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 1020)=0.71, p=.55$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I

## Wahrnehmung von Lernfortschritten

Tabelle 33

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Wahrnehmung von Lernfortschritten (je kleiner der Wert desto stärker die Wahrnehmung der Lernfortschritte, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahrnehmung von Lernfortschritten	1.77 (0.87)	1.70 (0.90)	1.92 (0.90)	1.81 (0.88)	1.93 (0.86)	1.87 (0.89)	1.83 (0.85)	1.69 (0.83)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

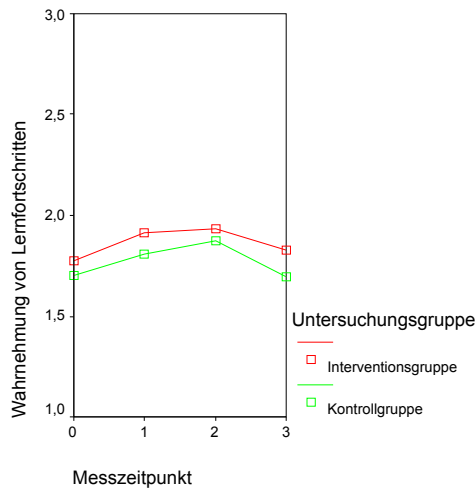


Abbildung 36

Interventionseffekte in der Skala Wahrnehmung von Lernfortschritten (je kleiner der Wert desto stärker die Wahrnehmung der Lernfortschritte, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Wahrnehmung von Lernfortschritten** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1044)=5.41, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(349)=-2.49, p \leq .01, d=0.14$ ) und die vom Messzeitpunkt II zum Messzeitpunkt III ( $t(352)=3.30, p \leq .001, d=0.16$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 348)=1.66, p=.20$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1044)=0.27, p=.85$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Wahrnehmung von Lernfortschritten vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

## Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke

Tabelle 34

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke

(1=Annahme, dass höhere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, 2=Annahme, dass die Aufgabenschwierigkeit auf die Affektstärke keinen Einfluss hat, 3=Annahme, dass geringere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, Skala 1-3)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahrnehmung von Lernfortschritten	1.69 (0.65)	1.59 (0.66)	1.53 (0.61)	1.60 (0.67)	1.47 (0.63)	1.52 (0.64)	1.41 (0.59)	1.48 (0.56)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

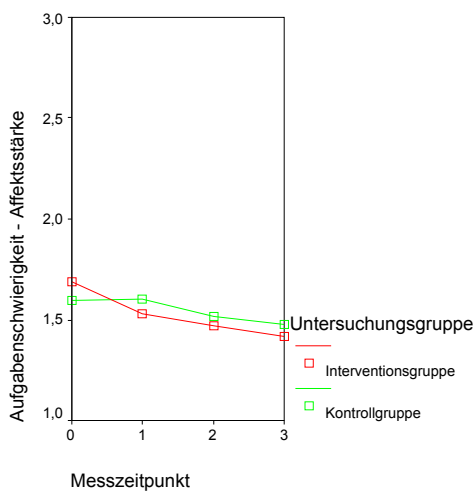


Abbildung 37

Interventionseffekte in der Skala

Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke (1=Annahme, dass höhere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, 2=Annahme, dass die Aufgabenschwierigkeit auf die Affektstärke keinen Einfluss hat, 3=Annahme, dass geringere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, Skala 1-3)

In der Skala **Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1038)=9.51, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten t-Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt 1 ( $t(347)=2.01, p \leq .05, d=0.12$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 346)=0.21, p=.65$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1038)=1.91, p=.13$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II den Zusammenhang zwischen Aufgabenschwierigkeit und Affektstärke stärker erkennen würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.



## Selbstbewertung

Tabelle 35

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Selbstbewertung  
(je kleiner der Wert desto stärker die Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III	
	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.	Interv.	Kontr.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Selbstbewertung nach Erfolg	1.22 (0.45)	1.18 (0.44)	1.21 (0.47)	1.39 (0.74)	1.23 (0.48)	1.22 (0.43)	1.21 (0.44)	1.26 (0.51)
Selbstbewertung nach Misserfolg	2.45 (1.05)	2.07 (1.03)	2.35 (1.06)	2.26 (1.08)	2.28 (1.05)	2.23 (1.12)	2.35 (1.06)	2.41 (1.13)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Interv.=Interventionsgruppe. Kontr.=Kontrollgruppe.

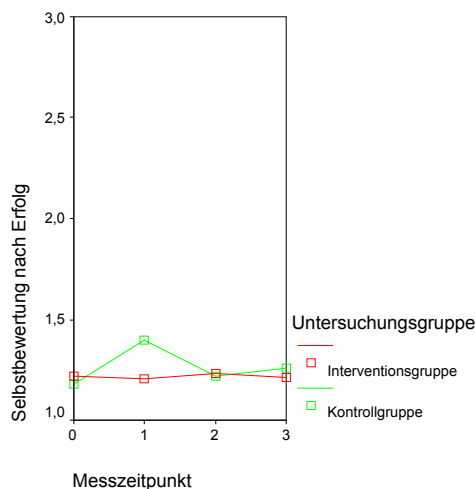


Abbildung 38  
Interventionseffekte in der Skala Selbstbewertung nach Erfolg (je kleiner der Wert desto stärker die positive Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

In der Skala **Selbstbewertung nach Erfolg** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3, 1029)=3.73, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(347)=-2.85, p \leq .01, d=0.17$ ) und die vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(346)=2.05, p \leq .05, d=0.13$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 343)=1.57, p = .21$ ).

Es gibt einen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(3, 1029)=5.04, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten einfaktoriellen Varianzanalysen ergibt sich eine signifikante Entwicklung nur für die Kontrollgruppe ( $F(3, 468)=6.97, p \leq .001$ ), laut

Test der Innersubjektkontraste mit quadratischem oder kubischem Trend. Wiederum nachgeordnete *t*-Tests zeigten eine signifikante Veränderung der Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt 0 zum Messzeitpunkt I ( $t(156)=-4.40, p \leq .001, d=0.36$ ) und vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(157)=3.25, p \leq .001, d=0.31$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Selbstbewertung nach Erfolg vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich die Interventionsgruppe über die Zeit nicht signifikant veränderte. Zwar verschlechterte sich die Kontrollgruppe während dieses Zeitraums signifikant, machte damit jedoch nur eine ebenfalls signifikante Verbesserung „rückgängig“, die vor dem Interventionszeitraum stattgefunden hatte.

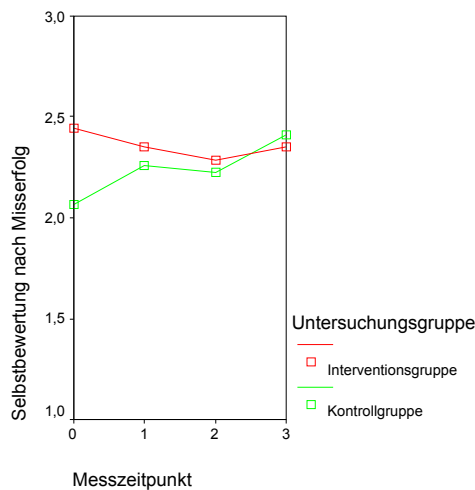


Abbildung 39  
Interventionseffekte in der Skala Selbstbewertung nach Misserfolg (je kleiner der Wert desto stärker die negative Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

nach Misserfolg vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II abschwächen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich die Interventionsgruppe über die Zeit nicht signifikant veränderte, während sich die Kontrollgruppe insgesamt signifikant verbesserte.

## 8.4.5 Zusammenfassung

### Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen

Die Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen ist zufrieden stellend. In drei Variablen wurden signifikante aber jeweils verhältnismäßig schwache Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen gefunden, die weiter berücksichtigt werden müssen.

### Interventionseffekte

Keine der Interventionshypothesen konnte bestätigt werden. Von zwölf Variablen, für die eine positive Entwicklung der Interventionsgruppe im Verhältnis zur Kontrollgruppe erwartet worden waren, haben sich in sechs Fällen beide Untersuchungsgruppen während des Interventionszeitraums nicht signifikant verändert. In zwei Variablen haben sich beide Gruppen leicht verbessert, ohne dass ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen hätte festgestellt werden können. – Acht Variablen also, in denen beide Untersuchungsgruppen sich genau gleich verhielten.

In zwei weiteren Fällen verbesserte sich nur die Kontrollgruppe, während bei der Interventionsgruppe keine Veränderung nachgewiesen werden konnte, und in einer Variable verschlechterte sich die Interventionsgruppe, während die Kontrollgruppe unverändert blieb. – Drei Variablen also, in denen die Entwicklung der Gruppen der jeweiligen Hypothese genau widersprachen.

In der Variable Selbstbewertung nach Erfolg schließlich blieb die Interventionsgruppe unverändert, während – für sich gesehen hypothesengemäß – die Kontrollgruppe sich im Interventionszeitraum signifikant verschlechterte. Allerdings machte sie damit nur eine ebenfalls signifikante Verbesserung

In der Skala **Selbstbewertung nach Misserfolg** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(2.96, 1006.56) = 1.53, p = .21$ ).<sup>17</sup>

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 340) = 1.98, p = .16$ ).

Es gibt einen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(2.96, 1006.56) = 3.91, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten einfaktoriellen Varianzanalysen ergibt sich eine signifikante Entwicklung nur für die Kontrollgruppe ( $F(3, 468) = 4.02, p \leq .01$ ), laut Test der Innersubjektkontraste mit linearem Trend.

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Selbstbewertung

17 Anmerkung: Die ungewohnten df-Werte hier und beim Wechselwirkungseffekt kommen durch das Greenhouse-Geisser-Verfahren zustande, das bei dieser Skala ausnahmsweise angewendet werden musste, da der Mauchly-Test auf Sphärizität hier nicht signifikant verlief.

„rückgängig“, die sie bereits vor dem Interventionszeitraum mitgemacht hatte. Als Bestätigung der Hypothese kann diese Entwicklung nicht gewertet werden.

### **Fähigkeitskonzept**

Die Hypothesen zum Fähigkeitskonzept wurden voll bestätigt: Die Gruppen korrigierten beide ihr Fähigkeitskonzept signifikant nach unten, ohne sich in dieser Entwicklung signifikant voneinander zu unterscheiden.

### **Veränderungen vor Interventionsbeginn**

Bei näherer Betrachtung der Zeiteffekte und der nachgeordneten t-Tests fällt auf, dass überdurchschnittlich häufig signifikante Veränderungen vor Interventionsbeginn (also zwischen Ende des 2. und Beginn des 3. Schuljahres) auftraten.

Von zwölf Variablen, in denen signifikante Zeiteffekte überhaupt auftraten, wurde in fünf Fällen nur die Entwicklung zwischen Messzeitpunkt 0 und Messzeitpunkt I bei den nachgeordneten t-Tests signifikant. In weiteren sechs Fällen wurde die Entwicklung zwischen Messzeitpunkt 0 und Messzeitpunkt I signifikant und noch eine andere zwischen zwei weiteren Messzeitpunkten. Nur bei der Variable Anstrengungsbereitschaft gab es also einen signifikanten Zeiteffekt, aber *keine* signifikante Entwicklung vor Interventionsbeginn.

Unter den elf Variablen, bei denen vor Interventionsbeginn bereits signifikante Veränderungen auftraten, sind drei, bei denen diese Unterschiede in eine positive Richtung gehen: die Wahl zu schwieriger und zu leichter Aufgaben, die seltener wird, und die Aufgabenschwierigkeit – Affektstärke, die stärker wahrgenommen wird. In den anderen acht Fällen ist die Entwicklung negativ.

## **8.5 Schüler: Teilstichprobe und erweiterte Untersuchung**

### **8.5.1 Stichprobe**

Eine Teilstichprobe von zwei Schulklassen entschied sich dafür, die Intervention nicht gemeinsam mit den anderen Klassen zu beenden, sondern sie weiter fortzuführen. Diese Teilstichprobe umfasste 25 Kinder, die dazugehörige Kontrollgruppe, bestehend aus den beiden Parallelklassen, 22 Kinder. Diese Teilstichprobe wird unter Abschnitt 6.1.2 (ihre Lehrer unter Abschnitt 6.1.1) ausführlicher beschrieben.

### **8.5.2 Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe**

Zunächst soll geprüft werden, ob die Teilstichprobe sich im Vorhinein von der Gesamtstichprobe unterscheidet. Tabelle 36 enthält die Ergebnisse von t-Tests für unabhängige Stichproben über alle erhobenen Skalen.

Tabelle 36

Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichproben auf Grund der Ergebnisse des Schülerfragebogen-Pretests

	Teilstichprobe		Gesamtstichprobe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Schul- und Lernfreude								
Schulfreude	1.62	0.72	1.56	0.74	349	-0.55	.59	0.08
Lernfreude Mathe	2.17	1.10	2.05	0.96	350	-0.82	.41	0.12
Fähigkeitskonzept								
allgemein	1.88	0.73	1.84	0.68	344	-0.33	.74	0.05
Sprache	1.93	0.79	1.79	0.73	351	-1.32	.19	0.19
Mathe	1.97	1.05	1.86	0.85	348	-0.86	.39	0.12
Nutzen von Anstrengung	1.49	0.66	1.58	0.75	350	0.87	.39	0.14
Anstrengungsbereitschaft	2.32	1.01	2.26	0.91	343	-0.38	.71	0.06
Zielsetzung	1.81	0.94	1.90	0.94	346	0.63	.53	0.10
Aufgabenwahl								
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.61	1.14	2.28	1.15	348	-1.92	.06	0.29
Wahl zu leichter Aufgaben	3.15	1.22	3.19	1.20	342	0.20	.84	0.03
Wahl zu schwieriger Aufgaben	2.80	0.91	3.00	1.13	349	1.19	.23	0.20
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.48	0.64	1.79	0.91	88.62	2.90	.01	0.39
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)	1.65	0.66	1.65	0.65	349	0.00	1.00	0.00
Selbstbewertung								
nach Erfolg (Skala 1-4)	1.14	0.42	1.21	0.44	349	0.96	.34	0.15
nach Misserfolg (Skala 1-4)	2.17	1.03	2.28	1.06	347	0.69	.49	0.11

Anmerkung. Wenn nicht anders vermerkt, haben die Skalen fünf Ausprägungen.

Ein signifikanter Unterschied zwischen der Teil- und der Gesamtstichprobe zeigt sich in der Variable Wahrnehmen von Lernfortschritten. Die Kinder der Teilstichprobe nahmen zu Beginn der Untersuchung ihre Lernfortschritte etwas stärker wahr. Ein nahezu signifikanter Unterschied bestand außerdem in der Variable Wahl der schwierigsten Aufgabe. Hier ging der Unterschied in die Richtung, dass die Kinder der Teilstichprobe angaben, sich seltener die schwierigste von zur Wahl stehenden Aufgaben auszuwählen. Beide Unterschiede besitzen nur eine kleine Effektstärke, müssen jedoch bei der Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Auch eventuelle Unterschiede in Commitment und Unterrichtsstil der Lehrerinnen der Teil- und der Gesamtstichprobe sind relevant für die Vergleichbarkeit der Schülerstichproben. Deshalb wurden für die entsprechenden Variablen des Lehrerfragebogens ebenfalls t-Tests gerechnet, deren Ergebnisse in den Tabellen 37 und 38 enthalten sind.

Tabelle 37

Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe auf Grund der Ergebnisse des mit dem Lehrerfragebogen erhobenen Commitments der Interventionslehrerinnen

(Allgemeines Commitment: (Skala von 1 für hohes Commitment bis 5 für niedriges Commitment; Effektannahme: Skala von -4= "nimmt stark ab" über 0="bleibt gleich" bis hin zu +4="nimmt stark zu")

	Teilstichprobe		Gesamtstichprobe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Allgemeines Commitment	2.42	0.12	3.06	0.62	9	1.41	.19	1.15
Effektannahme (Mittelwert motivationale Ziele)	5.91	0.04	5.78	0.49	9	-0.33	.75	0.27
Effektannahme (Mittelwert soziale Ziele)	5.75	1.06	5.22	0.46	9	-1.21	.26	2.30

Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Allerdings treten in zwei Fällen große Effektstärken auf: Die beiden Interventionslehrerinnen der Teilstichprobe haben ein günstigeres Commitment und erwarten stärkere Effekte (insbesondere im sozialen Bereich) als ihre Kolleginnen der Gesamtstichprobe. Beide Unterschiede sind durch große Effektstärken belegt.

Tabelle 38

Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe auf Grund der Ergebnisse der mit dem Lehrerfragebogen erhobenen Unterrichtsqualität zum Messzeitpunkt I

(Für alle Skalen bis auf die Bezugsnormorientierung gilt: je kleiner der Wert desto häufiger die jeweilige Aktivität, die Skalen reichen von 1 bis 6; für die Bezugsnormorientierung gilt: 1=ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6=ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)

	Teilstichprobe		Gesamtstichprobe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Kinder setzen sich individuelle Ziele	3.38	0.95	3.50	0.97	20	-0.23	.82	0.13
Kinder setzen sich gemeinsame Ziele	3.00	0.71	3.47	0.93	20	-0.95	.35	0.52
Kinder lernen richtiges Zielsetzen	3.58	0.91	3.88	0.89	20	-0.60	.56	0.37
Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr	4.50	4.30	4.63	0.75	20	-0.33	.75	0.15
Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an	2.75	1.00	3.19	0.98	20	-0.80	.43	0.50
Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft	2.83	0.79	3.28	0.77	20	-1.04	.31	1.17
Offenheit des Unterrichts	2.83	0.34	2.88	0.62	20	-0.16	.88	0.16
Bezugsnormorientierung	4.12	0.21	3.99	0.37	20	0.69	.50	0.70

Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen, was wegen der geringen Zahl der Teilnehmerinnen nicht verwundert. Immerhin treten bei mehreren Variablen mittlere und große Effektstärken auf. In jedem dieser Fälle (und auch bei allen anderen Variablen mit geringerer Effektstärke) geht der Unterschied dahin, dass die Lehrerinnen der Teilstichprobe angeben, häufiger die jeweils gefragten Unterrichtsaktivitäten einzusetzen bzw. eine eher individuell orientierte Bezugsnorm ihrem Unterricht zu Grunde legen. Die Befunde, die sich aus der ersten der Tabellen ergeben, sind nicht überraschend: Dass die beiden Lehrerinnen, die sich freiwillig für einen verlängerten Einsatz des Lerntagebuchs entschieden hatten, sich durch besonders hohe Commitment-Werte auszeichnen, ist nahe liegend, mussten sie sich doch selbst einen positiven Effekt für ihre Klasse verspre-

chen, wenn sie weiterhin mit dem Lerntagebuch arbeiten wollten. In der zweiten Tabelle wurde jedoch deutlich, dass die Lehrerinnen der Teilstichprobe (und das schließt die beiden Kontrollklassen mit ein!) ihren Unterricht als stärker an den lernstagebuchgeleiteten Aktivitäten orientiert, als offener und als mehr an der individuellen Bezugsnorm orientiert einschätzen. Hier liegt also in Hinsicht auf mehrere Aspekte eine Positivauswahl aus der Gesamtstichprobe vor, die bei der Diskussion berücksichtigt werden muss.

### 8.5.3 Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen

Tabelle 39 enthält die Ergebnisse von t-Tests für unabhängige Stichproben über alle erhobenen Skalen.

Tabelle 39

Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen auf Grund der Ergebnisse des Schülerfragebogen-Pretests

	Interventions- gruppe		Kontrollgruppe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Schul- und Lernfreude								
Schulfreude	1.59	0.85	1.61	0.61	43.42	-0.09	.93	0.03
Lernfreude Mathe	2.03	0.99	2.45	1.23	45	-1.32	.20	0.34
Fähigkeitskonzept								
allgemein	1.82	0.75	1.98	0.74	41	-0.71	.48	0.22
Sprache	2.01	0.82	1.80	0.77	45	0.90	.37	0.27
Mathe	1.85	1.11	2.19	1.00	44	-1.07	.29	0.34
Nutzen von Anstrengung	1.66	0.82	1.33	0.42	36.80	1.75	.09	0.79
Anstrengungsbereitschaft	2.41	1.07	2.14	1.01	45	0.88	.38	0.27
Zielsetzung	2.03	1.08	1.47	0.71	41.73	2.14	.04	0.79
Aufgabenwahl								
Wahl der schwierigsten Aufgabe	2.74	1.15	2.48	1.14	45	0.79	.44	0.23
Wahl zu leichter Aufgaben	3.19	1.21	3.21	1.31	43	-0.60	.95	0.02
Wahl zu schwieriger Aufgaben	3.07	0.81	2.60	0.94	43	1.83	.07	0.05
Wahrnehmen von Lernfortschritten	1.56	0.66	1.36	0.52	45	1.12	.27	0.38
Schwierigkeit – Affekt (Skala 1-3)	1.64	0.64	1.64	0.66	45	0.02	.99	0.00
Selbstbewertung								
nach Erfolg (Skala 1-4)	1.09	0.28	1.18	0.54	45	-0.72	.48	0.17
nach Misserfolg (Skala 1-4)	2.43	1.04	1.76	0.93	44	2.26	.03	0.72

Anmerkung. Wenn nicht anders vermerkt, haben die Skalen fünf Ausprägungen.

Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zeigen sich in zwei Variablen: in der Zielsetzung und in der Selbstbewertung nach Misserfolg. Ein nahezu signifikanter Unterschied besteht in den Variablen Nutzen von Anstrengung und Wahl zu schwieriger Aufgaben. In den Variablen Zielsetzung und Nutzen von Anstrengung hatten die Kinder der Kontrollgruppe vor Beginn der

Untersuchung günstigere Werte, in den beiden anderen Variablen die Kinder der Interventionsgruppe. Während der Unterschied in der Wahl zu schwieriger Aufgaben eine sehr kleine Effektstärke besitzt, hat der Effekt in den drei anderen Fällen mittlere, nahezu große Stärke. Diese Differenzen müssen bei der Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Auch hier sollen die beiden Untersuchungsgruppen noch einmal auf eventuelle Unterschiede im Unterrichtsstil hin untersucht werden. Die folgende Tabelle enthält die Ergebnisse von t-Tests für die Variablen des Unterrichtsstils zwischen den Untersuchungsgruppen innerhalb der Teilstichprobe.

Tabelle 40

Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen auf Grund der Ergebnisse des Lehrerfragebogens zum Messzeitpunkt I (Für alle Skalen bis auf die Bezugsnormorientierung gilt: je kleiner der Wert desto häufiger die jeweilige Aktivität, die Skalen reichen von 1 bis 6; für die Bezugsnormorientierung gilt: 1=ausschließlich soziale Bezugsnormorientierung; 6=ausschließlich individuelle Bezugsnormorientierung)

	Interventions- gruppe		Kontrollgruppe		df	t	p	d
	M	SD	M	SD				
Kinder setzen sich individuelle Ziele	4.00	0.00	2.75	1.06	1.00	1.67	.24	1.18
Kinder setzen sich gemeinsame Ziele	3.25	0.35	2.75	1.06	1.22	0.63	.59	0.41
Kinder lernen richtiges Zielsetzen	3.88	0.53	3.29	1.36	1.30	0.57	.63	0.74
Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr	4.83	0.24	4.17	0.24	2.00	2.83	.11	1.86
Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an	3.50	0.71	2.00	0.47	1.74	2.50	.13	4.23
Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft	3.50	0.24	2.17	0.24	2.00	5.66	.03	11.08
Offenheit des Unterrichts	3.09	0.25	2.57	1.23	1.47	2.68	.12	0.85
Bezugsnormorientierung	4.00	1.53	4.24	0.23	1.74	-1.25	.34	2.09

Trotz der äußerst geringen Stichprobe von zwei versus zwei Lehrerinnen wird der Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsgruppen in einem Fall signifikant. Dies betrifft bestimmte Unterrichtsaktivitäten, welche auf eine Steigerung der Anstrengungsbereitschaft unter den Kindern abzielen. In den anderen Variablen zeigen sich zwar keine signifikanten Unterschiede, aber fast durchgehend hohe Effektstärken. Nur in einer Skala tritt eine kleine und in einer weiteren eine mittlere Effektstärke auf. Alle Unterschiede gehen in die Richtung, dass die Lehrerinnen der Kontrollgruppe angeben, häufiger die jeweils fragten Unterrichtsaktivitäten einzusetzen bzw. eine eher individuell orientierte Bezugsnorm ihrem Unterricht zu Grunde legen.

## 8.5.4 Interventionseffekte

### Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse

Es wurde über alle Variablen eine multivariate Varianzanalyse gerechnet. Ihre Ergebnisse lassen es nicht zu, die Nullhypothese, dass es in keiner der Variablen einen Gruppenunterschied gibt, zu verwerfen (Pillai-Spur:  $p=.51$ ). Damit ist bereits an dieser Stelle klar, dass auch in der Langzeituntersuchung das Interventionsziel nicht erreicht werden konnte. Unter Berücksichtigung der damit verbundenen Schwierigkeiten wurden trotzdem nachgeordnete einzelne Varianzanalysen für jede Variable

durchgeführt, um zu überprüfen, wie sich die Entwicklungen der Untersuchungsgruppen in den Variablen im Einzelnen darstellen. Ihre Ergebnisse werden im Folgenden berichtet.

### **Aufbau des Abschnitts zur Darstellung der Interventionseffekte**

Die Interventionseffekte werden varianzanalytisch berechnet und nach dem im Folgenden beschriebenen Muster in kleinen Gruppen jeweils zusammenhängender Skalen berichtet.

Als erstes wird jeweils eine Tabelle dargestellt, welche die deskriptiven Daten der Skalen getrennt für die beiden Untersuchungsgruppen für die Messzeitpunkte 0, I, II, III und IV enthält.

Der Tabelle folgt eine Abbildung für jede Skala, welche die deskriptiven Daten noch einmal als Liniendiagramm enthält um einen raschen Überblick über die Entwicklungsverläufe zu erleichtern. In den Beschriftungen von Tabellen und Abbildungen wird jeweils noch einmal die Ausrichtung der Skala angegeben, welche Bedeutung also niedrige bzw. hohe Werte besitzen. Fast alle Skalen reichen von 1 bis 5. Ausnahmen von dieser Regel sind ebenfalls in den Beschriftungen vermerkt.

Im erläuternden Text schließlich werden die Ergebnisse einer Varianzanalyse über die Faktoren Untersuchungsgruppe und Zeit berichtet. Hierbei werden sowohl die Haupteffekte für die beiden Faktoren als auch ihre Wechselwirkungseffekte benannt. Den Zeiteffekten schließen sich t-Tests für abhängige Stichproben an, die zeigen, zwischen welchen Messzeitpunkten sich signifikante Veränderungen ergeben haben. Signifikanten Gruppeneffekten folgen t-Tests für unabhängige Stichproben zwischen den beiden Untersuchungsgruppen für jeden einzelnen Messzeitpunkt, welche aufklären, zu welchen Zeitpunkten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bestanden haben. Signifikanten Wechselwirkungseffekten schließlich sind einfaktorielle Varianzanalysen nachgeordnet, die getrennt für die Untersuchungsgruppen über alle Messzeitpunkte hinweg gerechnet werden. Auch die Ergebnisse dieser nachfolgenden Analysen werden im erläuternden Text zusammengefasst berichtet.



## Schul- und Lernfreude

Tabelle 41

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Schul- und Lernfreude  
(je kleiner der Wert desto größer die Schul- bzw. Lernfreude, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Schulfreude	1.59 (0.85)	1.61 (0.61)	1.60 (0.69)	1.47 (0.67)	1.43 (0.57)	1.61 (0.63)	1.71 (0.56)	1.48 (0.62)	1.79 (0.71)	1.60 (0.55)
Lernfreude Mathematik	2.03 (0.99)	2.45 (1.23)	2.51 (1.07)	2.23 (0.86)	2.39 (1.03)	2.06 (1.16)	2.44 (1.22)	2.12 (0.97)	2.47 (1.05)	2.33 (0.88)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

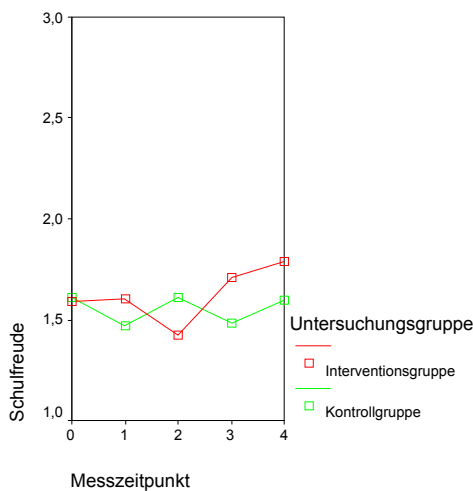


Abbildung 40  
Interventionseffekte in der Skala Schulfreude  
(je kleiner der Wert desto größer die Schulfreude,  
Skala von 1 bis 5)

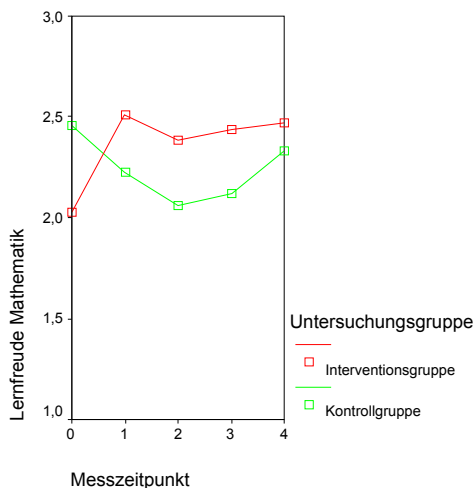


Abbildung 41  
Interventionseffekte in der Skala Lernfreude  
Mathematik (je kleiner der Wert desto größer die  
Lernfreude, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Schulfreude** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 180) = 1.08, p = .37$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 45) = 0.21, p = .65$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(4, 180) = 1.58, p = .18$ ).

In der Skala **Lernfreude Mathematik** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 180) = 0.71, p = .59$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 45) = 0.24, p = .63$ ).

Es gibt einen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3, 180) = 2.91, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten einfaktoriellem Varianzanalysen ergibt sich eine signifikante Entwicklung nur für die Interventionsgruppe ( $F(4, 96) = 2.69, p \leq .05$ ), laut Test der Innersubjektkontraste mit linearem Trend. Bei wiederum nachgeordneten t-Tests wird von den Veränderungen der Interventionsgruppe zwischen den einzelnen Messzeitpunkten allerdings nur die Entwicklung zwischen Messzeitpunkt 0 und Messzeitpunkt I ( $t(24) = -3.22, p \leq .01, d = 0.46$ ) signifikant.

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Schulfreude und ihre Lernfreude Mathematik vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich für beide Variablen *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

## Fähigkeitskonzept

Tabelle 42

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zum Fähigkeitskonzept  
(je kleiner der Wert desto positiver das Fähigkeitskonzept, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Fähigkeitskonzept allgemein	1.89 (0.74)	1.90 (0.65)	2.15 (0.65)	1.71 (0.58)	2.29 (0.64)	2.20 (0.84)	2.42 (0.68)	2.16 (0.78)	2.61 (0.59)	2.27 (0.88)
Fähigkeitskonzept Sprache	2.01 (0.82)	1.80 (0.77)	1.99 (0.72)	1.71 (0.82)	2.24 (0.74)	1.92 (0.76)	2.35 (0.75)	2.09 (0.69)	2.57 (0.77)	1.98 (0.68)
Fähigkeitskonzept Mathematik	1.89 (1.12)	2.19 (1.00)	1.89 (0.81)	2.03 (0.92)	2.15 (1.02)	2.35 (1.05)	2.15 (1.02)	2.19 (0.90)	2.31 (0.99)	2.41 (0.90)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

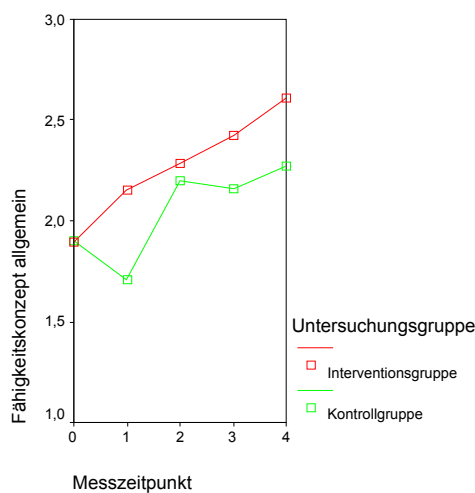


Abbildung 42

Interventionseffekte in der Skala **Fähigkeitskonzept allgemein** (je kleiner der Wert desto positiver das Fähigkeitskonzept, Skala von 1 bis 5)

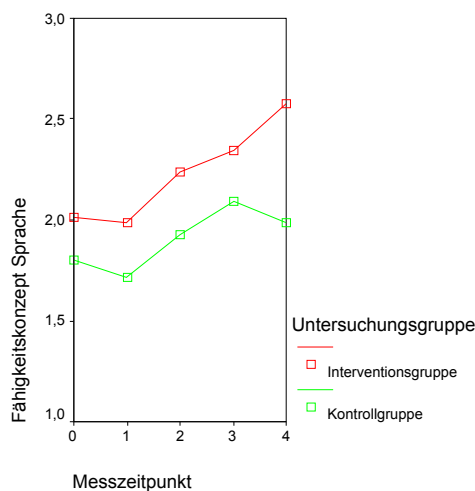


Abbildung 43

Interventionseffekte in der Skala **Fähigkeitskonzept Sprache** (je kleiner der Wert desto positiver das Fähigkeitskonzept, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Fähigkeitskonzept allgemein** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 148)=10.29, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(44)=-2.77, p \leq .01, d=0.36$ ) und die vom Messzeitpunkt III zum Messzeitpunkt IV ( $t(44)=-1.99, p \leq .05, d=0.19$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 37)=1.50, p=.23$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 148)=1.53, p=.20$ ).

In der Skala **Fähigkeitskonzept Sprache** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 180)=6.37, p \leq .001$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(46)=-2.87, p \leq .01, d=0.31$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 45)=3.47, p=.07$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 180)=1.02, p=.40$ ).

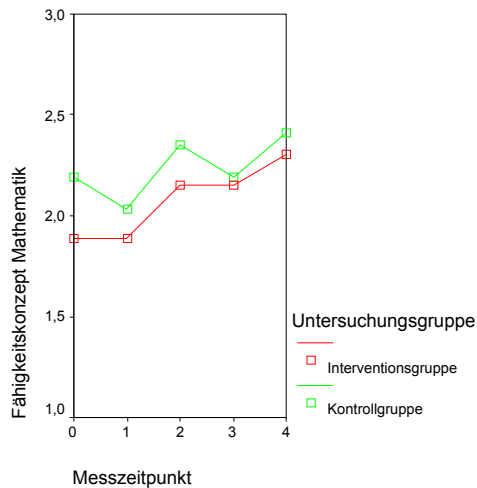


Abbildung 44  
Interventionseffekte in der Skala *Fähigkeitskonzept Mathematik* (je kleiner der Wert desto positiver das *Fähigkeitskonzept*, Skala von 1 bis 5)

Darüber hinaus war angenommen worden, dass sich die Ausprägungen des *Fähigkeitskonzept* allgemein, Sprache und Mathematik in beiden Gruppen mit der Zeit der Realität annähert und damit im Mittelwert negativer wird. Die erste Vermutung lässt sich für alle Ausprägungen *bestätigen*, da der Faktor *Untersuchungsgruppe* sich nicht signifikant auf die Entwicklung des *Fähigkeitskonzept* auswirkte. Die zweite Vermutung lässt sich ebenfalls *bestätigen*, da beide Gruppen über die Zeit ihr *Fähigkeitskonzept* signifikant nach unten korrigierten.

In der Skala **Fähigkeitskonzept Mathematik** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 172)=4.05, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt II ( $t(46) = -3.06, p \leq .01, d=0.32$ ) und die vom Messzeitpunkt III zum Messzeitpunkt IV ( $t(45) = -2.11, p \leq .05, d=0.19$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 43) = 0.38, p = .54$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren *Untersuchungsgruppe* x *Zeit* ( $F(4, 172) = 0.39, p = .82$ ).

Es war erwartet worden, dass keine Unterschiede zwischen den beiden *Untersuchungsgruppen* auftreten.

## Nutzen von Anstrengung

Tabelle 43

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Nutzen von Anstrengung

(je kleiner der Wert desto größer der angenommene Nutzen von Anstrengung, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Nutzen von Anstrengung	1.66 (0.82)	1.32 (0.42)	1.55 (0.75)	1.15 (0.30)	1.32 (0.54)	1.10 (0.20)	1.60 (0.87)	1.04 (1.48)	1.24 (0.27)	1.15 (0.35)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

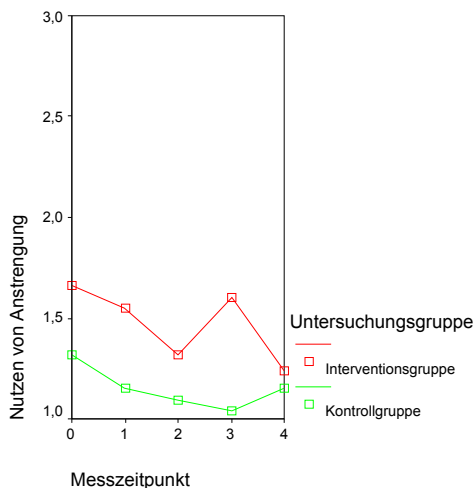


Abbildung 45

Interventionseffekte in der Skala Nutzen von Anstrengung (je kleiner der Wert desto größer der angenommene Nutzen von Anstrengung, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Nutzen von Anstrengung** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 176)=3.09, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten t-Tests wird allerdings von den Veränderungen zwischen den einzelnen Messzeitpunkten keine signifikant.

Es gibt einen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 44)=9.22, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten t-Tests zeigen sich signifikante Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zu den Messzeitpunkten I ( $t(32.72)=2.40, p \leq .05, d=1.30$ ) und III ( $t(25.50)=3.17, p \leq .01, d=3.88$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 176)=1.69, p = .15$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe den angenommenen Nutzen von Anstrengung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum zwar beide Gruppen leicht verbesserten, sie sich jedoch in ihrer Entwicklung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

## Anstrengungsbereitschaft

Tabelle 44

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Anstrengungsbereitschaft  
(je kleiner der Wert desto größer die Anstrengungsbereitschaft, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Anstrengungsbereitschaft	2.43 (1.03)	2.04 (1.00)	2.34 (1.00)	2.03 (1.00)	2.34 (0.67)	2.05 (1.11)	2.63 (1.05)	1.75 (0.82)	2.42 (0.78)	2.01 (0.99)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

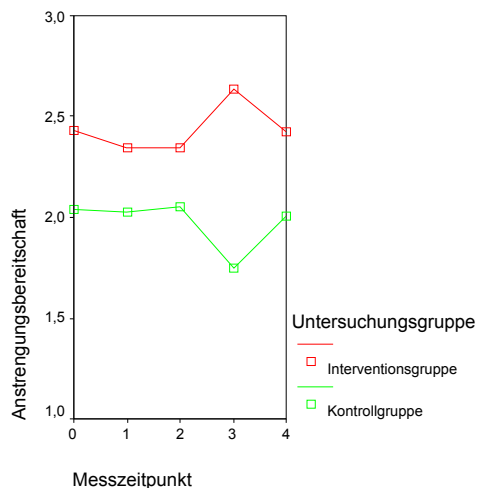


Abbildung 46  
Interventionseffekte in der Skala  
Anstrengungsbereitschaft (je kleiner der Wert  
desto größer die Anstrengungsbereitschaft, Skala  
von 1 bis 5)

In der Skala **Anstrengungsbereitschaft** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 156)=0.05, p=1.00$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 39)=3.53, p=.07$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 156)=1.64, p=.17$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Anstrengungsbereitschaft vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

## Zielsetzung

Tabelle 45

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Zielsetzung  
(je kleiner der Wert desto häufigere Zielsetzung, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Zielsetzung	2.03 (1.08)	1.49 (0.72)	2.13 (0.86)	1.61 (0.98)	2.02 (0.74)	1.60 (0.76)	1.77 (0.65)	1.42 (0.68)	1.92 (0.81)	1.46 (0.68)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

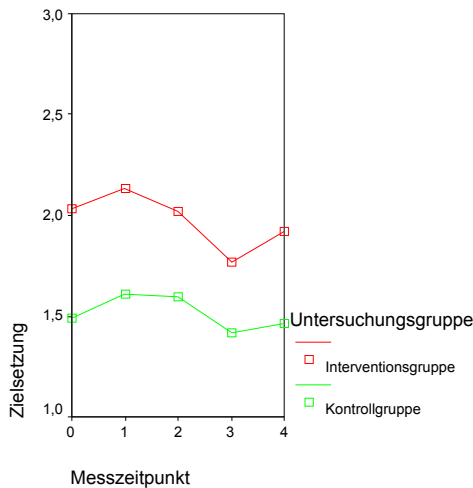


Abbildung 47

Interventionseffekte in der Skala Zielsetzung  
(je kleiner der Wert desto häufigere Zielsetzung,  
Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Zielsetzung** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 176) = 1.33, p = .26$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird allerdings die Entwicklung vom Messzeitpunkt II zum Messzeitpunkt III ( $t(46) = 2.18, p \leq .05, d = 0.29$ ) signifikant.

Es gibt einen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 44) = 6.92, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zu den Messzeitpunkten 0 ( $t(41.73) = 2.14, p \leq .05, d = 0.80$ ), II ( $t(44.02) = 2.06, p \leq .05, d = 0.60$ ) und IV ( $t(45) = 2.17, p \leq .05, d = 0.71$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(4, 176) = 0.17, p = .95$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Zielsetzung vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum zwar beide Gruppen leicht verbesserten, sie sich jedoch in ihrer Entwicklung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

## Aufgabenwahl

Tabelle 46

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Aufgabenwahl  
(je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl von Aufgaben des jeweiligen Typs, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahl schwierigster Aufgaben	2.74 (1.15)	2.46 (1.17)	2.90 (1.38)	2.62 (1.32)	2.90 (1.07)	2.35 (1.16)	2.85 (1.15)	2.35 (1.08)	2.81 (1.02)	2.71 (1.23)
Wahl zu leichter Aufgaben	3.25 (1.21)	3.14 (1.31)	3.60 (0.77)	3.47 (1.58)	3.70 (0.82)	3.51 (1.39)	3.15 (1.05)	3.08 (1.34)	3.58 (0.93)	3.36 (1.34)
Wahl zu schwieriger Aufgaben	3.11 (0.81)	2.60 (0.94)	3.26 (0.95)	3.19 (1.23)	3.46 (0.68)	2.83 (1.28)	3.24 (1.01)	3.17 (0.74)	3.46 (0.98)	2.99 (0.83)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

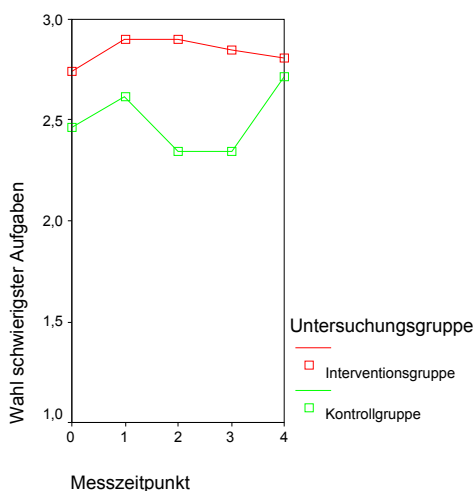


Abbildung 48

Interventionseffekte in der Skala Wahl schwierigster Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl schwierigster Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Wahl schwierigster Aufgaben** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 176) = 0.54, p = .71$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 44) = 1.48, p = .23$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 176) = 0.67, p = .62$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV häufiger die schwierigsten zur Verfügung stehenden Aufgaben auswählen würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum beide Gruppen nicht signifikant veränderten.

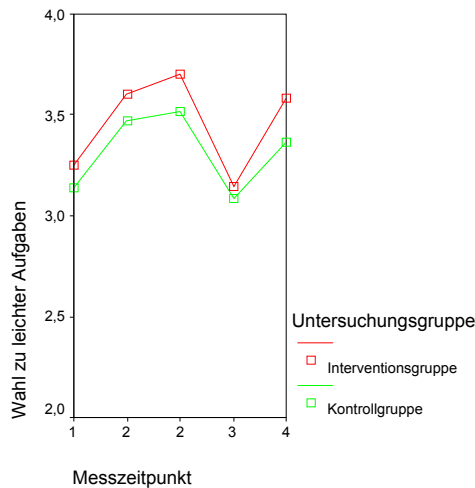


Abbildung 49  
Interventionseffekte in der Skala Wahl zu leichter Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl zu leichter Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

wählen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich zwischen den Veränderungen der beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede zeigen.

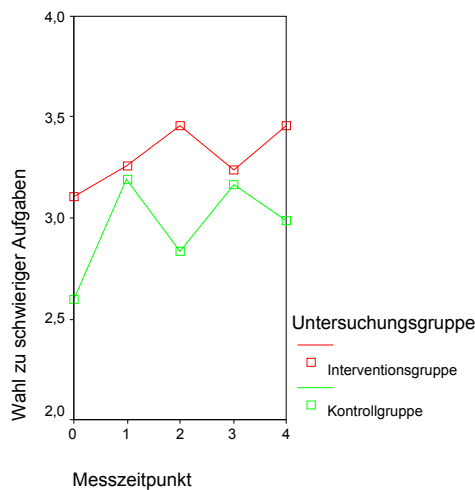


Abbildung 50  
Interventionseffekte in der Skala Wahl zu schwieriger Aufgaben (je kleiner der Wert desto häufiger die Wahl zu schwieriger Aufgaben, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Wahl zu leichter Aufgaben** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 152) = 2.49, p \leq .05$ ). Bei nachgeordneten *t*-Tests wird die Entwicklung vom Messzeitpunkt II zum Messzeitpunkt III ( $t(44) = 2.45, p \leq .05, d = 0.36$ ) und die vom Messzeitpunkt III zum Messzeitpunkt IV ( $t(46) = -2.11, p \leq .05, d = 0.28$ ) signifikant.

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 38) = 0.26, p = .62$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(4, 152) = 0.50, p = 1.00$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV seltener zu leichte Aufgaben auswählen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich zwischen den Veränderungen der beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede zeigen.

In der Skala **Wahl zu schwieriger Aufgaben** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 168) = 1.78, p = .14$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 42) = 3.15, p = .08$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(4, 168) = 1.20, p = .31$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV seltener zu schwierige Aufgaben auswählen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich in diesem Zeitraum beide Gruppen nicht signifikant veränderten.



## Wahrnehmung von Lernfortschritten

Tabelle 47

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Wahrnehmung von Lernfortschritten (je kleiner der Wert desto stärker die Wahrnehmung der Lernfortschritte, Skala von 1 bis 5)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahrnehmung von Lernfortschritten	1.56 (0.66)	1.36 (0.52)	1.89 (0.83)	1.39 (0.57)	1.64 (0.67)	1.35 (0.45)	1.57 (0.60)	1.33 (0.56)	1.99 (0.90)	1.56 (0.76)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

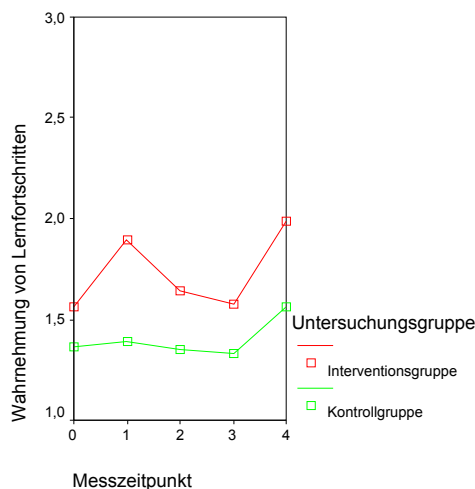


Abbildung 51

Interventionseffekte in der Skala Wahrnehmung von Lernfortschritten (je kleiner der Wert desto stärker die Wahrnehmung der Lernfortschritte, Skala von 1 bis 5)

In der Skala **Wahrnehmung von Lernfortschritten** gibt es einen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 180)=3.57, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests wird nur die Entwicklung vom Messzeitpunkt III zum Messzeitpunkt IV ( $t(46)=-3.05, p \leq .01, d=0.45$ ) signifikant.

Es gibt einen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 45)=5.18, p=.03$ ). Bei nachgeordneten  $t$ -Tests zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsgruppen nur zum Messzeitpunkt I ( $t(42.57)=2.43, p \leq .05, d=0.80$ ), II ( $t(45)=2.06, p \leq .05, d=0.88$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 180)=0.75, p=.56$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Wahrnehmung von Lernfortschritten vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich zwischen den Veränderungen der beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede zeigen.

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 180)=0.75, p=.56$ ).

## Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke

Tabelle 48

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in der Skala Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke

(1=Annahme, dass höhere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, 2=Annahme, dass die Aufgabenschwierigkeit auf die Affektstärke keinen Einfluss hat, 3=Annahme, dass geringere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, Skala 1-3)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Wahrnehmung von Lernfortschritten	1.63 (0.65)	1.67 (0.66)	1.58 (0.65)	1.57 (0.75)	1.71 (0.69)	1.33 (0.58)	1.54 (0.78)	1.52 (0.60)	1.58 (0.58)	1.52 (0.68)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

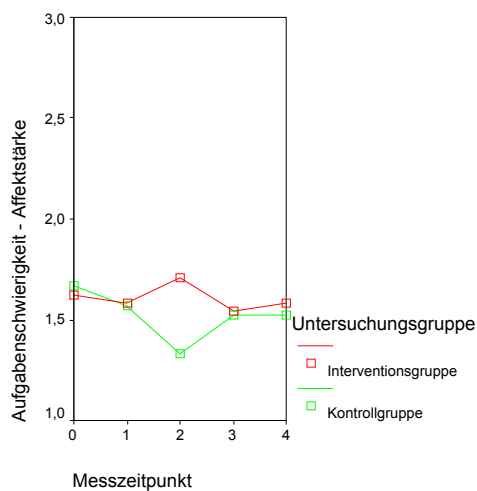


Abbildung 52

Interventionseffekte in der Skala

Aufgabenschwierigkeit – Affektstärke

(1=Annahme, dass höhere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, 2=Annahme, dass die Aufgabenschwierigkeit auf die Affektstärke keinen Einfluss hat, 3=Annahme, dass geringere Aufgabenschwierigkeit zu stärkerem positiven Affekt führt, Skala 1-3)

In der Skala **Aufgabenschwierigkeit - Affektstärke** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 172)=0.44, p=.78$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 43)=0.33, p=.57$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe x Zeit ( $F(4, 172)=1.25, p=.29$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV den Zusammenhang zwischen Aufgabenschwierigkeit und Affektstärke stärker erkennen würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

## Selbstbewertung

Tabelle 49

Varianzanalyse zu den Interventionseffekten in den Skalen zur Selbstbewertung  
(je kleiner der Wert desto stärker die Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

Skala	MZP 0		MZP I		MZP II		MZP III		MZP IV	
	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.	Int.	Kont.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
Selbstbewertung nach Erfolg	1.09 (0.28)	1.18 (0.54)	1.16 (0.37)	1.35 (0.89)	1.27 (0.52)	1.09 (0.29)	1.11 (0.30)	1.08 (0.23)	1.19 (0.37)	1.11 (0.30)
Selbstbewertung nach Misserfolg	2.44 (1.06)	1.76 (0.93)	2.10 (1.14)	2.00 (1.22)	2.43 (1.00)	1.65 (1.02)	2.64 (1.09)	1.81 (1.07)	2.46 (1.13)	1.56 (0.85)

Anmerkungen. MZP=Messzeitpunkt. Int.=Interventionsgruppe. Kont.=Kontrollgruppe.

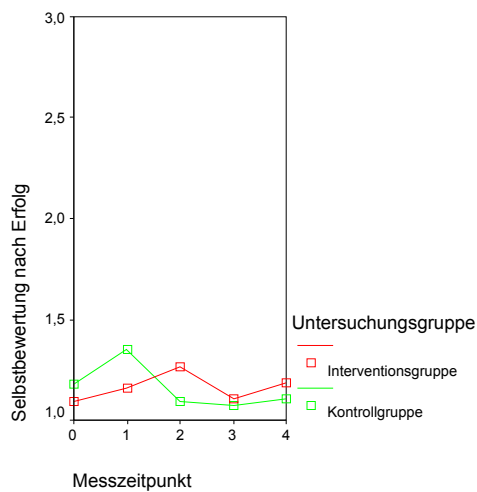


Abbildung 53

Interventionseffekte in der Skala Selbstbewertung nach Erfolg (je kleiner der Wert desto stärker die positive Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

In der Skala **Selbstbewertung nach Erfolg** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(4, 180) = 1.45, p = .22$ ).

Es gibt keinen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 45) = 0.00, p = .98$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(4, 180) = 2.02, p \leq .09$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Selbstbewertung nach Erfolg vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV steigern würde (niedrigerer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich beide Gruppen in diesem Zeitraum nicht signifikant veränderten.

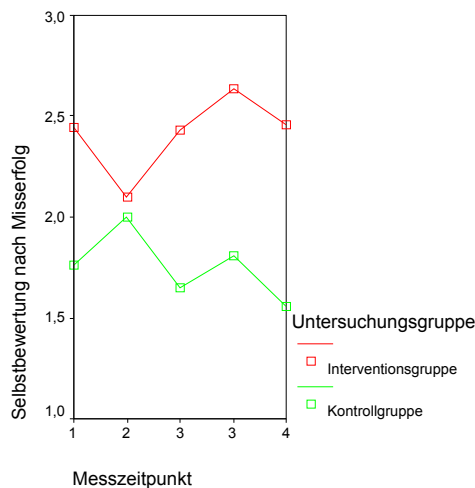


Abbildung 54  
Interventionseffekte in der Skala Selbstbewertung nach Misserfolg (je kleiner der Wert desto stärker die negative Selbstbewertung, Skala von 1 bis 4)

In der Skala **Selbstbewertung nach Misserfolg** gibt es keinen signifikanten Zeiteffekt ( $F(3.42, 147.01) = 0.40, p = .78$ ).<sup>18</sup>

Es gibt einen signifikanten Gruppeneffekt ( $F(1, 43) = 10.5, p \leq .01$ ). Bei nachgeordneten t-Tests zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zu den Messzeitpunkten 0 ( $t(44) = 2.26, p \leq .05, d = 0.71$ ), II ( $t(45) = 2.28, p \leq .05, d = 0.66$ ), III ( $t(45) = 2.01, p \leq .05, d = 0.58$ ) und IV ( $t(45) = 2.50, p \leq .05, d = 0.84$ ).

Es gibt keinen signifikanten Wechselwirkungseffekt für die Faktoren Untersuchungsgruppe  $\times$  Zeit ( $F(3.42, 147.01) = 1.43, p = .23$ ).

Es war erwartet worden, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Selbstbewertung nach Misserfolg vom Messzeitpunkt I zum Messzeitpunkt IV abschwächen würde (höherer Wert). Diese Vermutung lässt sich *nicht bestätigen*, da sich zwischen den Veränderungen der beiden Gruppen keine signifikanten Unterschiede zeigen.

## 8.5.5 Zusammenfassung

### Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe

Es besteht eine hinreichende Vergleichbarkeit der Teil- mit der Gesamtstichprobe. In zwei Variablen wurden signifikante oder nahezu signifikante, aber jeweils verhältnismäßig schwache Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gefunden, die weiter berücksichtigt werden müssen.

Die Lehrerdaten weisen darauf hin, dass es sich bei der Teilstichprobe um eine Art Positivauswahl innerhalb der Gesamtstichprobe handelt: Die Interventionslehrerinnen weisen besonders hohe Commitment-Werte auf und die Teilstichprobe schätzt insgesamt ihren Unterricht als stärker an den lern-tagebuchgeleiteten Aktivitäten orientiert, als offener und als mehr an der individuellen Bezugsnorm orientiert ein. Diese Unterschiede werden in keinem Fall signifikant, erreichen aber in mehreren Fällen mittlere oder sogar hohe Effektstärken.

### Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen

Die Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen ist nur eingeschränkt gegeben. Bei drei Variablen wurden signifikante oder nahezu signifikante und mittelgroße, nahezu starke Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen gefunden, die in jedem Fall weiter berücksichtigt werden müssen.

### Interventionseffekte

Keine der Interventionshypothesen konnte bestätigt werden. Von zwölf Variablen, für die eine positive Entwicklung der Interventionsgruppe im Verhältnis zur Kontrollgruppe erwartet worden waren, haben

18 Anmerkung: Die ungewohnten df-Werte hier und beim Wechselwirkungseffekt kommen durch das Greenhouse-Geisser-Verfahren zustande, das bei dieser Skala ausnahmsweise angewendet werden musste, da der Mauchly-Test auf Sphärität hier nicht signifikant verlief.

sich in sieben Fällen beide Untersuchungsgruppen während des Interventionszeitraums nicht signifikant verändert.

Bei den anderen fünf Variablen haben sich zwar beide Gruppen verändert, ohne dass aber ein signifikanter Unterschied zwischen den Entwicklungen der beiden Gruppen hätte festgestellt werden können.

### **Fähigkeitskonzept**

Die Hypothesen zum Fähigkeitskonzept wurden voll bestätigt: Die Gruppen korrigierten beide ihr Fähigkeitskonzept signifikant nach unten ohne sich in dieser Entwicklung signifikant voneinander zu unterscheiden.

## **8.6 Weitere Analysen**

Über die bislang dargestellten Berechnungen hinaus wurden eine Reihe von anderen Analysen durchgeführt um die Ergebnisse weiter aufzuklären. Insbesondere wurden verschiedene Kennwerte als unabhängige Variablen verwendet um systematische Unterschiede innerhalb der Interventionsgruppen zu erkennen. Es würde den Rahmen sprengen, alle diese Analysen und ihre Ergebnisse ausführlich darzustellen. Es wird daher im Folgenden nur kurz darüber berichtet.

### **8.6.1 Erfolgserwartung der Lehrerinnen**

Von vielen Lehrerinnen liegen Einschätzungen darüber vor, welche Kinder wohl am stärksten von der Arbeit mit dem Lerntagebuch profitiert hätten. Die Ergebnisse dieser Kinder wurden verglichen mit den restlichen Kindern der Interventionsgruppe und denen der Kontrollgruppe.

Die Kinder, die laut Aussage der Lehrerinnen besonders vom Lerntagebuch profitiert hatten, unterschieden sich dabei in ihren Fragebogenantworten nicht systematisch von den anderen Kindern.

### **8.6.2 Commitment der Lehrerinnen**

Die Lehrerfragebögen der Interventionslehrerinnen enthalten u.a. Angaben zu ihrem Commitment. In der Skala „Allgemeines Commitment“ wurden die Lehrerinnen beispielsweise nach ihrer Zustimmung zu Aussagen wie „Das Lerntagebuch ist ein praxistaugliches Konzept.“ gefragt. Außerdem sollten sie angeben, in welchen Unterrichtsfächern mit welchen Stundenanteilen sie das Lerntagebuch eingesetzt hatten sowie bei wie vielen Kindern sie mit starkem Nutzen und bei wie vielen Kindern sie mit kaum oder gar keinem Nutzen durch das Lerntagebuch rechneten.

Aus diesen Angaben wurden verschiedene Commitment-Kennwerte berechnet und überprüft, ob sich Kinder von Lehrerinnen mit hohem Commitment unterscheiden lassen von Kindern, die von einer Lehrerin mit niedrigem Commitment unterrichtet werden. Es konnten jedoch keine systematischen Unterschiede festgestellt werden.

### **8.6.3 Arbeit mit dem Lerntagebuch – Quantitative Aspekte**

Aus den informellen Eindrücken, die während der Unterrichtsbesuche in der Interventionszeit gesammelt wurden, und auch in Gesprächen mit den Lehrerinnen wurde deutlich, dass sich die Klassen im Umfang, in dem mit dem Lerntagebuch gearbeitet wurde, deutlich unterschieden (vgl. Abschnitt 8.2). Es wurden die Ergebnisse der Klassen, die besonders viel in das Lerntagebuch eingehaftet hatten, mit denen, die besonders wenig eingehaftet hatten, und mit der Kontrollgruppe verglichen.

Neue Erkenntnisse erbrachten diese Analysen nicht.

### **8.6.4 Arbeit mit dem Lerntagebuch – Qualitative Aspekte**

Eine Auswertung nach qualitativen Aspekten der Arbeit mit dem Lerntagebuch wäre interessant gewesen, war aber leider nicht sinnvoll möglich. Da das Auswertungsverfahren sehr aufwändig war, konnte nur ein kleiner Teil der Lerntagebücher so ausgewertet werden. Leider traten bei diesem Schritt so große methodische Schwierigkeiten auf, dass die Ergebnisse überdies kaum Aussagekraft besitzen (vgl. Abschnitt 8.3).

Würde man dennoch einen qualitativen Kennwert aus diesen Daten berechnen, müsste man die Kinder anschließend in wenigstens zwei, besser drei Gruppen mit besonders hohen, niedrigen und ggf. mittleren Kennwerten teilen, die miteinander zu vergleichen wären. Da jedoch nur 26 Lerntagebücher ausgewertet wurden, könnte man im Folgenden nur sehr kleine Gruppen miteinander vergleichen.

All diese Arbeitsschritte wurden trotz der Bedenken probeweise durchgeführt, führten aber zu keinen weiteren Erkenntnissen.

### **8.6.5 Unterrichtsstil**

Es kam der Gedanke auf, dass das Lerntagebuch nur gemeinsam mit einem passenden Unterrichtsstil Wirkung zeigen könnte. Daher wurde versucht, geeignete Kennwerte für die Unterrichtsqualität zu bilden.

Als besonders aussagekräftig wurde der Aspekt der Offenheit des Unterrichts eingeschätzt, der im Lehrerfragebogen auch erfasst worden war. Nach Berechnung der Kennwerte zeigte sich aber, dass die Selbstaussagen der Lehrerinnen in vielen Fällen nicht mit den informellen Eindrücken übereinstimmten, die bei den Unterrichtsbesuchen während der Interventionsphase gesammelt worden waren.

Als unabhängige Variable wurden daher nacheinander eingesetzt:

- der Kennwert, der sich aus den Selbstaussagen der Lehrerinnen ergab,
- die Einschätzung aufgrund der Eindrücke aus den Unterrichtsbesuchen während der Interventionsphase,
- ein Kennwert, der nur Klassen einschloss, bei denen Selbst- und Fremdbeobachtung ungefähr übereinstimmten.

Es wurden jeweils die Kinder in den Klassen mit hohen Kennwerten mit denen in Klassen mit niedrigen Kennwerten und mit denen der Kontrollgruppe verglichen. Weitere Erkenntnisse ergaben sich dabei nicht.

### **8.6.6 Geschlecht der Schüler**

Es wurde untersucht, ob es bei den Schülern geschlechterspezifische Unterschiede in den Fragebogenantworten gibt. Solche Unterschiede lassen sich in einigen Fällen nachweisen. Wie erwartet geben Mädchen eine höhere Lernfreude in Sprache an, Jungen in Mathematik. (vgl. z.B. Helmke, 1997, S. 69ff.).

Es lassen sich aber keine systematischen Unterschiede zwischen den Mädchen oder Jungen der Interventions- und denen der Kontrollgruppe nachweisen. Die Analyse führte daher zu keinen neuen Erkenntnissen.

### **8.6.7 Alter der Schüler**

Ebenfalls wurde untersucht, ob sich bei den Schülern altersspezifische Unterschiede in den Daten nachweisen lassen. Auch hier ergaben sich keine systematischen Unterschiede zwischen jeweils gleichaltrigen Kindern der Interventions- und der Kontrollkinder. Wiederum gab es also keine neuen Erkenntnisse.

### **8.6.8 Zusammenfassung**

In mehreren Analysen wurde versucht, Muster innerhalb der Schüler-Interventionsergebnisse aufzudecken. So lagen beispielsweise Angaben der Lehrerinnen darüber vor, bei welchen Kindern sie besonders starke Interventionseffekte vermuteten. Diese Teilgruppe wurde mit den anderen Kindern verglichen. Außerdem wurden die Ergebnisse der Mädchen denen der Jungen gegenübergestellt und die der jüngeren denen der älteren Schüler. Das Commitment der Lehrerinnen und ihr Unterrichtsstil wurden verwendet um Schülergruppen miteinander zu vergleichen. Auch quantitative und qualitative Daten aus den Lerntagebüchern selbst wurden zu diesem Zwecke herangezogen.

Keine der in Abschnitt 8.6. beschriebenen Untersuchungen erbrachte neue Erkenntnisse, welche geeignet gewesen wären, die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse weiter aufzuklären.

## 9 Diskussion

Dass die aufgestellten Interventionshypothesen durchgehend nicht bestätigt wurden, war dem vorausgehenden Kapitel klar zu entnehmen. Warum aber war das so? War das Lerntagebuch einfach nicht geeignet? Oder wurde es in den Schulklassen nur nicht so eingesetzt wie vorgesehen? Hätte ein anderes methodisches Vorgehen vielleicht zur Bestätigung der Hypothesen geführt? Oder waren die Erhebungsinstrumente nur nicht in der Lage die vorhandenen Unterschiede aufzudecken?

In diesem Kapitel soll es nicht darum gehen Vorwürfe zu erheben, sei es gegen die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer, sei es gegen den Autor selbst. Wohl aber soll alles in Erwägung gezogen und diskutiert werden, was ursächlich gewesen sein könnte für die durchgehend nicht bestätigten Hypothesen.

Jede der oben aufgeworfenen Fragen wird in einem der folgenden vier Abschnitte ausführlich behandelt werden. Zum Abschluss werden in einem fünften Abschnitt noch allgemeine Schwierigkeiten der Unterrichts-Interventions-Forschung diskutiert und auf die vorliegende Untersuchung bezogen.

### 9.1 *War das Lerntagebuch nicht geeignet?*

Die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer brachten verschiedene Kritikpunkte vor, die nacheinander diskutiert werden sollen.

#### **War das Lerntagebuch zu anspruchsvoll für die Altersgruppe der Acht- bis Neunjährigen?**

Über sein eigenes Tun zu reflektieren ist schwierig und fällt selbst Erwachsenen oft nicht leicht. Ob daraus aber gefolgert werden kann, es sei in der Grundschule generell verfrüht, die Kinder zur Reflektion ihres Lernens anzuleiten, muss heftig bezweifelt werden. So stellen Faust-Siehl, Garlichs, Ramseger, Schwarz & Warm (1996, S. 22) fest, auf die Schule komme „eine neue Aufgabe zu: Nicht nur das Lernen ist zu lernen, sondern zugleich die Reflektion des Lerngeschehens. Die selbstreflexiven Fähigkeiten müssen in den ersten Schuljahren angebahnt und auf den späteren Schulstufen weiter differenziert werden.“ Auch der Arbeitsstab Forum Bildung fordert: „Lernprozesse selbst müssen wesentlich stärker zum Gegenstand von Bildung werden. Lernkompetenz (Lernen des Lernens) [...] muss in das Lernen von Inhalten fachlicher Lehr-/Lerneinheiten in allen Bildungsabschnitten ab dem Kindergarten integriert werden“ (Arbeitsstab Forum Bildung, 2001, S. 9).

Die Literaturrecherche in einschlägigen Lehrbüchern zeigt, dass die Forschung zur Metakognition und zum verwandten Begriff Theory of Mind sich bisher hauptsächlich mit Kindern im Vorschulalter befasst hat. Konkrete Hinweise auf metakognitive Kompetenzen von Grundschulkindern sind bislang offenbar rar (vgl. Sodian, 1998, S. 647ff.; Bischof-Köhler, 1998, S. 354ff.). Von zwei Studien soll im Folgenden gleichwohl berichtet werden, die zumindest ein wenig bei der Einschätzung helfen können, ob Kinder im fraglichen Alter bereits sinnvoll mit dem eingesetzten Lerntagebuch arbeiten können:

Bartsch & Wellmann (1995) sprachen in ihrer Untersuchung mit Kindern im Vorschulalter über deren Gedanken und Wissen, über Fragen, Erwartungen und Überzeugungen sowie über Bedürfnisse. Die Ergebnisse legen insgesamt die Vermutung nahe, dass Grundschulkindern durchaus in der Lage sind, über ihre Handlungen, Absichten, Erfahrungen, Gedanken und Emotionen zu sprechen (wie es im



Lerntagebuch dieser Arbeit getan werden sollte), freilich auf einem anderen Niveau als viele Erwachsene es könnten.

Dabei gilt für Kinder vermutlich noch mehr als für Erwachsene, dass ihnen allgemeine metakognitive Urteile wesentlich schwerer fallen als Urteile über konkrete Aufgaben und ihre Erfahrungen damit. Im Lerntagebuch sollten Gespräche und zu schreibende Texte deswegen immer an konkrete eigene Erfahrungen anknüpfen. Auch werden die meisten Kinder bei der Reflektion ihres Lernens Unterstützung und Anleitung benötigen. Diese kann naturgemäß nur zum Teil im Lerntagebuch direkt angelegt sein, da es hier notwendig ist, im direkten Gespräch dem Kind zu helfen. Im Lerntagebuch dieser Arbeit konnte dies zum Teil in der Lernkonferenz geschehen, zum Teil in individuellen Lerngesprächen der Lehrerin mit dem Kind. Die Handreichung zum Lerntagebuch hätte vielleicht mehr Anregungen und Hilfestellungen für solche Gespräche enthalten sollen.

Lockl & Schneider (2003) gaben Erst- und Drittklässlern die Aufgabe, „leichte“ (hochassoziative wie z.B. Hund, Katze) und „schwierige“ (nicht miteinander verbundene) Bildpaare miteinander zu verknüpfen und zu lernen. Kinder beider Altersstufen waren in der Lage zu beurteilen, welche Bildpaare eher schwer und welche leicht zu lernen waren. In einer Phase, in der die Kinder ihre Lernzeit selbst bestimmen konnten, orientierten die älteren Kinder ihre Lernzeit allerdings deutlich stärker an der Schwierigkeit der Bildpaare, als es die jüngeren Kinder taten. Lockl & Schneider schlussfolgern, dass die jüngeren Kinder noch Schwierigkeiten hätten, „die angemessenen Konsequenzen aus den Überwachungsvorgängen für die Regulation der Lernzeit zu ziehen“ (ebd., S. 180). Auch die Ergebnisse dieser Studie scheinen mir dafür zu sprechen, dass das eingesetzte Lerntagebuch keine prinzipielle Überforderung für die gewählte Altersgruppe darstellte.

Diese Einschätzung deckt sich mit meinen informellen Eindrücken aus dem Unterricht in den Interventionsklassen. Allerdings schien es mir, dass den Kindern das Verschriften ihrer Gedanken im Rückblick wesentlich schwerer fiel als das Sprechen darüber in der Lernkonferenz. Dies mag u.a. mit dem in der Regel noch relativ langsamen Schreibtempo zusammenhängen, welches das Aufschreiben von Gedanken zu einem für viele Kinder noch recht mühsamen Prozess macht. Vielleicht hätte in den ersten Wochen oder sogar Monaten die mündliche Reflektion im Gespräch im Vordergrund stehen und die schriftliche im Rückblick erst später hinzutreten sollen.

In der Phase der Vorbereitung der Studie wurde verschiedentlich angeregt, das Lerntagebuch mit älteren Kindern durchzuführen. Für die Auswahl der Drittklässler in meiner Untersuchung sprachen hauptsächlich zwei Gründe:

Verschiedene Befunde (vgl. z.B. Wigfield u. a. 1997; Helmke, 1997) legen nahe, dass sich wichtige Variablen der Lern- und Leistungsmotivation in diesem Alter zum Negativen verändern, und so schien es sinnvoll, möglichst früh mit der Intervention einzusetzen. Noch früher hätten viele Kinder aber nicht über die schriftsprachlichen Kompetenzen verfügt, die für ein solches Lerntagebuch und auch für die Bearbeitung der Erhebungsinstrumente notwendig waren.

Der zweite Grund ist eher pragmatischer Natur: In Nordrhein-Westfalen, wo die Studie durchgeführt wurde, gibt es derzeit nur die vierjährige Grundschule. Da der Interventionszeitraum ursprünglich ein ganzes Schuljahr hatte dauern sollen, wären Viertklässler also im Jahr vor dem Übergang zur weiterführenden Schule betroffen gewesen. In diesem Jahr fühlen sich die meisten Lehrerinnen erfahrungsgemäß ohnehin besonderer Belastung ausgesetzt, so dass das Zusammenstellen einer Stichprobe

vermutlich mit großen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre. In der Sekundarstufe wiederum ist überwiegend das Fachlehrersystem verbreitet, das wenig Raum für ein zeitlich aufwändiges aber fachlich nicht klar zuzuordnendes Konzept lässt. Eine Wiederholung der Studie in fünften Klassen einer sechsjährigen Grundschule wäre insofern durchaus interessant.

### **War die Durchführung des Lerntagebuchs zu schwierig für den Unterrichtsalltag?**

Rückblickend betrachtet ist die Lernkonferenz vermutlich das zentrale Element des Lerntagebuchs. Die Lernbögen sind zwar durch den häufigen Einsatz alltäglich gegenwärtig, doch liefern sie eher die Gesprächsgrundlage für eine Reflektion, als dass sie selbst Kinder stark zur Reflektion anregen. Der Rückblick wiederum kann zwar ein Text intensiver Reflektion sein, doch zeigen die Erfahrungen, dass den allermeisten Kindern dies nicht ohne Unterstützung gelingt. Die Lernkonferenz ist der Ort der Anleitung: In den Gesprächen, die dort stattfinden, muss die Lehrerin die Kinder zur Reflektion über ihr Lernen anregen und mit ihnen die metakognitiven und sprachlichen Kompetenzen erarbeiten, die für die Verschriftung des Rückblicks notwendig sind.

Solche Gespräche gut zu führen, gehört wahrscheinlich zu den größten Kunststücken erzieherischen Handelns und gelingt vermutlich selbst erfahrenen Lehrerinnen nicht immer.

### **War es zu aufwändig, das Lerntagebuch im Unterricht einzusetzen?**

Die Frage nach dem Aufwand wurde von den beteiligten Interventionslehrerinnen sehr unterschiedlich beantwortet. Mehrere gaben in Gesprächen an, sie fühlten sich sehr stark belastet und hätten angesichts der vielfältigen notwendigen unterrichtlichen Aktivitäten nicht genügend Zeit um mit dem Lerntagebuch ordentlich zu arbeiten. Andere gaben an, sich nicht belastet zu fühlen und genügend Zeit für die Arbeit mit dem Lerntagebuch im Unterricht zu finden. Hier steckt vermutlich eine Frage der Kosten-Nutzen-Rechnung, die jede Lehrerin individuell für sich beantworten muss und deren Antwort bei verschiedenen Lehrerinnen unterschiedlich ausfällt, sei es, weil unterschiedlich viel Zeit zur Verfügung steht, weil die Arbeit mit dem Lerntagebuch bei verschiedenen Lehrerinnen unterschiedlich viel Zeit in Anspruch nimmt oder weil die Lehrerinnen einen unterschiedlich großen Nutzen antizipieren.

### **Führen Kinder ihr Lerntagebuch ehrlich oder nach vermuteter sozialer Erwünschtheit?**

In einer Klasse vereinbarten die Kinder mit ihrer Lehrerin, dass die Lerntagebücher geheim geführt wurden. Auch die Lehrerin durfte nicht hineinsehen. In diesem Fall kann man vermutlich von relativ ehrlichen Antworten ausgehen. Inwieweit die Kinder der anderen Klassen ihre Lerntagebücher ehrlich oder eher so führten, wie die Lehrerin es ihrer Meinung nach schätzen würde, lässt sich kaum beantworten. Vermutlich gab es beides. Ohne Zweifel ist es aber wichtig, als Lehrerin den Kindern immer wieder zu erklären, dass die Lerntagebücher nicht zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden, wenn man sich ehrliche Eintragungen wünscht.

## **9.2 Wurde das Lerntagebuch so eingesetzt wie vorgesehen?**

### **Welche Einstellung hatten die Lehrerinnen zu dem Lerntagebuch?**

Zur Einstellung der Lehrerinnen zum Lerntagebuch liegen verschiedene Daten aus dem Teil des Lehrerfragebogens vor, der das Commitment erfassen sollte (siehe Abschnitt 8.1). Dabei wird deutlich, dass die meisten Lehrerinnen dem Lerntagebuch zum Interventionsende verhältnismäßig neutral gegenüber standen und auch kaum besondere Effekte erwarteten.

Leider ist im Nachhinein nicht zu klären, wie weit diese Einstellung bereits zu Beginn der Arbeit mit dem Lerntagebuch vorhanden war, da das Commitment erst zum Ende der Interventionsphase erfasst wurde.

### **Wurde das Lerntagebuch häufig genug eingesetzt?**

Im Abschnitt 8.2 wurde bereits festgestellt, dass das Lerntagebuch in den meisten Klassen nicht im vorgesehen Umfang eingesetzt wurde. Hier liegt vermutlich eine der Ursachen für die gescheiterten Interventionshypothesen verborgen, aber sicherlich nicht die einzige. Denn diejenigen Klassen, die das Lerntagebuch wie vorgesehen eingesetzt hatten, unterschieden sich von denen, die es besonders wenig eingesetzt hatten, nicht systematisch (vgl. Abschnitt 8.6.3). Auch die Klassen der Teilstichprobe, die ausdauernd und relativ intensiv mit dem Lerntagebuch arbeiteten, konnten nicht die gewünschten Effekte erzielen (vgl. Abschnitt 8.5).

## **9.3 Welche Schwierigkeiten steckten im Untersuchungsdesign?**

### **Waren die Lehrer an der Konzept-Entwicklung genügend beteiligt?**

Das Lerntagebuch-Konzept wurde mit einer Lehrerin und einer Schulleiterin gemeinsam entwickelt, die sich zwar im Rahmen der Voruntersuchungen engagierten, bei der Hauptuntersuchung aber nicht mehr beteiligt sein konnten. Die Einflussmöglichkeiten der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer auf das Konzept beschränkten sich insofern auf – zum Teil allerdings sehr wertvolle – Anregungen, die in verschiedenen Gesprächen und bei einer gemeinsamen Konferenz gemacht wurden. Ob diese Anregungen dann aber Eingang in das Lerntagebuch-Konzept fanden, entzog sich ihrem weiteren Einfluss.

Dies mag zwar ein zeitlich relativ ökonomisches Vorgehen gewesen sein, für die Erreichung eines möglichst hohen Commitments war es jedoch vermutlich nicht optimal. Hätte man das Konzept mit den Lehrerinnen und Lehrern gemeinsam entwickelt, hätten sie es vermutlich mit mehr Engagement im Unterricht eingesetzt.

### **War die Stichprobengröße der Lehrer zu klein?**

Bei der Wahl der Stichprobengröße wurde zunächst an eine hinreichend große Zahl von Schülern gedacht. Auch wenn eine Schule ihre Teilnahme an der Untersuchung kurzfristig absagen würde, sollten noch genügend Kinder für die statistischen Testverfahren übrig bleiben, denn je größer die Stichprobe, desto eher werden zufällige Unterschiede zwischen den Individuen ausgeglichen. Wenn man aber davon ausgeht, dass die Lehrer eine zentrale Rolle für die Umsetzung einer neuen Unterrichtsmethode haben und insofern auch ihre potenziellen Effekte maßgeblich beeinflussen, müsste dann nicht auch die Lehrer-Stichprobe so groß sein, dass zufällige Unterschiede möglichst ausgeglichen werden? Ist es bei jeweils elf Lehrern in der Interventions- und Kontrollgruppe nicht noch sehr dem Zufall überlassen, welche die „besseren“ Lehrer beinhaltet? Ich meine, die Untersuchungseinheit müsste eigentlich die Schulklasse und nicht der Schüler sein.

Um dieses Problem zu lösen, müsste man allerdings eine Größenordnung von insgesamt etwa 100 Lehrern in die Stichprobe aufnehmen, in deren Klassen dann aber auch etwa 2500 Kinder säßen, die alle befragt werden müssten – ein kaum leistbarer Aufwand.

### **Hat die Kontrollgruppe zu guten Unterricht gemacht?**

Bei Interventionsstudien wie der vorliegenden besteht immer die Gefahr eines Reaktanzeffektes<sup>19</sup>, zumal dann, wenn die Lehrer erst kurz vor Beginn der Interventionsphase erfahren, zu welcher Untersuchungsgruppe sie zugewiesen wurden. Bei einem Reaktanzeffekt in dieser Untersuchung hätten die Lehrer der Kontrollgruppe ihre Anstrengungen im Unterricht erhöht, um am Ende nicht schlechter dazustehen als die Interventionsgruppe. Die Daten des Lehrerfragebogens sprechen allerdings dagegen, dass ein Reaktanzeffekt in dieser Untersuchung eine Rolle spielte.

Auffällig sind allerdings die sehr deutlichen (im Abschnitt 8.5.2 berichteten) Unterschiede im Unterrichtsstil zwischen den Interventions- und den Kontrolllehrerinnen der Teilstichprobe (vier Lehrerinnen, die für einen verlängerten Interventionszeitraum zur Verfügung standen, vgl. Abschnitt 6.4). Die beiden Lehrerinnen der Kontrollgruppe stellten offenbar einen sehr starken Gegenpart zur Interventionsgruppe dar. Ob und inwieweit dies dafür verantwortlich war, dass sich in den Schülervariablen keine Entwicklungsunterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen nachweisen ließen, lässt sich nicht klären.

### **9.4 Wo stießen die Erhebungsinstrumente an ihre Grenzen?**

Im Abschnitt 8.3 wurde bereits dargestellt, dass die inhaltliche Auswertung der Lerntagebücher scheiterte, weil sie mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht reliabel durchgeführt werden konnte. Dies ist äußerst bedauerlich, hätte diese Auswertung doch wertvolle Aufschlüsse darüber geben können, welche Fortschritte einzelne Kinder in den Lerntagebüchern gemacht hatten und inwieweit diese mit Veränderungen in den Antworten der Fragebögen korrelieren.

Noch weit aufwändiger, aber ebenfalls sehr reizvoll, wäre eine qualitative Analyse einzelner Lerntagebücher gewesen, bei der die Entwicklung der Rückblick-Texte innerhalb eines Schuljahres recht genau hätte nachgezeichnet werden können. Hier liegt eine Herausforderung für mögliche Folgestudien.

Im Abschnitt 8.6 wurde von verschiedenen rechnerischen Analysen berichtet, in denen versucht wurde, die Ergebnisse der Interventionsstudie weiter aufzuklären. Dabei wurde auch über die Abhängigkeit der Interventionseffekte vom Unterrichtsstil nachgedacht. Hierfür standen lediglich die Selbstaussagen der Lehrerinnen und Lehrer sowie die Eindrücke aus den kurzen Unterrichtsbeobachtungen während der Interventionsphase zur Verfügung. Leider widersprachen sich die Daten sehr deutlich, ohne dass diese Widersprüche hätten aufgeklärt werden können (vgl. analoge Befunde bei Brügelmann, 2000; Hanke, 2002). Hätten während der Interventionsphase regelmäßige und langdauernde Unterrichtsbeobachtungen von geschulten Beobachtern stattgefunden, so hätten validere Daten zur Verfügung gestanden, die möglicherweise auch eher einen Beitrag zur Ergebnisaufklärung hätten leisten können.

Auch auf Seiten der Schüler wurden verschiedene Variablen vermutet, von denen Interventionseffekte abhängig sein könnten. So wurde beispielsweise angenommen, Intelligenz oder schriftsprachliche Leistungsfähigkeit seien wichtige Variablen für den Nutzen des Lerntagebuchs. Es wäre interes-

---

<sup>19</sup> Beim Reaktanzeffekt bemüht sich die Kontrollgruppe um besonders gute Leistungen um der Interventionsgruppe nicht „unterlegen“ zu sein. (vgl. Cook & Campbell, 1979, S. 54 f.)

sant gewesen, diese und andere Variablen zusätzlich zu erheben und die genannten Hypothesen zu überprüfen.

## **9.5 Allgemeine Probleme der Unterrichts-Interventions-Forschung**

In der vorliegenden Studie wurde ein Unterrichtskonzept mit einer bestimmten theoretischen Grundlage und Zielsetzung entwickelt und mehreren Lehrerinnen und Lehrern zum Einsatz in ihrem Unterrichtsalltag empfohlen. Ziel war es, durch den Einsatz des Unterrichtskonzepts ganz bestimmte Effekte bei den Kindern zu erzeugen und diese messbar zu machen.

Ein solches Design darf als typisch für die Unterrichts-Interventions-Forschung gelten, auch wenn es noch eine Reihe differierender Formen gibt. Bei solchen Untersuchungen treten immer wieder die gleichen Probleme auf, von denen in diesem Abschnitt die Rede sein soll.

Brügelmann (1978) hat das so genannte Disseminationsproblem, das Problem der Verbreitung von Innovationen, als typisches Hindernis der Curriculumreform analysiert und systematisch diskutiert: Entwickler von Reformen finden ihre Konzepte nur selten in der Breite so umgesetzt und wirksam, wie sie das erwartet haben. Viele der Überlegungen sind auf den angesprochenen Typus der Unterrichts-Interventions-Forschung leicht übertragbar. Im Folgenden werden deshalb verschiedene Problemfelder erörtert, deren Systematik dem genannten Text entnommen ist, die dann allerdings auf die hier relevante Thematik bezogen werden.

Brügelmann (ebd., S. 603) nennt ohne Anspruch auf Vollständigkeit vier wesentliche Übersetzungsaufgaben, die ein Unterrichtskonzept vom Autor bis zum Kind durchläuft, bei denen jeweils – wie immer bei Übersetzungen – eine inhaltliche Veränderung nicht zu vermeiden ist.

**1. Die Entwicklung des Unterrichtskonzepts:** Während die Autoren das Konzept in eine mitteilbare Form bringen, indem sie u.a. Materialien erstellen und Zielsetzungen formulieren, provozieren sie bei den Rezipienten bereits unterschiedliche Bilder („Images“, vgl. MacDonald & Walker, 1976, S. 45) ihrer Idee, einerseits in verschiedenen Teilen des materialisierten Konzepts (z.B. theoretische Grundlage, Zielsetzung, Unterrichtsmaterialien) und andererseits bei verschiedenen Adressaten (z.B. andere Wissenschaftler, Schulaufsicht, Schulleitung, Lehrer) (vgl. ebd., S. 605ff.).

Da die vorliegende Untersuchung im Rahmen einer Promotionsarbeit durchgeführt wurde, mussten die betreuenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ebenso für das Lerntagebuch-Konzept gewonnen werden, wie die Lehrerinnen an den Schulen. Erstere mussten insbesondere von der theoretischen Fundierung und der internen Stimmigkeit des Konzepts sowie der realistischen Aussicht auf messbare Effekte überzeugt werden. Letzteren hingegen musste verdeutlicht werden, wie unproblematisch und unaufwändig das Konzept im Schulalltag umzusetzen sein würde. Pointiert ausgedrückt wurde im wissenschaftlichen Bereich versucht, das Bild eines möglichst hochwertigen, anspruchsvollen Konzepts zu erzeugen, unter Praktikern hingegen sollte eher das Bild eines einfachen und überschaubaren Konzepts entstehen. Dies schlug sich in den jeweiligen Präsentationen und Verschriftungen des Konzepts zwangsläufig nieder.

Diese (mir zu jenem Zeitpunkt nicht einmal bewusste) Diskrepanz zwischen den beiden erzeugten Bildern war einerseits notwendig, um das Konzept überhaupt in einer Studie wissenschaftlich eva-

luieren zu können, da hierfür die Gewinnung der Unterstützung von Seiten der Wissenschaft *und* der Praxis unumgänglich war, andererseits mag sie mitverantwortlich dafür gewesen sein, dass die in der Praxis erreichten Effekte hinter den Erwartungen der beteiligten Wissenschaftler zurück blieben.

**2. Die Vermittlung des Unterrichtskonzepts an die Lehrer:** Wenn es nicht gelingt, alle Lehrer gemeinsam in einer einzigen Präsentation zu informieren, wird es nicht möglich sein, die Vermittlung für alle gleich zu gestalten. Zum einen ist es schlicht unmöglich, mehrmals eine identische Präsentation zu replizieren, zum anderen greifen immer wieder andere Personen in den Vermittlungsprozess ein: die Schulrätin, die einem Schulleiter das Unterrichtskonzept wohlwollend beschreibt und eine Teilnahme an der Studie nahe legt, der Schulleiter, der in der Konferenz noch einmal die für ihn(!) wichtigsten Punkte herausstellt und fragt, ob nähere Informationen gewünscht werden, oder die begeisterte Lehrerin, die nach der Präsentation mit ihrer skeptischen Kollegin über das Konzept diskutiert und sie überzeugen will, an der Studie mit ihr gemeinsam teilzunehmen (vgl. ebd., S. 607 ff.).

In der vorliegenden Studie wurden die Schulen über einen Zeitraum von mehr als einem halben Jahr angeworben, während gleichzeitig das Lerntagebuch-Konzept immer weiter entwickelt wurde. Dabei versteht es sich von selbst, dass sich die Präsentation des Konzepts in den Gesprächen mit Lehrerinnen und Lehrern mit der Zeit veränderte. Dass andere Personen in diesen Prozess vermittelnd eingriffen, ähnlich wie in den Beispielen beschrieben, ist wahrscheinlich, im Einzelnen aber nicht nachprüfbar.

Bei reflektierenden Gesprächen im Anschluss an die Interventionsphase wurde allerdings immer wieder deutlich, dass die Idee des Lerntagebuch-Konzepts trotz Handreichung, gemeinsamer Konferenz und anderer Anstrengungen bei verschiedenen Lehrerinnen mit deutlichen Unterschieden „angekommen“ war.

**3. Die Umsetzung des Konzepts im Unterricht:** Während bis zu diesem Punkt das Unterrichtskonzept nur theoretisch behandelt wurde, ist es nun die besonders komplexe Aufgabe der Lehrerinnen und Lehrer, das Konzept-auf-dem-Papier und das Konzept-im-Kopf in ein Konzept-in-Aktion umzusetzen. Dabei müssen sie zwischen den theoretischen Anforderungen und Zielsetzungen des Konzepts und der konkreten Situation in ihrer Klasse (Bedürfnisse ihrer Kinder, äußere Rahmenbedingungen) vermitteln. Zugleich nehmen sie das Unterrichtskonzept auf der Folie ihrer eigenen Aus- und Fortbildung sowie ihrer persönlichen Unterrichtserfahrung wahr (vgl. ebd., S. 610ff.).

In den Abschnitten 9.1 und 9.2 wurden bereits verschiedene Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Konzepts im Unterricht ausführlich angesprochen. Darauf soll hier nicht weiter eingegangen werden.

**4. Die Aufnahme des Konzepts durch die Schüler:** Besser als „Aufnahme“ wäre eigentlich der Begriff Rekonstruktion, denn die Kinder sind keine passiven Empfänger des Unterrichtskonzepts, sondern sie rekonstruieren es im Unterricht gemeinsam mit dem Lehrer. Davon, ob das Kind sich mit dem Angebot aktiv auseinandersetzt, ob es dann in der Lage ist, die Erfahrungen sinnvoll mit dem bereits Bekannten zu verknüpfen und ob es schließlich das Gelernte in sein Repertoire an Einsichten und Handlungsmöglichkeiten übernimmt und in anderen Situationen verwendet, davon hängt letztlich ab, welche Effekte der Unterricht auf das Kind hat.

Auch auf diesen Punkt wurde in den Abschnitten 9.1 und 9.2 bereits eingegangen. Er soll daher an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden.

### **Abschließende Überlegungen**

Unterrichts-Interventions-Forschung arbeitet in einem komplexen Feld, bei dem Ursache und Wirkung nicht immer eindeutig einander zuzuordnen sind. Bei den obigen Ausführungen wurde deutlich, dass „das Lerntagebuchkonzept“ bei den verschiedenen beteiligten Personen durch unterschiedliche Konstruktionen in den jeweiligen Köpfen repräsentiert war. In diesem Punkt liegt ein Grundproblem dieses Forschungszweiges (vgl. ebd., S. 615), denn wenn ein jeweils unterschiedliches Lerntagebuchkonzept von den Autoren entwickelt, vom Lehrer eingesetzt, vom Schüler wahrgenommen und vom Autor evaluiert wird, dann ist am Ende schwer auszumachen, welchen Einfluss „das Lerntagebuch“ nun auf die Kinder hatte, obwohl – und hier steckt ein Hoffnungsschimmer – kurzfristig in den konkreten Schulklassen sowie langfristig durch den Beitrag zur Lerntagebuch-Diskussion möglicherweise durchaus ein Einfluss ausgeübt wurde und wird.

## 10 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt theoretische Grundlagen und Evaluation eines Lerntagebuch-Konzepts zur Förderung der Lern- und Leistungsmotivation in der Grundschule.

Sie enthält einen umfassenden Literaturüberblick zu Lerntagebüchern in und außerhalb der Schule. Dabei werden sowohl eine Definition des Begriffs „Lerntagebuch“ als auch ein System zur Kategorisierung von Lerntagebuch-Konzepten vorgeschlagen.

Das für diese Arbeit entwickelte Lerntagebuch wurde in elf dritten Klassen mit  $N=193^{20}$  Kindern über einen Zeitraum von etwa drei Monaten eingesetzt, deren elf Parallelklassen mit  $N=160$  Kindern als Kontrollgruppe dienten. Zwei der Interventionsklassen ( $N=25$  Kinder) führten die Arbeit mit dem Lerntagebuch auf eigenen Wunsch fort, so dass sich für sie ein Interventionszeitraum von einem Schuljahr ergab. Ihre beiden Parallelklassen, die als Kontrollgruppe für diesen Zeitraum zur Verfügung standen, umfassten  $N=22$  Kinder.

Die Entwicklung der Lern- und Leistungsmotivation der Kinder wurde mit Fragebögen erfasst. Es wurden ein dem Interventionszeitraum um mehrere Monate vorgelagerter Pretest, eine Befragung zum Interventionsbeginn, eine zum Interventionsende und eine Follow-up-Befragung mehrere Monate später durchgeführt. Ferner wurden die Lehrerinnen und Lehrer befragt und einige Lerntagebücher einer quantitativen und qualitativen Analyse unterzogen.

Es wurde eine Reihe von Hypothesen aufgestellt, welche Variablen der Lern- und Leistungsmotivation sich bei den Kindern der Interventionsgruppe günstiger entwickeln sollten als bei den Kindern der Kontrollgruppe. Keine dieser Hypothesen konnte bestätigt werden. Tatsächlich konnten keine systematischen Unterschiede zwischen den Entwicklungen der Lern- und Leistungsmotivation in den beiden Untersuchungsgruppen gefunden werden.

In der anschließenden Diskussion wurden mehrere Probleme aufgeworfen, die mit ursächlich gewesen sein könnten für den mangelnden Erfolg der Intervention. Außerdem wurden Ideen entwickelt, mit welchen Mitteln die vorgefundenen Ergebnisse weiter hätten aufgeklärt werden können.

Wenn die vorliegende Arbeit auch daran gescheitert ist, die aufgestellten Hypothesen zu bestätigen, so kann sie doch als erste größere empirische Evaluation eines Lerntagebuchs im deutschsprachigen Raum zumindest Schwierigkeiten aufdecken, die mit einer solchen Studie verbunden sind und auf diese Weise nachfolgenden Studien eine Hilfe sein.

---

<sup>20</sup> Um Irritationen bezüglich der Klassenstärke der beteiligten Klassen zu vermeiden: Bei den hier genannten Zahlen sind nur diejenigen Kindern eingerechnet, die ausnahmslos zu allen Messzeitpunkten an den Befragungen teilgenommen haben. Die Anzahl der tatsächlich involvierten Kinder war deutlich höher.



## Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Third Edition (DSM-III). Washington, D.C.: American Psychiatric Press.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Third Edition-Revised (DSM-III-R). Washington, D.C.: American Psychiatric Press.
- Arbeitsstab Forum Bildung. (Hrsg.). (2001). *Bildungs- und Qualifikationsziele von morgen. Vorläufige Leitsätze und Expertenbericht*. o.O.
- Atkinson, John W. (1975). *Einführung in die Motivationsforschung*. Stuttgart: Klett.
- Atkinson, John W. & Feather, Norman T. (Eds.). (1966). *A theory of achievement motivation*. New York: Wiley.
- Ausbildungsordnung Grundschule (AO-G5). (1996). *Verordnung über den Bildungsgang in der Grundschule. Ausbildungsordnung gemäß §26b SchVG - AO-G5*. Düsseldorf.
- Bartsch, Karen & Wellman, Henry M. (1995). *Children talk about the mind*. New York: Oxford University Press.
- Beck, Annemarie. (2002). Das Sammelbuch als Anlass und Mittel zur Kommunikation. *Grundschule* (3), S. 21-23.
- Beyer-Kessling, Viola. (2002). Portfolio - ein Zauberwort? *Grundschulunterricht* (11), S. 19-22.
- Bischof-Köhler, Doris. (1998). Zusammenhänge zwischen kognitiver, motivationaler und emotionaler Entwicklung in der frühen Kindheit und im Vorschulalter. In Heidi Keller (Hrsg.), *Lehrbuch Entwicklungspsychologie* (S. 319-376). Bern: Hans Huber.
- Bortz, Jürgen & Döring, Nicola. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation: für Humanwissenschaftler* (3. Auflage). Heidelberg: Springer.
- Bortz, Jürgen. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Brügelmann, Hans. (1978). Veränderungen des Curriculum auf seinem Weg vom Autor zum Kind. Erfahrungen aus der Analyse und Erprobung von vier CIEL-Curricula. *Zeitschrift für Pädagogik*, 24, S. 601-618.
- Brügelmann, Hans. (1996). „Öffnung des Unterrichts“: Definition, Anspruch und Realität. Unveröffentlichter Fragebogen, Universität Siegen.
- Brügelmann, Hans. (2000). Wie verbreitet ist offener Unterricht? In Olga Jaumann-Graumann & Walter Köhnlein (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität - Lehrerprofessionalisierung. Jahrbuch Grundschulforschung, Band 3*. (S. 133-143). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brunner, Ilse & Schmidinger, Elfriede. (2000). *Gerecht beurteilen. Portfolio: die Alternative für die Grundschulpraxis*. Linz: Veritas.

- Bürgsteiner, Verena. (2002). *Das Lerntagebuch. Die Kinder setzen sich mit ihrem eigenen Lernen und Leisten auseinander und kommen darüber ins Gespräch*. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit im zweiten Staatsexamen, Studienseminar für das Lehramt für die Primarstufe Kleve.
- Cohen, Jacob (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112, S. 155-159.
- Daimler-Benz AG. (1998). *Betriebsvereinbarung Ausbildung im Dialog. Verfahren zur Beurteilung von Fachkompetenzen und Einschätzung von Schlüsselqualifikationen für Auszubildende der Daimler-Benz AG*. o.O.
- deCharms, Richard. (1973). Ein schulisches Trainingsprogramm zum Erleben eigener Verursachung. In Wolfgang Edelstein & Diether Hopf (Hrsg.), *Bedingungen des Bildungsprozesses* (S. 60-78). Stuttgart: Klett.
- Deutsch, Werner; Wenglorz, M. & Bell, Maren. (1997). Was bringt die Tagebuchmethode für die Autismusforschung? In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 119-138) Göttingen: Hogrefe.
- Dürer, Albrecht. (1884). *Albrecht Dürer's Tagebuch der Reise in die Niederlande*. Erste vollständige Ausgabe nach der Handschrift Johann Hauer's mit Einleitung und Anmerkungen. Leipzig: Brockhaus.
- Eccles, Jacquelynne S. & Wigfield, Allan. (1995). In the mind of the achiever: The structure of adolescents' academic achievement related-beliefs and self-perceptions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, S. 215-225.
- Eccles, Jacquelynne S. & Wigfield, Allan. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, S. 109-132.
- Ehlers, Anke; Stangier, Ulrich & Gieler, Uwe. (1995). Treatment of Atopic Dermatitis. A comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, S. 624-635.
- Engstler, Karin. (2002). Versuche mit anderen Bewertungsformen - Pensenbuch und Portfolio. In Felix Winter; Annemarie von der Groeben & Klaus-Dieter Lenzen (Hrsg.), *Leistung sehen, fördern, werten. Neue Wege für die Schule* (S. 158-164). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Faust-Siehl, Gabriele; Garlichs, Ariane; Ramseger, Jörg; Schwarz, Hermann & Warm, Ute. (1996). *Die Zukunft beginnt in der Grundschule. Empfehlungen zur Neugestaltung der Primarstufe*. Frankfurt a.M.: Grundschulverband.
- Fest, Verena. (2002). *Einführung eines Lerntagebuchs zur Förderung der Selbsteinschätzungsfähigkeit. Kinder eines zweiten Schuljahres beobachten, reflektieren und bewerten ihr eigenes Arbeits- und Sozialverhalten während der Wochenplanarbeit*. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit im zweiten Staatsexamen, Studienseminar für das Lehramt für die Primarstufe Mönchengladbach.

- Flavell, John H. (1984). Annahmen zum Begriff Metakognition sowie zur Entwicklung von Metakognition. In Franz E. Weinert & Rainer H. Kluwe (Hrsg.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (S. 23-31). Stuttgart: Kohlhammer.
- Frese, Michael. (2000). *Trägt die Arbeit mit einem Lerntagebuch zu einer stärkeren Schülerorientierung im Mathematikunterricht bei? Ein Unterrichtsversuch in einer 9. Gymnasialklasse*. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit zur pädagogischen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien, Studienseminar Hamburg.
- Gallin, Peter & Ruf, Urs. (1999a). *Austausch unter Ungleichen. Grundzüge einer interaktiven und fächerübergreifenden Didaktik*. Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik, Band 1. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Gallin, Peter & Ruf, Urs. (1999b). *Spuren legen - Spuren lesen. Unterricht mit Kernideen und Reisetagebüchern*. Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik, Band 2. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Hanke, Petra. (2002). *Lehr-Lernkulturen und schriftsprachliche Handlungskompetenzen im Primarstufenbereich*. Habilitationsschrift, Universität Köln.
- Hautzinger, Martin. (1996). Selbstbeobachtung. In Michael Linden & Martin Hautzinger (Hrsg.), *Verhaltenstherapie. Techniken und Einzelverfahren* (S. 260-264). Berlin: Springer.
- Heckhausen, Heinz. (1972). Die Interaktion der Sozialisationsvariablen in der Genese des Leistungsmotivs. In Carl F. Graumann (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie*. Bd. 7/2 S. 955-1019). Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, Heinz. (1974). *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, Andreas. (1997). Entwicklung lern- und leistungsbezogener Motive und Einstellungen: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt. In Franz E. Weinert & Andreas Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 59-76). Weinheim: Beltz.
- Herrmann, Joachim & Höfer, Christoph. (1999). *Evaluation in der Schule - Unterrichtsevaluation. Berichte und Materialien aus der Praxis*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Heske, Henning. (1998). Mathe Explorer Logbuch 7.2. Erfahrungen mit einem Lerntagebuch. *Mathematik in der Schule*, 36, S. 136-143.
- Heske, Henning. (1999). Lerntagebücher im Mathematikunterricht. Ein Baustein zum selbstreflexivem Lernen und zur Teamentwicklung. *Pädagogik* (6), S. 8-11.
- Hocke, Gustav R. (1978). *Europäische Tagebücher aus vier Jahrhunderten. Motive und Anthologie*. Wiesbaden: Limes.
- Ignatius von Loyola. (1961). *Geistliches Tagebuch*. Freiburg: Herder.
- Kaiser, Arnim & Kaiser, Ruth. (1999). *Metakognition. Denken und Problemlösen optimieren*. Neuwied: Luchterhand.

- Kaiser, Arnim & Kaiser, Ruth. (2001). *Lerntagebuch und Selbstbefragung als metakognitive Studententechniken*. Studienbrief der Fernuniversität Hagen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft.
- Kaschel, Reiner; Miltner, H.; Egenrieder, H & Lischka, G. (1990). Verhaltenstherapie bei atopischem Ekzem: Ein Trainingsprogramm für ambulante und stationäre Patienten. *Aktuelle Dermatologie*, 15, S. 275-280.
- Kasper, Hildegard & Lipowsky, Frank. (1997). Das Lerntagebuch als schülerbezogene Evaluationsform in einem aktiv-entdeckenden Grundschulunterricht – Beispiele aus einem Geometrie-Projekt. In Jürgen Schönbeck (Hrsg.), *Facetten der Mathematikdidaktik: Albrecht Abele zum 65. Geburtstag* (S. 83-103). Weinheim: Studien-Verlag.
- Kemper, Marita & Klein, Rosemarie. (1998). *Lernberatung. Gestaltung von Lernprozessen in der beruflichen Weiterbildung*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Kemper, Marita. (1997). *Das Lerntagebuch*. Infoheft Nr. 6 des Projekts EUROPOOL, Akademie für Jugend und Beruf e.V., Dortmund.
- Kleist, Heinrich von. (1961). *Sämtliche Werke und Briefe* (2. verm. u. völlig rev. Aufl., 2. Band). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kolb, David A. (1985). Achievement motivation training for underachieving high-school boys. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, S. 783-792.
- Krug, Siegbert & Bowi, Ulrike. (1993). Die Wirksamkeit eines Motivtrainings für Lehrer in Abhängigkeit von Effektrückmeldungen im Trainingsverlauf. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 129-146). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, Siegbert & Kuhlmann, Klaus. (1993). Motiveffekte individueller Bezugsnormen im Sportunterricht. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 115-125). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, Siegbert & Lecybyl, Rolf. (1993a). Die Wirkung experimentell variierten Lehrerverhaltens auf Unterrichtswahrnehmung, Lernbereitschaft und Leistung von Schülern. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 81-94). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, Siegbert & Lecybyl, Rolf. (1993b). Die Veränderung von Einstellung, Mitarbeit und Lernleistung im Verlauf einer bezugsnormspezifischen Motivationsintervention. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 95-114). Göttingen: Hogrefe.
- Krug, Siegbert; Herberts, Kristiane & Strauch, Thomas. (1993). Drei Trainingsmethoden zur motivationalen Optimierung von Unterricht: Effekte bei Lehrern und Schülern. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 147-177). Göttingen: Hogrefe.
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen. (2003). *Lehrer-Schüler-Statistik* [Internetseite]. Verfügbar unter: <http://www.lids.nrw.de/statistik/daten/d/allgbildschulen/d321schul2.html> [01.03.2003].

- Lissmann, Urban. (2000). Beurteilung und Beurteilungsprobleme bei Portfolios. In Reinhold S. Jäger (Hrsg.), *Von der Beobachtung zur Notengebung. Ein Lehrbuch. Diagnostik und Benotung in der Aus-, Fort- und Weiterbildung* (S. 283-329). Landau: Empirische Pädagogik.
- Lockl, Kathrin & Schneider, Wolfgang. (2003). Zur Bedeutung metakognitiver Überwachungs- und Selbstkontrollprozesse bei der Lernzeiteinteilung von Kindern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17, S. 173-183.
- MacDonald, Barry & Walker, Rob. (1976). *Changing the Curriculum*. London: Open Books.
- Margraf, Jürgen & Jacobi, Frank. (1997). Marburger Angst- und Aktivitätstagebuch. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 139-153). Göttingen: Hogrefe.
- Margraf, Jürgen & Schneider, Silvia. (1990). *Panik: Angstanfälle und ihre Behandlung*. Berlin: Springer.
- Margraf, Jürgen; Taylor, C.B.; Ehlers, Anke; Roth, W.T. & Agras, W. Stewart. (1987). Panic attacks in the natural environment. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 157, S. 558-565.
- Mayring, Philipp. (1995). Möglichkeiten fallanalytischen Vorgehens zur Untersuchung von Lernstrategien. *Empirische Pädagogik*, 9, S. 155-171.
- Mayring, Philipp. (2000). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Deutscher Studien-Verlag.
- McClelland, David C. (1965). Toward a theory of motive acquisition. *American Psychologist*, 20, S. 321-392.
- McClelland, David C. (1966). *Die Leistungsgesellschaft. Psychologische Analyse der Voraussetzungen wirtschaftlicher Entwicklung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (1985). *Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Sprache*. Frechen: Ritterbach.
- Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen. (2003). *Richtlinien und Lehrpläne zur Erprobung für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen* [pdf-Datei]. Verfügbar unter:  
<https://www.ritterbach-interaktiv.de/verlag/schulwelt/news.asp> => Lehrpläne online [15.10.2003].
- Musial, Frauke & Enck, Paul. (1997). Patiententagebücher als Instrument zur Diagnosestellung und Therapieverlaufskontrolle bei Defäkationsstörungen. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 253-269). Göttingen: Hogrefe.
- Nádas, Elke & Nietzschmann, Renate. (2001). Erfahrungen mit Lerntagebüchern. Ein Instrument der gegenseitigen Rückmeldung und der Bewertung? *Pädagogik* (5), S. 25-28.

- Niederberg, Uwe & Gerber, Wolf-Dieter. (1997). Tagebücher in Forschung und Therapie bei Patienten mit Migräne und chronischen Kopfschmerzen. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 214-231). Göttingen: Hogrefe.
- Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000*. Paris: Autorin.
- Palme, Gerhard. (1996). *Die direkte Leistungsvorlage im Urteil der niederbayerischen Wirtschaft*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Universität Passau.
- Palme, Gerhard. (1999). *Die Problematik prozess- und produktorientierter Beurteilung von Schulleistung generell und von Schlüsselqualifikationen in der bayerischen Hauptschule speziell. Ein konstruktiver Lösungsvorschlag: 'Kommentierte Direkte Leistungsvorlage'*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Passau.
- Paulson, F. Leon; Paulson, Pearl R. & Meyer, Carol A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? Eight thoughtful guidelines will help educators encourage self-directed learning. *Educational Leadership*, 48, S. 60-63.
- Peschel, Falko. (2002). *Offener Unterricht. Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion. Teil I: Allgemeindidaktische Überlegungen*. Hohengehren: Schneider.
- Rambow, Riklef & Nückles, Matthias. (2002). Der Einsatz des Lerntagebuchs in der Hochschullehre. *Hochschulwesen*, 50, S. 113-120.
- Rheinberg, Falko & Fries, Stefan. (1993). Motivationale Optimierung eines Trainings zur Denkförderung. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 69-80). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko & Krug, Siegbert. (Hrsg.). (1993). *Motivationsförderung im Schulalltag*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko. (1980). *Leistungsbewertung und Lernmotivation*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko. (1986). Lernmotivation. In Werner Sarges & Reiner Fricke (Hrsg.), *Psychologie für die Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (S. 360-365). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko. (1993a). Verhaltenslenkung in Lehr- und Erziehungssituationen. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 15-23).
- Rheinberg, Falko. (1993b). Trainings auf der Grundlage „klassischer“ Motivationspsychologie. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 24-35). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko. (1993c). Trainings auf der Basis eines kognitiven Motivationsmodells. In Falko Rheinberg & Siegbert Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag* (S. 36-52). Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, Falko. (2000). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Ripper, Jürgen & Weisschuh, Bernd. (1999). *Ausbildung im Dialog. Das ganzheitliche Beurteilungsverfahren für die betriebliche Berufsausbildung*. Konstanz: Christiani.
- Rogers, Carl R. (1984). *Freiheit und Engagement. Personenzentriertes Lernen und Lehren*. München: Kösel.
- Schneider, Klaus & Schmalz, Heinz-Dieter. (2000). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schweikle, Günther & Schweikle, Irmgard. (Hrsg.). *Metzler-Literatur-Lexikon. Begriffe und Definitionen*. Stuttgart: Metzlersche.
- Seiffge-Krenke, Inge. (1985). Die Funktion des Tagebuchs bei der Bewältigung alterstypischer Probleme in der Adoleszenz. In Rolf Oerter (Hrsg.), *Lebensbewältigung im Jugendalter* (S. 131-159). Weinheim: VCH.
- Sodian, Beate. (1998). Entwicklung bereichsspezifischen Wissens. In Rolf Oerter & Leo Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (S. 167-248). Weinheim: PVU.
- Spinath, Birgit & Schöne, Claudia. (2003). Ziele als Bedingung von Motivation am Beispiel der Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO). In Joachim Stiensmeier-Pelster & Falko Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (S. 29-40). Göttingen: Hogrefe.
- Spinath, Birgit; Stiensmeier-Pelster, Joachim; Schöne, Claudia & Dickhäuser, Oliver. (2002). *SELLMO. Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation*. Göttingen: Hogrefe.
- Spinath, Birgit. (2000). *Fragebogen zur Erfassung der Leistungsmotivation bei Grundschulkindern*. Unveröffentlichter Fragebogen, Forschungsprojekt Lernmotivation im Grundschulalter, Universität Dortmund.
- Spinath, Birgit. (2002). Entwicklung motivationaler Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern als gemeinsame Aufgabe von Schule und Universität. In Birgit Spinath & Elke Heise (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie unter gewandelten gesellschaftlichen Bedingungen* (S. 69-83). Hamburg: Kovac.
- Spinath, Birgit. (2003). Kontinuierliche Verbesserung von Lehr-Lernprozessen als gemeinsame Aufgabe von Schule und Universität. *UniReport der Universität Dortmund*, 36, S. 61-64.
- Stangier, Ulrich; Schuster, Peter & Ehlers, Anke. (1997). Tagebücher in der psychologischen Therapie von Hauterkrankungen. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 154-175). Göttingen: Hogrefe.
- Strauß, Bernhard. (1997). Anwendung standardisierter Tagebücher in Verlaufsuntersuchungen des Menstruationszyklus. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 232-252). Göttingen: Hogrefe.
- Tillmann, Klaus-Jürgen; Faulstich-Weiland, Hannelore; Horstkemper, Marianne & Weissbach, Barbara. (1984). Die Entwicklung von Schulverdrossenheit und Selbstvertrauen bei Schülern in der Sekundarstufe. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 4, S. 231-249.

- Tolksdorf, Renate. (2000). Ein Lerntagebuch für die Schüler. *Pädagogik* (7-8), S. 33-34.
- Tolksdorf, Renate. (2002). Erstaunlich ehrlich und selbstkritisch. Ein strukturiertes „Tagebuch“ als Hilfe für das soziale Lernen. In Gerold Becker ; Werner Heisterberg ; Christoph Höfer ; Hans Josef Tymister & Rolf Werning (Hrsg.), *Disziplin. Sinn schaffen - Rahmen geben - Konflikte bearbeiten* (S. 76-80). Seelze: Friedrich.
- Uerdingen, Miriam. (2000). *Lerntagebücher im Kunst- / Textilunterricht der Grundschule zur Begleitung ästhetischer Lernprozesse*. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit im zweiten Staatsexamen, Studienseminar für das Lehramt für die Primarstufe Arnsberg.
- Uerdingen, Miriam. (2002). Das Lerntagebuch. Ein Medium zur Begleitung und Unterstützung von Lernprozessen. *Grundschule* (3), S. 43-44.
- Vierlinger, Rupert. (1999). *Leistung spricht für sich selbst. Direkte Leistungsvorlage (Portfolios) statt Ziffernzensuren und Notenfetischismus*. Heinsberg: Dieck.
- Watson, David L.; Tharp, Roland, G. & Krisberg, Jane. (1972). Case study in self-modification: suppression of inflammatory scratching while awake and asleep. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* (3), S. 213-215.
- Webler, Wolff Dietrich. (2002). Ein Studientagebuch als Forschungs- und eigenes Studienberatungsinstrument. Selbstreflexion und Zeitmanagement im 1. Semester. *Das Hochschulwesen*, 50, S. 105-112.
- Weinert, Franz E. & Helmke, Andreas. (Hrsg.). (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz.
- Wigfield, Allan; Eccles, Jacquelynne S.; Yoon, Kwang Suk; Harold, Rena D.; Arbreton, Amy J. A.; Freedman-Doan, Carol & Blumenfeld, Phyllis C. (1997). Change in Children's Competence Beliefs and Subjective Task Values Across the Elementary School Years: A 3-Year Study. *Journal of Educational Psychology*, 89, S. 451-469.
- Wilz, Gabriele; Adler, Corinne; Gunzelmann, Thomas & Brähler, Elmar. (1997). Konzeption, Durchführung und Auswertung von Tagebuchstudien am Beispiel pflegender Angehöriger von Demenzkranken. In Gabriele Wilz & Elmar Brähler (Hrsg.), *Tagebücher in Therapie und Forschung. Ein anwendungsorientierter Leitfaden* (S. 79-114). Göttingen: Hogrefe.
- Winter, Felix; Groeben, Annemarie von der & Lenzen, Klaus-Dieter. (Hrsg.). (2002). *Leistung sehen, fördern, werten. Neue Wege für die Schule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Winter, Felix. (1996). Schüler selbstbewertung. Die Kommunikation über Leistung verbessern. In Heide Bambach; Horst Bartnitzky; Cornelia von Ilsemann & Gunter Otto (Hrsg.), *Prüfen und Beurteilen. Zwischen Fördern und Zensieren* (S. 34-37). Seelze: Friedrich.
- Winter, Felix. (1999). Mit Leistung anders umgehen lernen - das Beispiel Lerntagebuch. In Ludwig Huber; Jupp Asdonk; Helga Jung-Paarmann; Hans Kroger & Gabriele Obst (Hrsg.), *Lernen über das Abitur hinaus. Erfahrungen und Anregungen aus dem Oberstufen-Kolleg Bielefeld* (S. 196-207). Seelze: Kallmeyer.



- Winter, Felix. (2002a). Chancen für pädagogische Reformen? Oder: wie es sein könnte mit der Leistungsbewertung. In Felix Winter; Annemarie von der Groeben & Klaus-Dieter Lenzen (Hrsg.), *Leistung sehen, fördern, werten. Neue Wege für die Schule* (S. 48-58). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Winter, Felix. (2002b). Ein Instrument mit vielen Möglichkeiten - Leistungsbewertung anhand von Portfolios. In Felix Winter; Annemarie von der Groeben & Klaus-Dieter Lenzen (Hrsg.), *Leistung sehen, fördern, werten. Neue Wege für die Schule* (175-183). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Winter, Felix. (2002c). Chance für Schüler und Schule. Prüfung mit Portfolios. *Erziehung und Wissenschaft* (2), S. 22+27.
- Wohland, Ines. (2003). *Entwicklung eines Lerntagebuchs zur Förderung der Lern- und Leistungsmotivation im Sonderschulunterricht. Eine vergleichende Interventionsstudie im 5. und 6. Schulbesuchsjahr einer Schule für Körperbehinderte und einer Schule für Lernbehinderte*. Unveröffentlichte schriftliche Hausarbeit im ersten Staatsexamen, Fachbereich Sondererziehung und Rehabilitation, Universität Dortmund.

# Anhang

(Kurzfassung)

**Dieses Exemplar enthält nur Auszüge aus dem Anhang. Der vollständige Anhang (~3,8 MB als pdf-Datei) kann vom Autor unter [jens.bartnitzky@uni-dortmund.de](mailto:jens.bartnitzky@uni-dortmund.de) angefordert werden.**

**Dieser Anhang enthält die im Folgenden fettgedruckten Teile.**

## **Inhaltsverzeichnis des Anhangs (Kurzfassung)**

### LERNTAGEBUCH

Handreichung für alle Beteiligten (incl. „Update“)

**Schaubild der Kernelemente**

**Lernbogen**

**Leitfragen für den Rückblick**

### ERHEBUNGSINSTRUMENTE

Schülerfragebögen

**Konstrukte und Fragebogenitems**

Testleiterbogen

**Fragebogen MZP 0**

Fragebogen MZP I

Fragebogen MZP II

Fragebogen MZP III

Fragebogen MZP IV

Lehrerfragebögen

**Konstrukte und Fragebogenitems**

Fragebogen MZP I

Fragebogen Interventionsgruppe MZP II

Fragebogen Kontrollgruppe MZP II

Lerntagebuchauswertung

Beschreibung des Verfahrens

Auswertungsformular

Definition der Konkrettheitsgrade

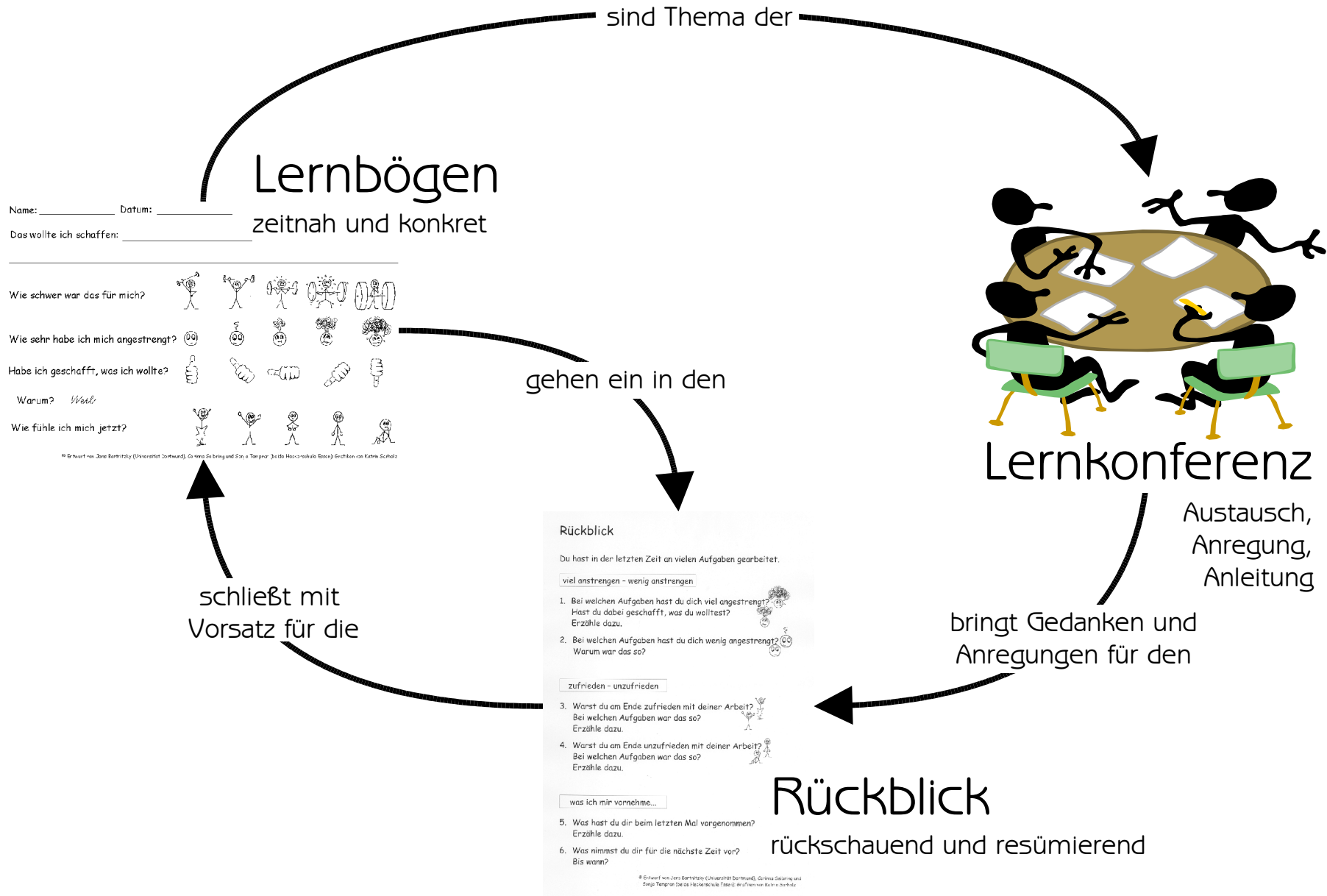
### ORGANISATION

**Elterneinverständniserklärung**

# **Lerntagebuch**

*Schaubild der Kernelemente*

# Drei Kernelemente des Lerntagebuchs



© Erarbeitet von Jeroen Barmert (Universität Dortmund), Gernot Seifried und Sven e. Toppner. Textile Hochschullehre (EHL) - Grundlagen von Kathrin Scholz

© Erarbeitet von Jeroen Barmert (Universität Dortmund), Gernot Seifried und Sven e. Toppner. Textile Hochschullehre (EHL) - Grundlagen von Kathrin Scholz

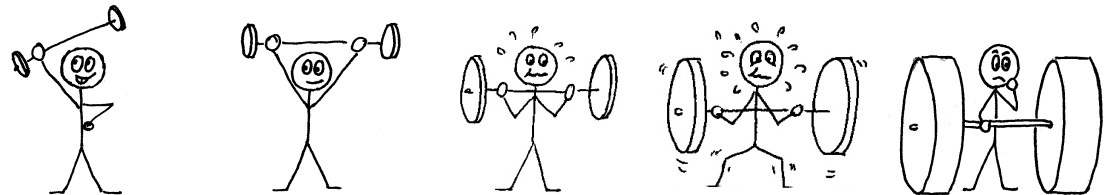
# Lerntagebuch

*Lernbogen*

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Das wollte ich schaffen: \_\_\_\_\_

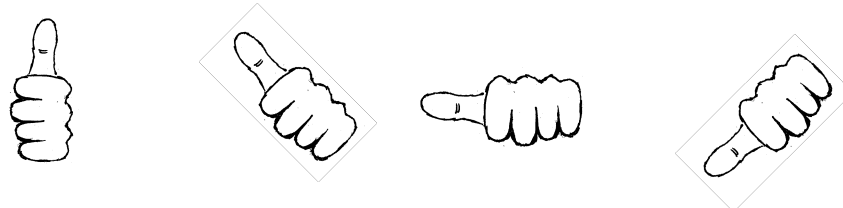
Wie schwer war das für mich?



Wie sehr habe ich mich angestrengt?

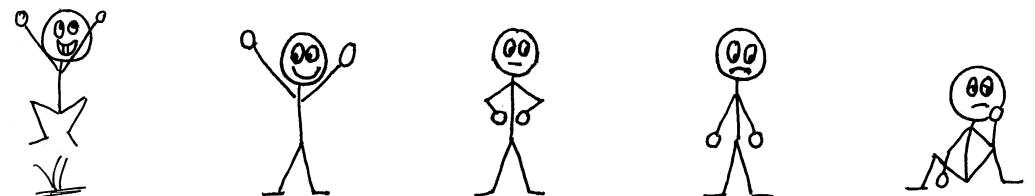


Habe ich geschafft, was ich wollte?



Warum? Weil

Wie fühle ich mich jetzt?



# **Lerntagebuch**

*Leitfragen für den Rückblick*



# Rückblick

Du hast in der letzten Zeit an vielen Aufgaben gearbeitet.

viel anstrengen - wenig anstrengen

1. Bei welchen Aufgaben hast du dich viel angestrengt?  
Hast du dabei geschafft, was du wolltest?  
Erzähle dazu.



2. Bei welchen Aufgaben hast du dich wenig angestrengt?  
Warum war das so?



zufrieden - unzufrieden

3. Warst du am Ende zufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so?  
Erzähle dazu.



4. Warst du am Ende unzufrieden mit deiner Arbeit?  
Bei welchen Aufgaben war das so?  
Erzähle dazu.



was ich mir vornehme...

5. Was hast du dir beim letzten Mal vorgenommen?  
Erzähle dazu.

6. Was nimmst du dir für die nächste Zeit vor?  
Bis wann?

# **Erhebungsinstrumente**

## *Schülerfragebögen*

**Konstrukte und Fragebogenitems**

# Konstrukte und Fragebogenitems

## **Schul- und Lernfreude**

### **Schulfreude**

Wie gern gehst du zur Schule?

Wie gern machst du die Dinge, die ihr in der Schule macht?

Macht dir die Schule Spaß?

### **Lernfreude Mathematik**

Wie gern rechnest du 1x1-Aufgaben?

Wie gern rechnest du im Kopf?

Wie gern rechnest du Knobelaufgaben?

### **Lernfreude Sprache**

Wie gern liest du?

Wie gern schreibst du (z.B. Geschichten, Briefe...)?

Wie gern übst du Rechtschreiben (z.B. Partnerdiktat, im Wörterbuch nachschlagen...)?

## **Fähigkeitskonzept allgemein / Mathematik / Sprache**

Zu welchen Schülern gehörst du in der Schule / in Mathe / in Sprache?

Wie leicht fällt es dir, in der Schule / in Mathe / in Sprache Neues zu lernen?

Wie gut bist du in der Schule / in Mathe / in Sprache?

## **Zielorientierung**

### **Annäherungs-Leistungsziele**

Ich möchte in der Schule Aufgaben besser schaffen als andere.

Ich möchte in der Schule zeigen, dass ich bei einer Sache besser bin als andere.

Ich möchte in der Schule, dass die anderen denken, dass ich Sachen besser kann als andere.

### **Lernziele**

Ich möchte in der Schule jeden Tag neue Sachen lernen, auch wenn sie manchmal schwierig sind.

Ich möchte in der Schule auch schwierige Sachen verstehen lernen.

Ich möchte in der Schule, dass ich den Unterricht richtig gut verstehen lerne, auch wenn es manchmal schwierig ist.

### **Vermeidungs-Leistungsziele**

Ich möchte in der Schule, dass die anderen nicht merken, wenn ich mal etwas nicht verstehe.

Ich möchte in der Schule, dass die anderen nicht denken, dass ich etwas nicht kann.

Ich möchte in der Schule lieber nichts sagen, als eine falsche Antwort zu geben.

### **Arbeitsvermeidungsziele**

Ich möchte nicht so viele Hausaufgaben für die Schule machen müssen.

Ich möchte in der Schule, dass die Arbeit leicht ist.

Ich möchte in der Schule keine schwierigen Tests oder Klassenarbeiten haben.

### **Bezugsnormorientierung**

Ich freue mich über eine gelöste Aufgabe am meisten dann,...

- ...wenn ich sie jetzt besser schaffe als früher.
- ...wenn ich sie besser schaffe als andere Kinder.
- ...wenn ich genau die richtige Lösung habe.

Mir ist am wichtigsten,...

- ...dass ich mehr kann oder schaffe als andere.
- ...dass ich immer besser werde.
- ...dass ich die richtigen Lösungen finde.

Für mich ist es der größte Erfolg,...

- ...wenn ich alle Aufgaben schaffe.
- ...wenn ich die Aufgaben besser schaffe als vorher.
- ...wenn ich die Aufgaben besser schaffe als andere.

## **Anstrengung- und Zielsetzungsvariablen Sprache / Mathematik**

### **Nutzen von Anstrengung**

Ich glaube, dass ich in Sprache / Mathe fast alles schaffen kann, wenn ich mich nur richtig anstrengende.

Wenn ich in Sprache / Mathe eine schwierige Aufgabe mache, muss ich mir nur richtig Mühe geben. Dann schaffe ich sie am Ende ganz bestimmt.

Schwierige Aufgaben in Sprache / Mathe kann ich schaffen, wenn ich mich nur richtig anstrengende.

### **Anstrengungsbereitschaft**

Aufgaben in Sprache / Mathe, bei denen ich mich anstrengen muss, finde ich blöd.

Ich mache in Sprache / Mathe gerne Aufgaben, bei denen ich mich anstrengen muss.

Ich finde es gut, wenn ich mich in Sprache / Mathe bei einer Aufgabe nicht anstrengen muss.

### **Zielsetzung**

Ich nehme mir in Sprache / Mathe jeden Tag neue Dinge vor, die ich schaffen möchte.

Ich setze mir in Sprache / Mathe jeden Tag neue Ziele, die ich erreichen möchte.

### **Wahl leichtester Aufgaben**

Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Sprache / Mathe von allen Aufgaben die leichteste.

Meistens wähle ich in Sprache / Mathe von allen Möglichkeiten die leichteste Aufgabe.

### **Wahl schwierigster Aufgaben**

Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Sprache / Mathe von allen Aufgaben die schwierigste.

Meistens wähle ich in Sprache / Mathe von allen Möglichkeiten die schwierigste Aufgabe.

### **Wahl zu leichter Aufgaben**

Oft wähle ich in Sprache / Mathe Aufgaben, die eigentlich zu leicht für mich sind.

Oft wähle ich in Sprache / Mathe sehr leichte Aufgaben, die ich ganz sicher und ohne jede Mühe schaffen kann.

### **Wahl zu schwerer Aufgaben**

Oft wähle ich in Sprache / Mathe Aufgaben, die eigentlich zu schwer für mich sind.

Oft wähle ich in Sprache / Mathe sehr schwierige Aufgaben, die ich wahrscheinlich nicht schaffen kann.

### **Wahrnehmen von Lernfortschritten**

In der letzten Woche habe ich viele neue Dinge gelernt.

Ich kann heute viele Dinge viel besser als noch vor kurzer Zeit.

Jeden Tag merke ich, dass ich viele Dinge besser kann als noch am Tag vorher.

### **Aufgabenschwierigkeit – Affektstärke**

Stell dir vor, du hast an einer Aufgabe gearbeitet und sie geschafft. Wann kannst du dich am meisten über deine Arbeit freuen? Wenn die Aufgabe schwierig oder wenn sie leicht war?

### **Selbstbewertung**

#### **...nach Erfolg**

Stell dir vor, du schreibst eine gute Mathearbeit. Wie fühlst du dich?

Stell dir vor, du schreibst ein gutes Diktat. Wie fühlst du dich?

Stell dir vor, du schreibst eine gute Geschichte. Wie fühlst du dich?

#### **...nach Misserfolg**

Stell dir vor, du schreibst eine besonders schlechte Geschichte. Wie fühlst du dich?

Stell dir vor, du schreibst eine besonders schlechte Mathearbeit. Wie fühlst du dich?

Stell dir vor, du schreibst ein besonders schlechtes Diktat. Wie fühlst du dich?

# **Erhebungsinstrumente**

## ***Schülerfragebögen***

**Fragebogen MZP 0**

Hier gibt es keine richtigen oder falschen Antworten. Antwortet so, wie ihr es für richtig haltet, denn nur eure eigene Meinung ist wichtig! Wenn ihr euch nicht recht entscheiden könnt, kreist die erste Antwort ein, die euch einfällt!

### Wie findest du die Schule?

Wie gern gehst du zur Schule?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Wie gern rechnest du 1x1-Aufgaben?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Wie gern liest du?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Wie gern machst du die Dinge, die ihr in der Schule macht?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------



Wie gern rechnest du im Kopf?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Wie gern schreibst du (z.B. Geschichten, Briefe)?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Macht dir die Schule Spaß?

sehr viel Spaß	eher viel Spaß	mittel	eher wenig Spaß	gar keinen Spaß
-------------------	-------------------	--------	--------------------	--------------------

Wie gern rechnest du Knobelaufgaben?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------

Wie gern übst du Rechtschreiben (z.B. Partnerdiktat, im Wörterbuch nachschlagen...)?

sehr gern	eher gern	mittel	nicht so gern	gar nicht gern
-----------	-----------	--------	------------------	-------------------





## Wie siehst du dich selbst in der Schule?

Zu welchen Schülern gehörst du in der Schule?

zu den Besten	zu den Besseren	in der Mitte	zu den Schlechteren	zu den Schlechtesten
---------------	-----------------	--------------	---------------------	----------------------

Zu welchen Schülern gehörst du in Mathe?

zu den Besten	zu den Besseren	in der Mitte	zu den Schlechteren	zu den Schlechtesten
---------------	-----------------	--------------	---------------------	----------------------

Zu welchen Schülern gehörst du in Sprache?

zu den Besten	zu den Besseren	in der Mitte	zu den Schlechteren	zu den Schlechtesten
---------------	-----------------	--------------	---------------------	----------------------



Wie leicht fällt es dir, in der Schule Neues zu lernen?

sehr leicht	eher leicht	mittel	eher schwer	sehr schwer
----------------	----------------	--------	----------------	----------------

Wie leicht fällt es dir, in Mathe Neues zu lernen?

sehr leicht	eher leicht	mittel	eher schwer	sehr schwer
----------------	----------------	--------	----------------	----------------

Wie leicht fällt es dir, in Sprache Neues zu lernen?

sehr leicht	eher leicht	mittel	eher schwer	sehr schwer
----------------	----------------	--------	----------------	----------------

Wie gut bist du in der Schule?

sehr gut	eher gut	mittel	eher schlecht	sehr schlecht
-------------	-------------	--------	------------------	------------------

Wie gut bist du in Mathe?

sehr gut	eher gut	mittel	eher schlecht	sehr schlecht
-------------	-------------	--------	------------------	------------------

Wie gut bist du in Sprache?

sehr gut	eher gut	mittel	eher schlecht	sehr schlecht
-------------	-------------	--------	------------------	------------------



## Was möchtest du in der Schule ganz besonders?

In der Schule können den Schülern verschiedene Dinge wichtig sein. Dem einen ist es zum Beispiel wichtiger, viele Freunde zu haben, aber dem anderen ist es wichtiger, eine nette Lehrerin zu haben.

Was ist dir wichtig in der Schule?

Ich möchte in der Schule Aufgaben besser schaffen als andere.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule jeden Tag neue Sachen lernen, auch wenn sie manchmal schwierig sind.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule, dass die anderen nicht merken, wenn ich mal etwas nicht verstehe.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte nicht so viele Hausaufgaben für die Schule machen müssen.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Ich möchte in der Schule zeigen, dass ich bei einer Sache besser bin als andere.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule auch schwierige Sachen verstehen lernen.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule, dass die anderen nicht denken, dass ich etwas nicht kann.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule, dass die Arbeit leicht ist.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------



Ich möchte in der Schule, dass die anderen denken, dass ich Sachen besser kann als andere.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule, dass ich den Unterricht richtig gut verstehen lerne, auch wenn es manchmal schwierig ist.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule lieber nichts sagen, als eine falsche Antwort zu geben.

sehr wichtig	eher wichtig	mittel	eher weniger wichtig	gar nicht wichtig
-----------------	-----------------	--------	-------------------------	----------------------

Ich möchte in der Schule keine schwierigen Tests oder Klassenarbeiten haben.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Bei den nächsten Fragen gibt es immer drei Antworten.

Du sollst entscheiden, welche Antwort am besten zu dir passt, welche am zweitbesten und welche am wenigsten.

Ich freue mich über eine gelöste Aufgabe am meisten dann,...

...wenn ich sie jetzt besser schaffe als früher.

...wenn ich sie besser schaffe als andere Kinder.

...wenn ich genau die richtige Lösung habe.

Mir ist am wichtigsten,...

...dass ich mehr kann oder schaffe als andere.

...dass ich immer besser werde.

...dass ich die richtigen Lösungen finde.

Für mich ist es der größte Erfolg,...

...wenn ich alle Aufgaben schaffe.

...wenn ich die Aufgaben besser schaffe als vorher.

...wenn ich die Aufgaben besser schaffe als andere.



Bei den nächsten Fragen geht es nur um Aufgaben im Sprachunterricht!

Ich glaube, dass ich in Sprache fast alles schaffen kann, wenn ich mich nur richtig anstrenge.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Aufgaben in Sprache, bei denen ich mich anstrengen muss, finde ich blöd.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich nehme mir in Sprache jeden Tag neue Dinge vor, die ich schaffen möchte.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Sprache von allen Aufgaben die leichteste.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Sprache von allen Aufgaben die schwierigste.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Sprache Aufgaben, die eigentlich zu leicht für mich sind.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Sprache Aufgaben, die eigentlich zu schwer für mich sind.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Wenn ich in Sprache eine schwierige Aufgabe mache, muss ich mir nur richtig Mühe geben. Dann schaffe ich sie am Ende ganz bestimmt.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------





Ich mache in Sprache gerne Aufgaben, bei denen ich mich anstrengen muss.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich setze mir in Sprache jeden Tag neue Ziele, die ich erreichen möchte.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Meistens wähle ich in Sprache von allen Möglichkeiten die leichteste Aufgabe.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Meistens wähle ich in Sprache von allen Möglichkeiten die schwierigste Aufgabe.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Schwierige Aufgaben in Sprache kann ich schaffen, wenn ich mich nur richtig anstrenge.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich finde es gut, wenn ich mich in Sprache bei einer Aufgabe nicht anstrengen muss.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Sprache sehr leichte Aufgaben, die ich ganz sicher und ohne jede Mühe schaffen kann.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Sprache sehr schwierige Aufgaben, die ich wahrscheinlich nicht schaffen kann.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Bei den nächsten Fragen geht es nur um Aufgaben im Matheunterricht!

Ich glaube, dass ich in Mathe fast alles schaffen kann, wenn ich mich nur richtig anstrenge.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Aufgaben in Mathe, bei denen ich mich anstrengen muss, finde ich blöd.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich nehme mir in Mathe jeden Tag neue Dinge vor, die ich schaffen möchte.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Mathe von allen Aufgaben die leichteste.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Wenn ich die Wahl habe, nehme ich mir in Mathe von allen Aufgaben die schwierigste.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Mathe Aufgaben, die eigentlich zu leicht für mich sind.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Mathe Aufgaben, die eigentlich zu schwer für mich sind.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Wenn ich in Mathe eine schwierige Aufgabe mache, muss ich mir nur richtig Mühe geben. Dann schaffe ich sie am Ende ganz bestimmt.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Ich mache in Mathe gerne Aufgaben, bei denen ich mich anstrengen muss.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich setze mir in Mathe jeden Tag neue Ziele, die ich erreichen möchte.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Meistens wähle ich in Mathe von allen Möglichkeiten die leichteste Aufgabe.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Meistens wähle ich in Mathe von allen Möglichkeiten die schwierigste Aufgabe.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Schwierige Aufgaben in Mathe kann ich schaffen, wenn ich mich nur richtig anstrenge.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich finde es gut, wenn ich mich in Mathe bei einer Aufgabe nicht anstrengen muss.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Mathe sehr leichte Aufgaben, die ich ganz sicher und ohne jede Mühe schaffen kann.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Oft wähle ich in Mathe sehr schwierige Aufgaben, die ich wahrscheinlich nicht schaffen kann.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------



Ab hier geht es wieder um alle Fächer!

In der letzten Woche habe ich viele neue Dinge gelernt.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Ich kann heute viele Dinge viel besser als noch vor kurzer Zeit.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Jeden Tag merke ich, dass ich viele Dinge besser kann als noch am Tag vorher.

stimmt genau	stimmt größtenteils	stimmt teilweise	stimmt nur wenig	stimmt überhaupt nicht
-----------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------------

Stell dir vor, du hast an einer Aufgabe gearbeitet und sie geschafft.

Wann kannst du dich am meisten über deine Arbeit freuen?

Wenn die Aufgabe schwierig oder wenn sie leicht war?

mehr, wenn sie schwierig war	gleich viel	mehr, wenn sie leicht war
---------------------------------	-------------	------------------------------



Stell dir vor, du schreibst eine gute Mathearbeit.

Wie fühlst du dich?

Ich freue mich sehr.	Ich freue mich.	Ich freue mich ein bisschen.	Es ist mir egal.
----------------------	-----------------	------------------------------	------------------

Stell dir vor, du schreibst eine besonders schlechte Geschichte.

Wie fühlst du dich?

Ich bin sehr traurig / sauer.	Ich bin traurig / sauer.	Ich bin etwas traurig / sauer.	Ich bin ganz wenig traurig / sauer.
-------------------------------	--------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

Stell dir vor, du schreibst ein gutes Diktat.

Wie fühlst du dich?

Ich freue mich sehr.	Ich freue mich.	Ich freue mich ein bisschen.	Es ist mir egal.
----------------------	-----------------	------------------------------	------------------





Stell dir vor, du schreibst eine besonders schlechte Mathearbeit.  
Wie fühlst du dich?

Ich bin sehr traurig / sauer.	Ich bin traurig / sauer.	Ich bin etwas traurig / sauer.	Ich bin ganz wenig traurig / sauer.
----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	---

Stell dir vor, du schreibst ein besonders schlechtes Diktat.  
Wie fühlst du dich?

Ich bin sehr traurig / sauer.	Ich bin traurig / sauer.	Ich bin etwas traurig / sauer.	Ich bin ganz wenig traurig / sauer.
----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	---

Stell dir vor, du schreibst eine gute Geschichte.  
Wie fühlst du dich?

Ich freue mich sehr.	Ich freue mich.	Ich freue mich ein bisschen.	Es ist mir egal.
-------------------------	-----------------	---------------------------------	------------------





# **Erhebungsinstrumente**

## ***Lehrerfragebögen***

**Konstrukte und Fragebogenitems**

## Commitment – Konstrukte und Fragebogenitems

### Allgemeines Commitment

Bei diesen Fragen möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie das Lerntagebuch-Konzept beurteilen.

Dabei bedeuten die Zahlen:

- 1 = trifft genau zu
- 2 = trifft überwiegend zu
- 3 = trifft teilweise zu
- 4 = trifft nur wenig zu
- 5 = trifft gar nicht zu

Das Lerntagebuch ist ein praxistaugliches Konzept.

Das Lerntagebuch-Konzept gefällt mir persönlich gut.

Die Handreichung ist eine Hilfe für die Durchführung des Lerntagebuchs.

Insgesamt empfand ich das Lerntagebuch als Bereicherung.

Insgesamt empfand ich das Lerntagebuch als Belastung.

Die gemeinsamen Konferenzen mit den anderen Lerntagebuch-Lehrerinnen waren hilfreich.

Der Lernbogen ist ein gelungenes Element des Lerntagebuchs.

Der Rückblick ist ein gelungenes Element des Lerntagebuchs.

Die Lernkonferenz ist ein gelungenes Element des Lerntagebuchs.

### Umsetzung

Bitte beantworten Sie die folgenden drei Fragen in der untenstehenden Fächerauflistung.

- In welchen Fächern unterrichten Sie in Ihrer Klasse?
- Wie viele Stunden nehmen die verschiedenen Fächer in der Stundentafel Ihrer Klasse ein?
- In welchen Fächern wurde das Lerntagebuch eingesetzt?

	Ihr Unterricht	Stunden pro Woche	Lerntagebuch
Sprache	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
Sachunterricht	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
Mathematik	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
Kunst / Textiles Gest.	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
Musik	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
Sport / Schwimmen	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
evangelische Religion	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
katholische Religion	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	_____ Stunden	<input type="checkbox"/>

## **Effektannahme**

Bitte schätzen Sie ein, welchen Einfluss das Lerntagebuch in Ihrer Klasse auf die folgenden Dinge hat.

Die Items in grau gehen nicht in die Auswertung ein.

Dabei bedeuten die Zahlen:

- -4 = nimmt stark ab
- $\pm 0$  = bleibt gleich
- +4 = nimmt stark zu
- Kinder sind hilfsbereit ihren Klassenkameraden gegenüber.
- Kinder regeln Konflikte eigenständig.
- Kinder regeln Konflikte gewaltlos.
- Kinder trösten einander.
- Kinder gehen gern zur Schule.
- Kinder haben eine realistische Einschätzung ihrer Fähigkeiten.
- Kindern ist es wichtig, besser zu sein als andere.
- Kinder möchten dazulernen, auch wenn es Mühen bedeutet.
- Kinder wollen in der Klasse auf keinen Fall als leistungsschwach auffallen.
- Kinder wollen anstrengende Arbeit vermeiden.
- Kinder vergleichen ihre Leistungen vor allem mit ihren eigenen Leistungen zu einem früheren Zeitpunkt.
- Kinder vergleichen ihre Leistungen vor allem mit denen anderer Kinder.
- Kinder kennen den Nutzen von Anstrengung.
- Kinder sind anstrengungsbereit.
- Kinder nehmen sich Ziele vor, die sie versuchen zu erreichen.
- Kinder wählen sich Aufgaben mit angemessenem Schwierigkeitsgrad (herausfordernd, aber zu schaffen).
- Kinder nehmen ihren Lernfortschritt wahr.
- Kinder freuen sich bei subjektiv schwierigen Aufgaben mehr als bei subjektiv leichten Aufgaben über ihren Erfolg.
- Kinder freuen sich sehr über ihre Erfolge.
- Kinder bewerten ihre Misserfolge nicht über.
  
- Was glauben Sie, wie groß ist der Anteil der Kinder in Ihrer Klasse, die gar keinen oder kaum Nutzen von dem Lerntagebuch hatten? 0-10% / 10-25% / 25-50% / 50-75% / 75-90% / 90-100%
- Was glauben Sie, wie groß ist der Anteil der Kinder in Ihrer Klasse, die starken Nutzen von dem Lerntagebuch hatten? 0-10% / 10-25% / 25-50% / 50-75% / 75-90% / 90-100%

### ***Interpretationshilfe***

- Können Sie sich erklären, warum das Lerntagebuch für einige Kinder geringen oder keinen Nutzen, für andere Kinder mehr Nutzen hat? Was zeichnet die einen, was zeichnet die anderen Kinder aus? (offene Frage)
  - Nennen Sie bitte die ein bis drei Kinder aus Ihrer Klasse, die aus Ihrer Sicht am meisten von dem Lerntagebuch profitieren.
- 

### ***Vorerfahrungen***

- Haben Sie früher schon einmal mit einem Lerntagebuch in irgendeiner Form gearbeitet?

Ja       Nein

## **Unterrichtsqualität – Konstrukte und Fragebogenitems**

### ***Häufigkeit verschiedener Aktivitäten im Zusammenhang mit den Lerntagebuch-Zielen***

Bitte schätzen Sie ein, wie häufig die folgenden konkreten Aktivitäten in Ihrem Unterricht vorkommen. Wenn Sie Klassenlehrerin sind, denken Sie bitte vor allem an den Unterricht in ihrer eigenen Klasse. Wenn Sie ausschließlich Fachunterricht geben, denken Sie bitte an die Klasse(n), in der / denen Sie am meisten unterrichten.

Dabei bedeuten die Zahlen:

- 1 = nie
- 2 = seltener als einmal im Monat
- 3 = mindestens einmal jeden Monat
- 4 = mindestens einmal in der Woche
- 5 = mindestens einmal am Tag
- 6 = in jeder Unterrichtsstunde

### **Kinder setzen sich individuelle Ziele**

1. In der Klasse setzt sich jedes Kind ein eigenes Ziel, das es erreichen will.
9. Jedes Kind in der Klasse nimmt sich etwas vor, was es schaffen möchte.

### **Die Klasse setzt sich ein gemeinsames Ziel**

12. In der Klasse setzen wir uns ein gemeinsames Ziel, das wir erreichen wollen.
20. Wir nehmen uns in der Klasse eine gemeinsame Sache vor, die wir schaffen möchten.

### **Kinder lernen richtiges Zielsetzen**

2. Wir sprechen in der Klasse darüber, wie Zielsetzungen aussehen sollten (z.B. konkret, messbar, eher kleinschrittig).
10. Wir üben in der Klasse richtiges Ziele setzen.
13. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass gewählte Aufgaben herausfordernd aber nicht überfordernd sein sollten.
21. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass jeder Mensch andere Fähigkeiten hat und man deshalb seine Ziele an den individuellen Möglichkeiten orientieren sollte.

### **Kinder nehmen ihre Lernfortschritte wahr**

3. Die Kinder blättern in ihren Heften, Ordnern o.ä. zurück um ihre jetzigen Leistungen mit früheren zu vergleichen.
7. Die Kinder erzählen einander von ihren Lernfortschritten.
11. Die Kinder werten ihre Hefte, Ordner o.ä. systematisch aus (z.B. indem sie aktuelle Fehlerzahlen, Textlängen, Schriftproben etc. mit früheren vergleichen)
14. Ich schreibe meinen Kindern individuelle Briefe, in denen ich über ihre Lernfortschritte spreche.
18. Wir sprechen in der Klasse darüber, wie man seine Lernfortschritte erkennen kann.

22. Ich führe mit den Kindern individuelle Gespräche, in denen ich über ihre Lernfortschritte spreche.

### **Kinder nähern ihr Fähigkeitsselbstkonzept der Realität an**

4. Realistische Selbsteinschätzungen der Kinder (z.B. bei Zielsetzungen oder bei der Aufgabenwahl) bekräftige ich.

15. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass es wichtig ist, seine Fähigkeiten richtig einschätzen zu können.

23. Ich helfe den Kindern dabei, ihre eigenen Fähigkeiten richtig einzuschätzen.

### **Kinder orientieren sich an der individuellen Bezugsnorm**

5. Wir sprechen in der Klasse darüber, warum man seine Leistungen besser an seinen eigenen früheren Leistungen messen kann als an denen anderer Kinder.

16. Ich spreche mit Kindern über ihre Leistung und vergleiche sie dabei mit ihren eigenen Leistungen zu einem früheren Zeitpunkt und nicht mit den Leistungen anderer Kinder.

### **Kinder steigern ihre Anstrengungsbereitschaft**

6. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass man Schwierigkeiten als Herausforderung betrachten kann und oft auch sollte.

17. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass Anstrengung oft der Schlüssel zum Erfolg ist.

24. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass man bei Schwierigkeiten nicht aufgeben sondern beharrlich weiterarbeiten sollte.

### **Kinder optimieren ihre Selbstbewertung**

8. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass man nach individuellen Lernfortschritten (egal wie groß sie sind) stolz auf sich sein darf.

19. Wir sprechen in der Klasse darüber, dass man seine Misserfolge nicht überbewerten sollte.

## **Häufigkeit bestimmter Offenheits-Merkmale des Unterrichts**

*(angelehnt an Brügelmann 1996)*

Auch im nächsten Teil geht es um die Häufigkeit, mit der Sie verschiedene Aspekte in Ihrem Unterricht realisieren. Dabei bedeuten die Zahlen weiterhin:

Dabei bedeuten die Zahlen:

- 1 = nie
- 2 = seltener als einmal im Monat
- 3 = mindestens einmal jeden Monat
- 4 = mindestens einmal in der Woche
- 5 = mindestens einmal am Tag
- 6 = in jeder Unterrichtsstunde

Die Kinder können in meinem Unterricht...

1. auf Materialien und Spiele frei zugreifen.



2. ungewöhnliche, Lösungswege entwickeln und ausprobieren.
3. Ziele und Inhalte von Unterrichtsvorhaben mitbestimmen.
4. zwischen verschiedenen schwierigen Aufgaben wählen.
5. gemeinsame Vorhaben arbeitsteilig angehen.
6. Sachfragen mit anderen selbstständig klären.
7. selbst entscheiden, wie viel Zeit Sie sich für bestimmte Aufgaben nehmen.
8. individuelle Vorhaben frei entwickeln.
9. Gruppen / PartnerInnen selbst wählen.
10. aus alternativen Übungsformen selbst auswählen.
11. persönliche Erfahrungen im Unterricht aufarbeiten.
12. sich selbst Aufgaben für andere Kinder ausdenken.
13. die Lösung ihrer Aufgaben am Material selbst kontrollieren.
14. selbst entscheiden, in welcher Form und in welchem Umfang sie anderen Kindern Hilfe anbieten.
15. Gegenstände von außerhalb in den Unterricht einbringen.
16. zwischen verschiedenen umfangreichen Aufgaben wählen.
17. den Inhalt von Aufgaben (z.B. Texten) selbst bestimmen.
18. sich an der Gestaltung und Festlegung von Klassenregeln beteiligen.
19. das Lernmaterial, mit dem sie arbeiten wollen, selbst wählen.
20. eigene Fragen und Informationen in den Unterricht einbringen.
21. zu einer formalen Vorgabe selbst Aufgaben entwickeln.
22. Mitverantwortung für die Lösung von Konflikten übernehmen.
23. die Sozialform wählen, in der sie arbeiten wollen.

### **Bezugsnormorientierung** (nach Rheinberg 1980, S. 114ff)

Im folgenden und letzten Teil unseres Fragebogens sind einige Aussagen formuliert, die sich auf verschiedene Aspekte des Unterrichtsalltags einer Lehrerin oder eines Lehrers beziehen. Wir möchten Sie bitten, durch Ankreuzen einer Zahl (- 3 bis +3) anzugeben, ob eine Aussage auf Sie zutrifft oder nicht.

Dabei bedeuten die Zahlen:

- - 3 = völlig unzutreffend
- - 2 = weitgehend unzutreffend
- - 1 = eher unzutreffend als zutreffend
- + 1 = eher zutreffend als unzutreffend
- + 2 = weitgehend zutreffend
- + 3 = völlig zutreffend

## **Leistungsvergleich**

1. Ehe ich bei einem Schüler von einer „Leistungsverbesserung“ sprechen kann, muss der Schüler wiederholt Leistungen zeigen, die über dem Klassendurchschnitt liegen. (soz)
5. Alles in allem könnte ich eher genaue Angaben über das generelle Leistungsniveau eines Schülers machen, als genaue Angaben darüber, ob er zur Zeit dem Unterricht besser oder schlechter folgen kann als vor einem Monat. (soz)
8. Wenn ich die Leistung eines Schülers beurteilen will, so vergleiche ich sein erzieltes Ergebnis nicht so sehr mit entsprechenden Ergebnissen seiner Klassenkameraden, sondern stärker mit den Ergebnissen, die dieser Schüler zuvor bei vergleichbaren Aufgaben erzielt hat. (ind)
10. Ich kann gewöhnlich vom einzelnen Schüler ziemlich sicher sagen, auf welchem Platz er in der Leistungsverteilung einer Klasse steht. (soz)
15. Wenn ich von einer „guten Leistung“ spreche, so meine ich damit ein Ergebnis, das deutlich über dem Klassendurchschnitt liegt. (soz)
22. Wenn ich von einer „schlechten Leistung“ spreche, so meine ich ein Ergebnis, das deutlich unter dem vorherigen Resultat des jeweiligen Schülers liegt. (ind)
26. Ehe ich von einer „Leistungsverschlechterung“ sprechen kann, muss der Schüler wiederholt Leistungen zeigen, die unter dem Klassendurchschnitt liegen. (soz)
28. Wenn ich von einer „guten Leistung“ spreche, so meine ich ein Ergebnis, das über dem vorherigen Resultat des jeweiligen Schülers liegt. (ind)
33. Wenn ich von einer „schlechten Leistung“ spreche, so meine ich damit ein Ergebnis, das deutlich unter dem Klassendurchschnitt liegt. (soz)

## **Kausalattribution**

4. Auf die Höhe der allgemeinen geistigen Fähigkeiten habe ich als Lehrer keinen oder nur geringen Einfluss. (soz)
6. Auf die Höhe der Anstrengung, mit der ein Schüler arbeitet, habe ich als Lehrer keinen oder nur geringen Einfluss. (soz)
11. Ich wäre mir meist recht unsicher, wenn ich die Begabung oder Intelligenz eines Schülers einschätzen sollte. (ind)
16. Schulleistungsunterschiede innerhalb einer Klasse lassen sich nach meinen Erfahrungen weitestgehend darauf zurückführen, dass je nach Lerngegenstand und Aufgabenstellung der eine Schüler mal mehr und der andere mal weniger angeregt wird. (ind)
17. Ich finde es meist recht schnell heraus, wie begabt ein Schüler ist. (soz)
19. Schulleistungsunterschiede innerhalb einer Klasse lassen sich nach meinen Erfahrungen weitestgehend auf Unterschiede in der überdauernden Arbeitshaltung der Schüler zurückführen. (soz)
20. Die Ursachen, die den Leistungen meiner Schüler zugrundeliegen mögen, sind jeweils so verschiedenartig, dass ich keine generellen Ursachenfaktoren für Schulleistungen ausmachen kann. (ind)
31. In meinen Fächern ist es gewöhnlich so, dass ein Hochbegabter, selbst wenn er sich nicht anstrengt, immer noch mehr erreicht als ein Schwachbegabter, der sich sehr stark anstrengt. (soz)

32. Schulleistungsunterschiede innerhalb einer Klasse lassen sich nach meiner Erfahrung weitestgehend auf Begabungsunterschiede zwischen den einzelnen Schülern zurückführen. (soz)

34. Meistens fällt es mir leicht, die Ursachen für Schulleistungsunterschiede in meiner Klasse zu benennen. (soz)

36. Ob sich ein Schüler anstrengt oder nicht, hängt meist mehr von ihm selbst ab als von der Aufgabe, die ich ihm stelle. (soz)

### **Individualisierungstendenz**

2. Bei der Unterrichtsvorbereitung überlege ich häufig, welche Aufgabenschwierigkeit für welchen Schüler gerade richtig ist. (ind)

7. Ich organisiere meinen Unterricht so, dass ich möglichst häufig Leistungsvergleiche zwischen den Schülern vornehmen kann. (soz)

9. Wenn ich einmal Leistungsvergleiche zwischen den Schülern anstelle, so tue ich das in erster Linie um zu wissen, welchen Schülern ich schwierigere und welchen ich leichtere Aufgaben anbieten will. (ind)

13. Ich halte es für gerecht, allen Schülern einer Klasse Aufgaben vom gleichen Schwierigkeitsgrad zu stellen. (soz)

14. Ich halte es für gerecht, leistungsschwächeren Schülern einer Klasse leichtere Aufgaben zu stellen als leistungsstärkeren Schülern. (ind)

18. Ich Sorge in meinen Stunden oft dafür, dass verschiedene Schüler verschieden schwierige Aufgaben bearbeiten. (ind)

23. Wenn ich im Unterricht einmal verschiedenen Schülern einer Klasse unterschiedliche Aufgaben stelle, so achte ich darauf, dass die unterschiedlichen Aufgaben nach Möglichkeit den gleichen Schwierigkeitsgrad haben. (soz)

27. Ich mache mir bei der Unterrichtsvorbereitung oft Gedanken darüber, welcher Schüler welche Aufgabenschwierigkeit gerade noch schaffen könnte. (ind)

30. Wenn ich im Unterricht einer Klasse Aufgaben stelle, so achte ich darauf, dass ein leistungsschwächerer Schüler objektiv leichtere Aufgaben, ein leistungsstärkerer Schüler objektiv schwierigere Aufgaben erhält. (ind)

### **Erwartung**

3. Bei überdurchschnittlichen Schülern habe ich alles in allem häufiger Leistungsanstiege als Leistungsabfälle beobachten können. (soz)

12. Nach meinen Erfahrungen wird es in jeder Schulklasse einige geben, die ganz besonders viel und andere, die ganz besonders wenig können. (soz)

21. Nach meinen Erfahrungen bleiben die Leistungen, die ein Schüler im Laufe eines Jahres zeigt, abgesehen von kurzfristigen Schwankungen meist auf dem gleichen Niveau. (soz)

24. Bei unterdurchschnittlichen Schülern habe ich alles in allem häufiger weitere Leistungsabfälle als Leistungsanstiege beobachten können. (soz)

25. Meistens haben sich meine Vermutungen darüber, wie ein Schüler am Schuljahresende abschneiden wird, in meinen Fächern bestätigt. (soz)

29. Wenn ich die Arbeitshaltung eines Schülers kenne, so kann ich relativ sicher seine „Schulkarriere“ vorhersagen. (soz)

35. Wenn ich das Begabungsniveau eines Schülers kenne, so kann ich relativ sicher seine „Schulkarriere“ vorhersagen. (soz)

37. Selbst wenn ich einen Schüler mehrere Jahre unterrichtet hätte, so könnte ich kaum vorhersagen, wie dieser Schüler im kommenden Schuljahr abschneiden wird. (ind)

# **Organisation**

*Elterneinverständniserklärung*

## Briefbogen der Schule

Sehr geehrte Eltern,

die Klasse Ihrer Tochter / Ihres Sohnes nimmt an einer wissenschaftlichen Untersuchung zu Lerntagebüchern in der dritten Grundschulklasse teil, die wir und acht weitere Grundschulen aus dem Ruhrgebiet gemeinsam mit der Universität Dortmund durchführen.

Praktische Erfahrungen sprechen dafür, dass Lerntagebücher eine sinnvolle Ergänzung des Grundschulunterrichts darstellen können. Sie sollen den Kindern dabei helfen, über ihr eigenes Lernen nachzudenken und ihre Lernprozesse zu verbessern.

In dieser Studie soll nun versucht werden, die positiven Auswirkungen der Lerntagebücher, die uns aus der Praxis bereits bekannt sind, auch wissenschaftlich nachzuweisen. Dabei geht es uns insbesondere um den günstigen Einfluss auf die Motivation der Kinder. Wie Ihnen sicherlich aus Ihrer eigenen erzieherischen Erfahrung bewusst ist, ist die Motivation, die Lust am Lernen, eine überaus wichtige Voraussetzung für den Lernerfolg der Kinder.

Um die Veränderungen der Motivation zu erfassen, wird mit allen Klassen, die an der Untersuchung teilnehmen, insgesamt fünf Mal eine schriftliche Befragung durchgeführt, bei der den Kindern verschiedene Fragen gestellt werden, deren Antworten den Forschern Auskunft über die Lernmotivation der Kinder geben. Die Befragung findet jeweils während der Unterrichtszeit statt und umfasst eine Schulstunde. Der erste dieser fünf Termine liegt im April 2002, die folgenden sind gleichmäßig auf das Schuljahr 2002/03 verteilt.

Unsere Schule wird keinen Einblick in die Testergebnisse oder die Angaben im Schülerfragebogen erhalten. Alle Berichte über die Ergebnisse der Studie werden auf zusammengefassten Daten beruhen. Es wird also nicht möglich sein, die Ergebnisse einzelnen Personen zuzuordnen.

Die Teilnahme an den schriftlichen Befragungen ist freiwillig und setzt Ihr Einverständnis voraus. Ich möchte Sie daher bitten, das beiliegende Formular auszufüllen und es Ihrem Kind wieder mit in die Schule zu geben. Nach Abschluss der Studie werden die Einverständniserklärungen vernichtet.

Ihre Einwilligung wird es Ihrem Kind ermöglichen, an der Untersuchung teilzunehmen. Dadurch kann es – gewissermaßen als Nebeneffekt – üben mit Fragebögen umzugehen und seine Lesefähigkeit auch bei dieser Textsorte einzusetzen. Selbstverständlich können Sie Ihre Einverständniserklärung jederzeit ohne Angaben von Gründen und ohne weitere Konsequenzen bei der Klassenlehrerin Ihres Kindes widerrufen. Bei Nichtteilnahme an der Befragung entstehen Ihnen und Ihrem Kind keinerlei Nachteile.

Bitte zögern Sie nicht, sich mit Fragen an die Klassenlehrerin, die Schulleitung oder an den Mitarbeiter des Forschungsprojekts (Herrn Jens Bartnitzky, Tel.: XXXXX) zu wenden.

Für Ihre Unterstützung möchten wir uns herzlich bei Ihnen bedanken.

Mit freundlichen Grüßen

Unterschrift Klassenleitung, Schulleitung

## **Einverständniserklärung eines / einer Erziehungsberechtigten**

Ich bin damit einverstanden, dass meine Tochter / mein Sohn

---

*Name des Kindes*

an den Befragungen der Lerntagebuch-Untersuchung teilnimmt.

---

*Ort, Datum, Unterschrift eines / einer Erziehungsberechtigten*