

Thomas Terfrüchte

Regionale Handlungsräume

**Gliederung und Einflussfaktoren am Beispiel
Nordrhein-Westfalens**



Die vorliegende Arbeit ist mit identischer Seitennummerierung 2015 als Buchform im Verlag Dorothea Rohn erschienen (ISBN 978-3-939486-92-3).

Zitierempfehlung:

Terfrüchte, Thomas (2015): Regionale Handlungsräume. Gliederung und Einflussfaktoren am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Lemgo. (=Metropolis und Region, Bd. 14).

Thomas Terfrüchte

Regionale Handlungsräume

Gliederung und Einflussfaktoren am Beispiel Nordrhein-Westfalens

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor rerum politicarum (Dr. rer. pol.) an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund 2014.

Betreuer und erster Gutachter: Prof. Dr. Hans H. Blotevogel, Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien und ehem. Leiter des Fachgebiets Raumordnung und Landesplanung an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Thorsten Wiechmann, Leiter des Fachgebiets Raumordnung und Planungstheorie an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

Prüferin: Prof. Dr. Susanne Frank, Leiterin des Fachgebiets Stadt- und Regionalsoziologie an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

Die vorliegende Veröffentlichung der Dissertation wurde gefördert durch den 2014 verliehenen Dissertationspreis der Technischen Universität Dortmund.

Titelbild: Ausschnitt Regionale Handlungsräume und städtische Funktionsprofile in NRW (Karte: Thomas Terfrüchte)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Regionale Handlungsräume und Zentren in Raumordnung und Raumentwicklungspolitik	6
2.1	Verankerung in Gesetzen und Verordnungen	7
2.2	Leitvorstellungen der Raumordnung und Raumentwicklung	11
2.3	Zentrale-Orte-Konzepte in den Plänen/Programmen der Länder	13
2.4	Regionale Strukturpolitik	15
2.5	Regionalisierung öffentlicher Aufgaben	17
2.6	Regionen und Zentren in der Bundesraumordnung	17
2.7	Zwischenfazit: Anforderungen an Regionale Handlungsräume	20
3	Forschungsfragen und Operationalisierung	23
3.1	Forschungsfragen und Ziel der Arbeit	23
3.2	Methodisches Vorgehen	29
4	Regionen als Handlungsräume	32
4.1	Zum Regionsbegriff	32
4.2	Regionen als Handlungsräume – Eine Typologie	35
4.3	Handlungsregionen	42
4.3.1	Zuständigkeitsregionen	42
4.3.2	Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen	47
4.3.3	Kooperative Kommunalregionen	47
4.3.4	Medienregionen (Sende-/Verbreitungsgebiete)	53
4.4	Analyseregionen	54
4.4.1	Strukturregionen/Homogene Regionen	54
4.4.2	Verflechtungsregionen	55
4.4.3	Zentralörtliche Verflechtungsbereiche	62
4.4.4	Identitätsregionen	64
4.4.5	„Propagierte“ Regionen/Designerregionen	66
4.5	Multifunktionale Regionen	67
4.6	Schlussfolgerungen für die Erhebung	69
5	Städte als regionale Zentren	74
5.1	Zum Stadtbegriff	74
5.1.1	Städte als Metropolen	74
5.1.2	Städte in räumlich-funktionaler Arbeitsteilung	75
5.1.3	Städte als Zentrale Orte	77
5.1.4	Städte in den Gemeindeordnungen	79

5.2	Zum Zentralitätsbegriff	80
5.2.1	Räumliche Dimension (horizontal)	80
5.2.2	Inhaltliche Dimension	82
5.2.3	Räumliche Dimension (Ebenen übergreifend)	87
5.2.4	Theorie – System – Konzept	89
5.3	Städte als regionale Zentren – Eine Typologie	90
5.4	Versorgungsfunktion	98
5.4.1	Teilfunktionsbereiche	99
5.4.2	Abstrakte Funktionen	104
5.5	Entwicklungsfunktion	106
5.5.1	Bevölkerungs- und Sozialstruktur	107
5.5.2	Beschäftigtenstruktur.....	109
5.5.3	Arbeitsmarkt und Wirtschaft	109
5.5.4	Siedlungsstruktur.....	110
5.5.5	Kommunale Haushalte	111
5.5.6	Private Haushalte.....	112
5.5.7	Lagebeziehungen/Erreichbarkeit	113
5.6	Metropolfunktion	113
5.7	Schlussfolgerungen für die Erhebung	114
6	Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung.....	116
6.1	Vergleichsdimensionen – Eine Typologie	117
6.1.1	Inhaltlich-konzeptionelle Merkmale.....	119
6.1.2	Verfahrenstechnische Merkmale	124
6.1.3	Verfahrenstypen	126
6.2	Verfahren mit integrierter Bestimmung der Zentren	126
6.3	Verfahren mit a priori definierten Zentren.....	131
6.3.1	Einzelkriterielle Verfahren	131
6.3.2	Multikriterielle Verfahren	133
6.4	Verfahren ohne Bezug zu Zentren	134
6.5	Verfahren zur Zentralitätsermittlung.....	138
6.5.1	Einzelkriterielle Verfahren	138
6.5.2	Multikriterielle Verfahren	140
6.5.3	Multivariate (Statistik-)Verfahren	146
6.6	Heuristische Ansätze	159
6.7	Schlussfolgerungen für die Modellbildung.....	159
7	Regionale Handlungsräume – ein Gliederungsmodell.....	161
7.1	Anforderungen an ein Gliederungsmodell	161

7.1.1	Anforderungen aus der Raumordnung und Raumentwicklungs politik	161
7.1.2	Anknüpfung <i>an</i> und Einordnung <i>in</i> den Stand der Forschung	164
7.1.3	Methodische Vorbemerkungen	165
7.2	Identifizierung multifunktionaler Handlungsregionen	171
7.2.1	Erhebung relevanter Handlungsregionen	171
7.2.2	Ermittlung (multivariater) Verflechtungsregionen.....	171
7.2.3	Ermittlung multifunktionaler Handlungsregionen	178
7.3	Identifizierung regionaler Zentren.....	180
7.3.1	Erhebung relevanter Indikatoren.....	181
7.3.2	Hierarchisierung zentraler Einrichtungen (Versorgungsfunktion).....	182
7.3.3	Ermittlung der Teilindizes.....	184
7.3.4	Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden	185
7.4	Synthese: Regionale Handlungsräume	186
8	Regionale Handlungsräume – das Beispiel Nordrhein-Westfalen	190
8.1	Der Untersuchungsraum Nordrhein-Westfalen.....	190
8.1.1	Gebietsreform in den 1960er und 1970er Jahren	191
8.1.2	Landesentwicklungsplanung in NRW.....	192
8.2	Multifunktionale Handlungsregionen in Nordrhein-Westfalen.....	194
8.2.1	Relevante Handlungsregionen	194
8.2.2	(Multivariate) Verflechtungsregionen.....	197
8.2.3	Multifunktionale Handlungsregionen	212
8.3	Regionale Zentren in Nordrhein-Westfalen	215
8.3.1	Relevante Indikatoren	215
8.3.2	Hierarchisierung zentraler Einrichtungen	221
8.3.3	Teilindizes.....	222
8.3.4	Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen.....	228
8.4	Regionale Handlungsräume in Nordrhein-Westfalen	228
8.4.1	Synthese multifunktionaler Handlungsregionen und ihrer Zentren	228
8.4.2	Regionssteckbriefe	230
8.4.3	Ergebnisvarianten.....	231
8.4.4	Einflussfaktoren auf die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems.....	233
8.5	Einordnung und Vergleich der Ergebnisse – Externe Validierung	235
9	Schlussfolgerungen	241
9.1	Beantwortung der Forschungsfragen.....	241
9.2	Zusammenfassung und Fazit	243
9.3	Politisch-planerische Schlussfolgerungen	244
9.4	Ausblick und Anknüpfung an weitere Forschungen	248

Abbildungen

Abb. 1.1: Aufbau der Arbeit	3
Abb. 4.1: Regionstypologie	36
Abb. 4.2: Merkmale zur Typisierung von Regionen	37
Abb. 4.3: Mögliche Verflechtungsbeziehungen innerhalb eines Städtesystems	56
Abb. 5.1: Chorische/Geometrische Zentralität	81
Abb. 5.2: Topologische Zentralität	82
Abb. 5.3: Einkaufsverhalten nach Produktgruppen im Online- und Versandhandel vs. Einzelhandel.....	84
Abb. 5.4: Zentrale Funktionen	91
Abb. 5.5: Merkmale zentraler Funktionen	92
Abb. 5.6: Zentralörtliche Teilfunktionsbereiche in den Landesraumordnungsplänen.....	100
Abb. 6.1: Unterscheidungsmerkmale Abgrenzungsverfahren und Zentralitätsmessung.....	118
Abb. 6.2: Prämissen zur Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung	122
Abb. 6.3: Topologische Konstellationen bei der Regionsabgrenzung.....	129
Abb. 6.4: Scree-Plot im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse.....	149
Abb. 7.1: Euklidisches Distanzmodell auf Basis beidseitiger Pendlerverflechtungen	175
Abb. 7.2: Zentralitätsprofile potenzieller regionaler Zentren	186
Abb. 7.3: Approximieren Regionaler Handlungsräume an Kreisgrenzen	188
Abb. 7.4: Mittelzentrale Funktionsräume im 2. Entwurf des LEP Thüringen.....	189
Abb. 8.1: Scree-Plot (HKA) grundzentrale Merkmale	223
Abb. 8.2: Scree-Plot (HKA) mittelzentrale Merkmale	224
Abb. 8.3: Scree-Plot (HKA) oberzentrale Merkmale	224
Abb. 8.4: Scree-Plot (HKA) entwicklungsrelevante Merkmale	225

Tabellen

Tab. 4.1: Zentralörtliche Versorgungsbereiche in den Flächenländern	45
Tab. 5.1: Zentrale Orte in den Ländern.....	79
Tab. 5.2: Einwohnerschwellenwerte für Mittlere und Große kreisangehörige Städte.....	80
Tab. 5.3: Topologische Zentralität: Anzahl Knotenverbindungen	82
Tab. 5.4: Einwohnerschwellenwerte in den Raumordnungsplänen der Flächenländer	85
Tab. 5.5: Bedeutungsüberschuss, relative und absolute Zentralität.....	88
Tab. 6.1: Verflechtungsmatrix (Graphentheoretischer Ansatz).....	127
Tab. 6.2: Zuordnungskriterien bei vorabbestimmten Zentren (Einzelkriterielle Verfahren).....	132
Tab. 6.3: Zuordnungskriterien bei vorabbestimmten Zentren (Multikriterielle Verfahren).....	134
Tab. 6.4: Gebietsoptimierungsrechnung	137
Tab. 6.5: Guttman-Skala in der Skalogramm-Analyse	141
Tab. 6.6: Zentralitätsbestimmung anhand des Functional Base-Ansatzes.....	143
Tab. 6.7: Zentralitätsbestimmung anhand des Dispersions- und Differenzierungsgrads zentraler Einrichtungen.....	144
Tab. 6.8: Relevanz Versorgungs- und Entwicklungsfunktion nach Zentralitätsstufe.....	158
Tab. 7.1: Merkmale des Modells Regionaler Handlungsräume.....	165
Tab. 7.2: Zuordnungstabelle und Zuordnungsmatrix für Zuständigkeitsregionen	172
Tab. 7.3: Zeitungsverflechtungen	177
Tab. 7.4: Skalogramm-Analyse zur Hierarchisierung zentraler Einrichtungen.....	183
Tab. 8.1: Gebietsstand Nordrhein-Westfalen 1961 und 2014.....	191
Tab. 8.2: Indikatorenset zur Zentralitätsmessung in NRW.....	220
Tab. 8.3: Komponentenmatrix (nicht rotiert) für entwicklungsrelevante Merkmale.....	226
Tab. 8.4: Komponentenmatrix (rotiert) für entwicklungsrelevante Merkmale.....	227
Tab. 8.5: Oberzentrale Regionale Handlungsräume (Steckbriefe)	231
Tab. 8.6: Korrelationskoeffizienten Zentralitätsmerkmale und Bevölkerung	235

Karten

Karte 4.1: Metropolregionen in Deutschland.....	51
Karte 8.1: Zentralörtliche Gliederung in Nordrhein-Westfalen (LEP NRW 1979).....	193
Karte 8.2: Zuständigkeitsverflechtungen (NRW): Anbindungskoeffizienten.....	198
Karte 8.3: Multivariate Zuständigkeitsregionen (NRW).....	199
Karte 8.4: Pendlerverflechtungen (NRW): Anbindungskoeffizienten.....	201
Karte 8.5: Arbeitsmarktregionen (NRW).....	202
Karte 8.6: Pendlerverflechtungen (NRW): Interaktionskoeffizienten	204
Karte 8.7: Pendlerregionen (NRW).....	205
Karte 8.8: Interkommunale und regionale Kooperationen (NRW): Interaktionskoeffizienten ..	206
Karte 8.9: Multivariate Kooperationsregionen (NRW).....	207
Karte 8.10: Gesellschaftliche/wirtschaftliche Handlungsregionen (NRW): Interaktionskoeffizienten.....	208
Karte 8.11: Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns (NRW) .	209
Karte 8.12: Medienregionen (NRW): Interaktionskoeffizienten	210
Karte 8.13: Multivariate Medienregionen (NRW).....	211
Karte 8.14: Kreise und kreisfreie Städte (NRW): Gebietsstand 1961.....	212
Karte 8.15: Multifunktionale Verflechtungen (NRW): Interaktionskoeffizienten.....	213
Karte 8.16: Multifunktionale Handlungsregionen (NRW)	214
Karte 8.17: Synthesekarte: Regionale Handlungsräume und regionale Zentren	229
Karte 8.18: Oberzentrale Regionale Handlungsräume und Planungsregionen in NRW.....	232
Karte 8.19: Mittelzentrale Regionale Handlungsräume und Kreise in NRW	234
Karte 8.20: Zentralörtliche Gliederung auf Basis der Beschäftigtenstatistik.....	237

Abkürzungen

AG	Amtsgericht
AK	Anbindungskoeffizient
ARBG	Arbeitsgericht
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
AVV	Aachener Verkehrsverbund
BA	Bundesagentur für Arbeit
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BauGB	Baugesetzbuch
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BLB NRW	Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
BROP	Bundesraumordnungsprogramm
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz
BwDLZ	Bundeswehr-Dienstleistungszentrum
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
FA	Finanzamt
FDP	Freie Demokratische Partei
FFA	Filmförderungsanstalt

FG	Finanzgericht
GG	Grundgesetz
GO NRW	Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen
GRÜNE	Bündnis 90/Die Grünen
GRW	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
GZ	Grundzentrum
H&M	Hennes & Mauritz
HHI	Herfindahl-Hirschman-Index
HV NRW	Handelsverband Nordrhein-Westfalen
HWK	Handwerkskammer
HZA	Hauptzollamt
IBA	Internationale Bauausstellung
IC	Intercity
ICE	Intercity-Express
IG Metall	Industriegewerkschaft Metall
IHK	Industrie- und Handelskammer
IK	Interaktionskoeffizient
IKM	Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland
ILS	Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
KVNO	Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein
KVWL	Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe
KWEA	Kreiswehrrersatzamt
LAG	Landesarbeitsgericht
LBME NRW	Landesbetrieb Mess- und Eichwesen NRW
LDS NRW	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen
LEP	Landesentwicklungsplan
LG	Landgericht
LOG NRW	Landesorganisationsgesetz NRW
LSG	Landessozialgericht
LVG	Landesverfassungsgericht
LWK	Landwirtschaftskammer
ME NRW	METALL NRW, Verband der Metall- und Elektro-Industrie Nordrhein-Westfalen
MEO	Akronym für die Städte Mülheim, Essen und Oberhausen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MZ	Mittelzentrum; kleingeschrieben mittelzentral
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NRW	Nordrhein-Westfalen
NWL	Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe
OLG	Oberlandesgericht
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OVG	Oberverwaltungsgericht

OWL	Ostwestfalen-Lippe
OZ	Oberzentrum; kleingeschrieben oberzentral
P&C	Peek & Cloppenburg
PIRATEN	Piratenpartei
PUDLV	Post-Universaldienstleistungsverordnung
REHK	Regionales Einzelhandelskonzept
RFA NRW	Regionalforstämter des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen
RFNP	Regionaler Flächennutzungsplan
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
ROG	Raumordnungsgesetz
RVR	Regionalverband Ruhr
SG	Sozialgericht
SGB II	Sozialgesetzbuch Zweites Buch
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SPSS	<i>früher:</i> Statistical Package for the Social Sciences
SPV	Schienenpersonenverkehr
Straßen.NRW	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
SVP	Sozialversicherungspflichtig (Beschäftigte)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ver.di	Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft
VG	Verwaltungsgericht
VGM	Verkehrsgemeinschaft Münsterland
VGWS	Verkehrsgemeinschaft Westfalen-Süd
VHS	Volkshochschule
VPH	Verkehrs-Servicegesellschaft Paderborn/Höxter
VRL	Verkehrsgemeinschaft Ruhr-Lippe
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VRS	Verkehrsverbund Rhein-Sieg
WDR	Westdeutscher Rundfunk
ZMG	Zeitungsmarketinggesellschaft
ZO	Zentraler Ort/Zentrale Orte
ZOK	Zentrale-Orte-Konzept
ZOS	Zentrale-Orte-System
ZOT	Zentrale-Orte-Theorie (Theorie der Zentralen Orte)
ZV NVR	Zweckverband Nahverkehr Rheinland

1 Einleitung

„Regionalisierung ist also eine Weltkomplexitätsreduktionsstrategie.“ (HARD 1994: 54)

Die Komplexität von Regionen ist Thema dieser Arbeit. Es geht um das komplexe Gefüge aus Städten und ihrem Umland, aus Teilräumen und Gesamträumen, aus Verflechtungen und Barrieren, aus Versorgern¹ und Versorgten. Das hier entwickelte Modell Regionaler Handlungsräume² erweist sich als geeignet, diese Komplexität zu reduzieren, ohne zu sehr zu abstrahieren. Eine Strategie sind Regionale Handlungsräume nicht, auch kein normatives Konzept. Sie sind das Ergebnis einer Beschreibung, der Beschreibung des komplexen Gefüges „Region“.

Regionale Handlungsräume werden in dieser Arbeit verstanden als multifunktionale Regionen, in denen überörtliches, regionales Handeln erfolgt. Solches Handeln wiederum kann als Interaktion verstanden werden zwischen zwei oder mehreren Orten bzw. zwischen Akteuren, die diesem oder jenem Ort räumlich zugeordnet werden (können). Orte und ihre Bedeutung im regionalen Gefüge sind Gegenstand der Zentralitätsforschung. Ein großer Teil der relevanten Literatur befasst sich daher mit Zentralen Orten. Wenn in dieser Arbeit von regionalen Zentren als Zentren Regionaler Handlungsräume gesprochen wird, sind damit jedoch keineswegs Zentrale Orte im – klassischen – Sinne der Zentralitätsforschung oder der Raumordnung gemeint. Dass Zentralität im Zusammenhang mit räumlich-funktionalen Verflechtungen (überörtlichen Interaktionen) weit mehr bedeutet als die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen unterschiedlicher Bedarfsstufen, wird in Kapitel 5.2 ausführlich diskutiert. Wenn also „die Begriffe zur Kennzeichnung der Regionsebenen überwiegend der zentralörtlichen Terminologie entstammen“ (BLOTEVOGEL 1985: 43), sei an dieser Stelle bereits auf das erweiterte Begriffsverständnis in diese Arbeit hingewiesen.

Problemstellung und Zielsetzung

Regionen und Zentrale Orte als Forschungsgegenstand sind nicht neu und „das Thema schien innerhalb der Geographie wissenschaftlich ‚ausgereizt‘; die Forschungsfronten hatten sich in andere Richtungen bewegt; junge Wissenschaftler waren gut beraten, sich weniger ‚abgegriffene‘ Fragestellungen zu suchen“ (GEBHARDT 1996: 691). Die große Menge an theoretischen und empirischen Arbeiten im Rahmen der Zentralitätsforschung, der Städtesystemforschung, der Wirtschaftsgeographie und weiteren Disziplinen und Forschungsrichtungen zeugen von der „Ausreizung“. Nachdem es jahrelang „still“ geworden ist um Zentrale Orte, Ausgeglichene Funktionsräume oder Entwicklungszentren – in der Raumordnung (vgl. Kapitel 2.6) wie in der Wissenschaft –, zeichnet sich gegenwärtig fast schon eine Renaissance ab, allerdings mehr in der Raumordnung als in der Wissenschaft und vor allem mit anderen Begriffen und anderen Strategien. Der Handlungsbedarf betrifft etwa Probleme bei der planerischen Steuerung des Einzelhandels und der Siedlungsflächenentwicklung, hochverschuldete Kommunen, die ihrer örtlichen und überörtlichen Versorgungsfunktion immer weniger gerecht werden können oder eine Förderpolitik von EU, Bund und Ländern mit Regionen als Förderkulisse (vgl. Kapitel 2).

Die Landes- und Regionalplanung – nicht nur, aber auch in Nordrhein-Westfalen – geht nun den Weg, alte Konzepte neu zu überdenken und das bestehende Instrumentarium im Rahmen der Möglichkeiten (wieder) zu nutzen. Zentrale-Orte-Konzepte³ rücken wieder stärker in den Fokus, weshalb das Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung (BBSR) zurzeit die Reformbemühungen in den Ländern erforscht (s. u.). Die oben skizzierten Probleme sind jedoch auch fernab des

¹ Wo möglich, sind in dieser Arbeit geschlechtsneutrale Formulierungen gewählt worden. Andernfalls sind sowohl männliche als auch weibliche Formen von Personenbezeichnungen in dieser Arbeit auf Personen beiderlei Geschlechts zu beziehen.

² Der Begriff „Regionaler Handlungsraum“ wird als Eigenname verwendet und analog zum „Zentralen Ort“ stets groß geschrieben.

³ Zur Unterscheidung zwischen dem *normativen* Zentrale-Orte-Konzept, dem *deskriptiven* Zentrale-Orte-System und der *Zentrale-Orte-Theorie* siehe ausführlich Kapitel 5.2.4.

raumordnerischen Instrumentariums Gegenstand der Raumentwicklungspolitik: Mit der Konkretisierung und Weiterentwicklung der Leitbilder der Raumentwicklung (vgl. Kapitel 2.2) werden vor allem regionale Initiativen gefordert, die ihrerseits etwa einen Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der Daseinsvorsorge leisten sollen. Die angesprochene Förderpolitik und andere raumbezogene Fachplanungen entwickeln wieder andere Strategien und Maßnahmen.

Die vielen unterschiedlichen Anforderungen und Ansprüche lassen jedoch erkennen, dass Regionen erstens relevante Analyse- und Handlungsräume sind, in denen zweitens Zentrale Orte einen Beitrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge und zur Gewährleistung gleichwertiger Lebensverhältnisse leisten. So hat die Enquetekommission zur „Zukunft der Städte“ des nordrhein-westfälischen Landtags in ihren Empfehlungen vorgeschlagen, regionale Verflechtungsräume als Orientierungsrahmen für geeignete Kooperationsgemeinschaften zu analysieren und Zentrale-Orte-Konzepte unter Einbeziehung auch raumstrukturell unterschiedlicher Entwicklungsperspektiven weiterzuentwickeln (Landtag NRW 2004: 404–405). Und im Entwurf zum neuen Landesentwicklungsplan in NRW wird das Erfordernis der Überprüfung des Zentrale-Orte-Systems formuliert und das Forcieren regionaler Zusammenarbeit als Grundsatz der Raumordnung benannt (vgl. Kapitel 8.1.2). Aber: „Wenn sich die Regionalplanung für die Regionalentwicklung und ihre Prozesse der Zusammenarbeit in den Regionen öffnen soll“, so EVERDING und HENZE (2010: o. S.)⁴, sei die „Frage von Interesse, ob bei der regionalen Kooperation in Nordrhein-Westfalen bestimmte Muster im Raumbezug festgestellt werden können und wie diese Muster sich zu den administrativen Planungsgebieten verhalten“.

Vor diesem Hintergrund verwundet es daher fast schon, dass Strategien der Regionalentwicklung und Zentrale-Orte-Konzepte nach wie vor kaum ineinandergreifen, auch nicht im Entwurf zum LEP. Das Konzept der „Mittelzentralen Funktionsräume“ in Thüringen ist eine der wenigen Ausnahmen (vgl. Kapitel 7.4). Die meist fehlende konzeptionelle Verknüpfung mag mitunter darin begründet sein, dass eine solche Verknüpfung unter Berücksichtigung geeigneter Bezugsräume (Orientierungsrahmen für Kooperationsräume) gegenwärtig auch in der Wissenschaft kaum diskutiert wird, anders als in den 1960er und 1970er Jahren als etwa Konzepte wie das der Ausgeglichenen Funktionsräume umfassend wissenschaftlich begleitet wurden.

Ziel dieser Arbeit ist daher die **Entwicklung eines Modells zur Gliederung eines Raums in Regionale Handlungsräume und ihre Zentren unter Berücksichtigung raumordnungs- und raumentwicklungspolitischer Anforderungen und empirische Überprüfung am Beispiel Nordrhein-Westfalen.**

Die forschungsleitende Frage wiederum bezieht sich auf die angesprochenen „Muster im Raumbezug“: **Welche Faktoren prägen die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems auf regionaler Ebene?**⁵

Untersuchungsraum Nordrhein-Westfalen

Untersuchungsraum für die empirische Überprüfung des Gliederungsmodells ist Nordrhein-Westfalen. Die aktuellen Entwicklungen in der nordrhein-westfälischen Landesplanung sind bereits angesprochen worden und werden in Kapitel 8.1.2 weiter vertieft. Neben diesem Anknüpfungspunkt ist Nordrhein-Westfalen auch in weiterer Hinsicht ein geeigneter Bezugsraum:

Der Ballungsraum an Rhein und Ruhr weist eine in Deutschland **einmalige polyzentrische Siedlungsstruktur** auf. Mit Köln, Düsseldorf, Dortmund und Essen liegen vier der größten deutschen Städte in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander. Duisburg, Bochum, Wuppertal und Bonn als weitere – im Bundesvergleich – große Städte runden die polyzentrische Siedlungsstruktur ab.

⁴ Die beiden Autoren waren 2010 im nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministerium mit der Erarbeitung des neuen Landesentwicklungsplans in NRW befasst.

⁵ Die Forschungsfrage wird in Kapitel 3.1 näher erläutert und vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus Kapitel 2 weiter operationalisiert.

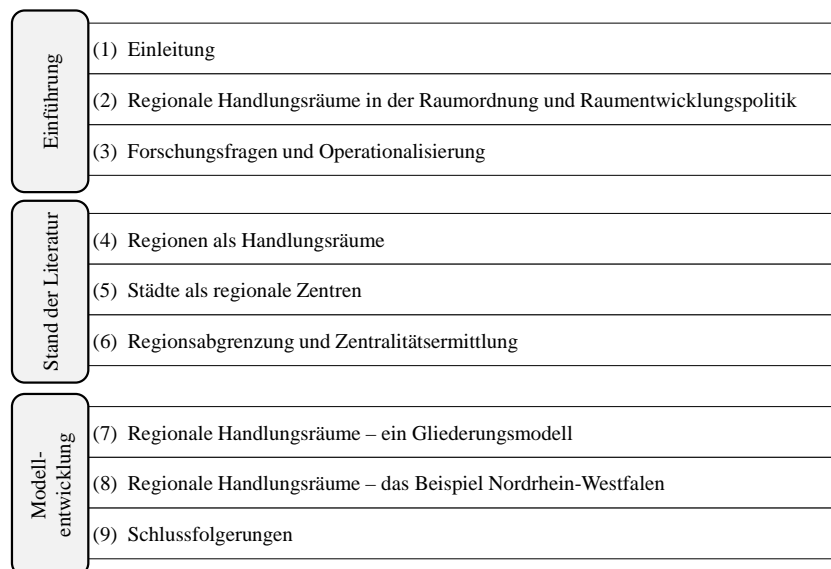
NRW unterscheidet sich damit deutlich von anderen Flächenländern, in denen i. d. R. ein (z. B. Baden-Württemberg mit Stuttgart) bis zwei (z. B. Bayern mit München und Nürnberg oder Sachsen mit Leipzig und Dresden) herausragende Zentren liegen. Dazu kommen in den anderen Landesteilen klassische Siedlungsstrukturen des sogenannten ländlichen Raums, also größere, solitär gelegene Städte mit einem ausgedehnten Umland (z. B. Münster oder Bielefeld). NRW weist damit auf vergleichsweise kleiner Fläche und bei vergleichsweise kurzen Distanzen häufig ein **Nebeneinander von Ballungsraum und ländlicherem Raum** auf.

In den 1970er Jahren sind im Zuge der kommunalen Gebietsreform und der Aufstellung des LEP NRW I/II 1979 **flächendeckend Zentrale Orte** ausgewiesen worden. Erklärtes Ziel der Gebietsreform war es, Gemeinden so zuzuschneiden, dass auf ihrem Territorium eine ausreichende Tragfähigkeit für Einrichtungen und Funktionen der Grundversorgung gegeben ist (im Sinne zentralörtlicher Nahbereiche). Folgerichtig sind sämtliche Städte und Gemeinden als Grundzentren ausgewiesen worden, mit ihrem jeweiligen Gemeindeterritorium als Nahbereich. Die Einstufung der Gemeinden in Ober-, Mittel- und Grundzentren wird auch für den neuen LEP beibehalten. Seit 1995 sind jedoch **keine zentralörtlichen Versorgungsbereiche mehr ausgewiesen**. Es ist also unklar, für und in welchen Teilräumen die Mittel- und Oberzentren die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des überörtlichen Bedarfs gewährleisten sollen.

Schließlich ist das einwohnerstärkste Bundesland in vielen Bereichen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens regional organisiert: Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung oder der Gerichtsbarkeit, aber auch Kammern, Gewerkschaften, Parteien und andere Organisationen sind zwar teilweise auch auf Landesebene zuständig, meist jedoch auf regionaler Ebene. Im sogenannten Bindestrich-Land Nordrhein-Westfalen besteht also nicht nur die Zweiteilung zwischen dem Rheinland und Westfalen-Lippe, sondern **das Land ist in vielfältiger Hinsicht regional gegliedert**, nicht einheitlich, sondern vielfach räumlich überlagert.

Aufbau der Arbeit

Abb. 1.1: Aufbau der Arbeit



Quelle: Eigene Darstellung

Die Forschungsarbeit ist in drei Teile gegliedert (vgl. Abb. 1.1). In der **Einführung** wird die Relevanz des Themas im Zusammenhang mit der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik diskutiert und es werden forschungsleitende Fragen und Hypothesen abgeleitet. Im Anschluss folgt die **Aufarbeitung der Literatur** im Zusammengang mit dem Thema und der Fragestellung, bevor schließlich die **Entwicklung des Modells Regionaler Handlungsräume** einschließlich der Überprüfung am Beispiel Nordrhein-Westfalens folgt.

Gegenstand von **Kapitel 2** sind die Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik an die Modellbildung. Einige dieser Anforderungen ergeben sich etwa aus gesetzlich verankerten Bestimmungen, andere wiederum aus den Leitbildern der Raumentwicklung. Die Bedeutung der Zentrale-Orte-Konzepte in den Ländern wird aufgrund der thematischen Relevanz ebenso gewürdigt wie ältere Steuerungsansätze in (Bundes-)Raumordnung.

Auf der Grundlage der abgeleiteten Anforderungen erfolgt in **Kapitel 3** die weitere Operationalisierung der Forschungsfrage. Dazu werden insbesondere zwei forschungsleitende Hypothesen formuliert, die die Bedeutung von Kreisgrenzen für regionales Handeln und Regionale Handlungsräume sowie den Zusammenhang zwischen der Zentralität eines Ortes und seiner Einwohnerzahl in den Blick nehmen. Es geht darum, prägende Faktoren für die Gliederung innerhalb eines Städtensystems zu identifizieren. Das methodische Vorgehen in dieser Arbeit wird ebenfalls dargestellt.

In **Kapitel 4** werden „Regionen als Handlungsräume“ diskutiert. Dazu erfolgt eine systematische Aufarbeitung im Sinne einer Regionstypologie. Handlungsregionen, wie etwa Regionen der öffentlichen Verwaltung, der Rechtspflege und der Raumordnung sowie interkommunale und regionale Kooperationen werden ebenso thematisiert wie Regionen, die zu Analysezwecken abgegrenzt werden. Schließlich wird diskutiert, ob es multifunktionale Regionen geben kann, die zugleich Analyse- und Handlungsregion sind.

In **Kapitel 5** werden „Städte als regionale Zentren“ diskutiert. Gegenstand sind unterschiedliche Zentralitätskonzepte sowie die Funktionen, die Zentren und Zentrale Orte als Gravitationskerne räumlich-funktionaler Verflechtungen wahrnehmen. Schwerpunkt bilden die Versorgungsfunktion, die vor allem auf das Angebot zentraler Einrichtungen abzielt sowie die Entwicklungsfunktion, die Städte für ihr Umland wahrnehmen.

In **Kapitel 6** werden schließlich bestehende Ansätze zur Abgrenzung von Regionen und zur Ermittlung von Zentralität diskutiert – als Grundlage für die Entwicklung des Modells Regionaler Handlungsräume. Da es nur wenige Ansätze gibt, die sowohl die Abgrenzung von Regionen als auch die Identifizierung regionaler Zentren vereinen, werden auch Ansätze vorgestellt, die ausschließlich der Zentralitätsbestimmung oder der Regionsabgrenzung dienen. Es wird jeweils herausgearbeitet, welche Anwendungsmöglichkeiten die einzelnen Verfahren und Verfahrensschritte für die Entwicklung des Modells Regionaler Handlungsräume bieten.

In **Kapitel 7** werden die bestehenden Ansätze unter Berücksichtigung der Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik sowie den Erkenntnissen aus den Kapiteln 4 und 5 in das Modell Regionaler Handlungsräume überführt. Als Synthese aus der Identifizierung multifunktionaler Handlungsregionen und potenzieller regionaler Zentren erfolgt die Ermittlung Regionaler Handlungsräume.

Die empirische Überprüfung des Modells erfolgt in **Kapitel 8** am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Das Modell wird damit einerseits auf seine Praxistauglichkeit hin überprüft, andererseits werden konkrete empirische Befunde für den Untersuchungsraum erarbeitet. Die eigenen Befunde werden sodann mit den Ergebnissen anderer empirischer und heuristischer Befunden für NRW abgeglichen.

In **Kapitel 9** werden auf der Grundlage des deskriptiven Befunds politisch-planerische Schlussfolgerungen gezogen und Anknüpfungspunkte an weitere Forschungen gegeben.

Einordnung der Arbeit in die eigene Forschungstätigkeit

Die Bearbeitung der vorliegenden Arbeit ist in Teilen im Zusammenhang mit anderen Forschungstätigkeiten zu sehen. Folgende Anknüpfungspunkte bestehen:

- Raumwissenschaftliche Studie zur Gliederung des Landes Nordrhein-Westfalen in regionale Kooperationsräume

Die methodischen Ansätze zur Abgrenzung Regionaler Handlungsräume knüpfen in Teilen an Ergebnisse einer Studie an, die im Auftrag des Wirtschaftsministeriums Nordrhein-Westfalen gemeinsam mit Hans H. Blotevogel und Angelika Münter an der TU Dortmund bearbeitet worden ist. Der Abschlussbericht (BLOTEVOGEL et al. 2009) ist dem nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministerium am 03.06.2009 vorgelegt worden. Sofern Inhalte dieser Studie sinngemäß wiedergegeben werden, erfolgt dies unter Verweis auf die genannte Quelle.

- Arbeitsgruppe zur Neuaufstellung des Zentrale-Orte-Konzepts in Nordrhein-Westfalen

Der Autor dieser Arbeit ist Mitglied der Arbeitsgruppe „Neuaufstellung des Zentrale-Orte-Konzepts in Nordrhein-Westfalen“ der Landesarbeitsgemeinschaft Nordrhein-Westfalen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL). Die Arbeitsgruppe ist 2012 eingerichtet worden; veröffentlichte Ergebnisse liegen noch nicht vor. Neben Mitgliedern der ARL und der Landesarbeitsgemeinschaft NRW der ARL arbeiten dort Vertreter der Landes- und Regionalplanung, Vertreter der kommunalen Spitzenverbände (Städtetag NRW und Städte- und Gemeindebund NRW) sowie Fachleute aus Wissenschaft und Forschung zusammen. Einige der Zwischenergebnisse dieser Arbeit sind in diesem Rahmen vorgestellt und diskutiert worden. An einigen Stellen in dieser Arbeit wird auf die Diskussion verwiesen; die Kennzeichnung erfolgt als Fußnote unter Angabe des Sitzungsdatums.

- BBSR-Projekt zur Reform der Zentrale-Orte-Konzepte in den Ländern und Folgen für Siedlungsstruktur und Daseinsvorsorge

Seit Oktober 2013 bearbeitet der Verfasser gemeinsam mit Stefan Greiving, Rainer Winkel und Florian Flex im Auftrag des BMVI/BBSR das Ressortforschungsprojekt „Reform der Zentrale-Orte-Konzepte in den Ländern und Folgen für Siedlungsstruktur und Daseinsvorsorge“ (Aktenzeichen 10.06.03–13.104). Der Abschlussbericht wird dem Auftraggeber Ende 2014 vorgelegt. Teile der Empirie für diese Arbeit fließen in den Abschlussbericht ein, dies betrifft insbesondere die Auswertung der Raumordnungspläne der Länder.

- Enquetekommission zur Bewertung der Tragfähigkeit öffentlicher Haushalte (NRW)

Ebenfalls seit Oktober 2013 ist der Verfasser sachverständiges Mitglied der „Enquete-Kommission zur Bewertung der Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte in Nordrhein-Westfalen unter den Bedingungen der Schuldenbremse und des demografischen Wandels in der Dekade 2020 bis 2030“ (EK III) im nordrhein-westfälischen Landtag. An einigen Stellen in dieser Arbeit wird auf die Diskussion in der Kommission verwiesen; die Kennzeichnung erfolgt ebenfalls als Fußnote unter Angabe des Sitzungsdatums.

2 Regionale Handlungsräume und Zentren in Raumordnung und Raumentwicklungspolitik

Regionale Handlungsräume sind kein Selbstzweck, sie sind kein neuer Begriff für „Regional Governance“ und sie sind auch kein Gegenmodell zum Konzept der Zentralen Orte. Vielmehr vereinen sie unterschiedliche Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung. Anforderungen an Regionen und Anforderungen an Zentren, die in der Raumordnung bisweilen getrennt voneinander betrachtet werden. Der Ansatz folgt der Erkenntnis, dass die „Region als Umsetzungsebene aller raumordnerischen Aktivitäten“ (MKRO 2006b: 9) der geeignete Bezugsraum ist, insbesondere für die Gewährleistung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Er folgt auch der Erkenntnis, „dass Städte nicht nur an sich, sondern auch im Kontext mit umgebenden Räumen und raumordnungspolitischen Zusammenhängen betrachtet werden müssen“ (HENCKEL et al. 2002: 13). Und schließlich folgt er der Einsicht, nicht bei „Null“ ansetzen zu müssen: Mit dem Zentrale-Orte-Konzept, „immerhin als Sollensanforderung formuliert und immerhin mit dem Gewicht eines bundesgesetzlich verankerten Abwägungsbelangs sowie als Bestandteil der nachhaltigen Raumentwicklung im ROG verankert“ (SPANNOWSKY 2011: 90), ist eine geeignete Anknüpfungsbasis gegeben. Es verwundert nahezu, dass eine konzeptionelle Verknüpfung der Zentrale-Orte-Konzepte mit den Leitbildern der Raumentwicklung bislang kaum erfolgt ist, obwohl die MKRO (2006b: 15) erkannt hat, dass die Landes- und Regionalplanung die „Stärkung der dezentralen Verantwortung“ und den „Bedeutungsgewinn regionaler Bezüge für politische Entscheidungen [...] mit ihren Instrumenten aktiv aufgreifen und moderieren muss“. Dass die MKRO nicht von „neuen“ Instrumenten spricht, kann zumindest derart ausgelegt werden, dass die konzeptionelle Verknüpfung raumordnungs- und regionalpolitischer Ziele prinzipiell nicht ausgeschlossen ist. Möglichkeiten der Verknüpfung werden in dieser Arbeit diskutiert.

Der zweifelsohne erforderliche „Spagat zwischen der Wirkungslosigkeit des in der Raumordnungspraxis zum Ritual verkümmerten Zentralitätskonzepts und den zweifellos bestehenden Lenkungsanforderungen“, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 32), erfordere ein Umdenken weg „von der interventionistischen Verordnungsplanung auf Gemeindeebene [hin] zu einer diskursorientierten Vertragsraumordnung auf regionaler Ebene“. Ein neues raumordnungspolitisches Konzept sei dazu nicht erforderlich, vielmehr könne ein modifiziertes Zentralitätskonzept „als empirisch absicherbare Illustration der Faktenlage und als Orientierungshilfe bestehen bleiben“ (ebd.), während politisch-planerische Entscheidungen „im Diskurs der regionalen Akteure auszuhandeln und zu treffen und dann über verbindliche vertragliche Festlegungen abzusichern“ (ebd.) seien. Eine solche empirische Grundlage ist Kernbestandteil dieser Arbeit. Sie kann als Orientierungshilfe jedoch nur dienlich sein, wenn sie den Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung gerecht wird, und sie kann mitunter als Entscheidungshilfe dienen, sofern auch raumordnungsrechtliche Implikationen Berücksichtigung finden (Absicherung der Festlegungen).

Im Folgenden wird daher zunächst Bezug auf relevante Gesetze und Verordnungen (Kapitel 2.1) sowie die Leitvorstellungen der Raumordnung und Raumentwicklung genommen (Kapitel 2.2). Mit den Zentrale-Orte-Konzepten in den Ländern (Kapitel 2.3) wird eine wesentliche Grundlage für die Rolle von Zentren (für ihr Umland) gelegt und mit der regionalen Strukturpolitik (Kapitel 2.4) sowie der Regionalisierung öffentlicher Aufgaben (Kapitel 2.5) wird die Region als Handlungsebene thematisiert. Neben den Zentralen Orten sind in der Bundesraumordnung auch Entwicklungszentren und ihre Bedeutung für ausgeglichene Funktionsräume diskutiert worden (Kapitel 2.6); diese Ansätze werden von der Raumordnung zwar nicht bzw. kaum mehr verfolgt, geben aufgrund der konzeptionellen Verknüpfung von Zentren und Regionen dennoch wertvolle Hinweise für die Arbeit. In Kapitel 2.7 schließlich werden die wesentlichen, teils divergierenden Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung zusammengestellt. Gegenstand dieses Kapitels ist somit Forschungsfrage F 1: „Welche (divergierenden) Anforderungen stellen Raumordnung und Raumentwicklungspolitik an die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume?“.

2.1 Verankerung in Gesetzen und Verordnungen

Regionale Handlungsräume und Zentrale Orte sind in zahlreichen Gesetzen und Verordnungen des Bundes und der Länder verankert. Während auf das (normative) Zentrale-Orte-Konzept und/oder das (deskriptive) Zentrale-Orte-System⁶ meist direkt Bezug genommen wird, werden Regionale Handlungsräume – im Verständnis dieser Arbeit – meist indirekt angesprochen.

Raumordnungsgesetz (ROG)

Im Raumordnungsgesetz (ROG) wird in § 1 Abs. 3 (Gegenstromprinzip) unterschieden zwischen einem Gesamtraum und Teilräumen, wobei der Begriff der Teilräume dort nicht weiter konkretisiert wird. Mit den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 ROG) wird jedoch deutlich, dass die sogenannten Teilräume eine räumliche Ebene unterhalb der Bundesebene und oberhalb von – allerdings nicht spezifizierten – Regionen darstellen. Zur Sicherstellung der Stärkung und Entwicklung des Gesamtraums und seiner Teilräume spielen Regionen insofern eine zentrale Rolle, als sowohl intraregionale wie auch interregionale Kooperationen anzustreben seien. Neben den Regionen wird hier auch der Begriff „Zentraler Ort“ eingeführt. So seien die künftige Siedlungstätigkeit sowie die soziale Infrastruktur räumlich zu konzentrieren und auf Zentrale Orte auszurichten.

Wir haben es somit erstens mit einem Regionsbegriff zu tun, der offenbar eine räumliche Ebene unterhalb der „Teilräume“ darstellt und zweitens mit einem Zentrale-Orte-Begriff, der auf die Sicherung und Stärkung leistungsfähiger Zentren abzielt. Folgerichtig ist in § 8 Abs. 5 Nr. 1b ROG die Ausweisung Zentraler Orte in den Raumordnungsplänen der Länder gesetzlich verankert (vgl. Kapitel 2.3 und 4.3.1).

Regionen sind im ROG zudem im Zusammenhang mit der Regionalplanung aufgeführt: So sollen für die Teilräume der Länder Regionalpläne aufgestellt werden (§ 8 Abs. 1 ROG). Neben der „klassischen“ Aufstellung durch die Regionsplanungsbehörden kann die Aufgabe auch von regionalen Planungsgemeinschaften als Zusammenschluss von Gemeinden erfolgen (§ 8 Abs. 4 ROG, vgl. Kapitel 4.3.3).

Raumordnungsklauseln

Während die Festlegungen in den Raumordnungsplänen der Länder und Regionen im Sinne des Gegenstromprinzips bis zur verbindlichen Bauleitplanung „diffundieren“, stellen **Raumordnungsklauseln in Fachgesetzen** sicher, dass die Ziele der Raumordnung bei raumbezogenen Maßnahmen beachtet werden (SINZ 2005: 868). Vor allem im Bereich der Daseinsvorsorge ist ein unmittelbarer Raumbezug evident, weshalb in vielen Bundesländern die Krankenhaus- und Schulgesetze Raumordnungsklauseln aufweisen⁷.

In Ergänzung oder alternativ zu Raumordnungsklauseln sind gleichwohl auch unverbindliche Verknüpfungen mit einzelnen raumordnerischen Festlegungen möglich: Im Krankenhausplan NRW etwa heißt es, die regionale Krankenhausplanung solle „die zentralörtlichen Verflechtungsbereiche von kommunalen Gebietseinheiten sowie Distanz und Erreichbarkeit auf Basis der Verkehrsanbindung [...] berücksichtigen“ (MGEPA NRW 2013: 20). Die kreisscharfe Festlegung der 16 Versorgungsgebiete folgt insofern auch dem „Prinzip der Regionalplanung“ (ebd.: Anhang), auch wenn in der Praxis die sogenannten Versorgungsregionen „unter funktionalen Gesichtspunkten, insbesondere nach medizinischen, geographischen und demografischen Kriterien [...] über die Grenzen der Versorgungsgebiete hinausgehen [können]“ (ebd.: 20).

⁶ Zur Unterscheidung siehe auch ausführlich Kapitel 5.2.4.

⁷ Dies zeigt eine vergleichende Analyse im Rahmen des BMVI/BBSR-Forschungsprojekts.

Grundgesetz (GG) – Subsidiaritätsprinzip

Auch das Grundgesetz (GG) hat eine Relevanz für das Verhältnis zwischen *Kommunalem* (Örtlichem) und *Regionalem* (Überörtlichem). Gemäß Artikel 28 GG muss es den Gemeinden gewährleistet sein, „alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln“ (Art. 28 Abs. 2 GG). Die Selbstverwaltungsgarantie wird in der Planung auch als **kommunale Planungshoheit** bezeichnet.

Das **Subsidiaritätsprinzip** – streng genommen nicht unmittelbar grundgesetzlich verankert, aber aus der kommunalen Selbstverwaltungsgarantie abgeleitet – beinhaltet, „dass hierarchisch vorgeordnete staatliche, regionale, administrative Organisationsebenen oder Verfahren nur dann greifen sollen, wenn die nachgeordneten administrativen oder gesellschaftlichen Einheiten [...] und Verfahren die zu lösenden Aufgaben eigenständig nicht zu lösen vermögen“ (DAVID 2005: 1130). Dieser gesetzlichen Forderung nach einer „Kommunalisierung lokaler Belange“ (EBINGER/BOGUMIL 2008: 68) steht einer Regionalisierung eben dieser zunächst entgegen (zur Regionalisierung vgl. Kapitel 2.5). Dem überörtlichen Interesse der Raumordnung steht also die kommunale Selbstverwaltungsgarantie gegenüber. Der Streitpunkt sei nun – und damit greift das Subsidiaritätsprinzip –, „wo genau die Trennlinie zwischen staatlichen und kommunalen Aufgaben verläuft, wann also Subsidiarität unter den Gesichtspunkten der Ressourcenausstattung und der politischen Verantwortbarkeit erreicht ist“ (ebd.). Im Übrigen, so BADE (1998: 4), „scheinen die Kommunen ihre Aufgaben zunehmend nicht mehr erfüllen zu können“. Unbeschadet der Garantie auf Selbstverwaltung, müssen die Kommunen somit auch in der Lage sein, dieser (Selbstverwaltung) gerecht werden zu können.

Für Regionale Handlungsräume geht es nun um die Frage, welche Aufgaben überhaupt auf regionaler „Organisationsebene“ gelöst werden sollen und für Städte und Gemeinden wird zudem zu klären sein, ab wann bzw. aus welchem Grund sie die „Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft“ nicht mehr in „eigener Verantwortung“ regeln können. In Teilen ist dies etwa in den Gemeindeordnungen geregelt (vgl. Kapitel 5.1.4): Bestimmte staatliche Pflichtaufgaben können bzw. müssen ab einer bestimmten Einwohnerzahl der Gemeinde örtlich geregelt werden, andernfalls regeln die Kreise als nächsthöhere Organisationseinheit die Aufgaben. Für die freiwilligen Aufgaben gibt es solche „Schranken“ nicht, die Errichtung und Unterhaltung eines Theaters oder eines Museums liegt allein im Ermessen der Gemeinden, unabhängig von der zweifelsohne überörtlichen Bedeutung entsprechender Einrichtungen.

Kongruenzgebot und Beeinträchtungsverbot

Mit dem *Kongruenzgebot* und dem *Beeinträchtungsverbot* setzt die Raumordnung Schranken für privatwirtschaftliche Angebote – überwiegend im Einzelhandel –, sofern überörtliche Interessen belangt werden. Das Kongruenzgebot besagt, dass der Einzugsbereich des Einzelhandelsvorhabens (abgeleitet über Warensortiment und Verkaufsfläche) den Versorgungsbereich der Standortgemeinde nicht wesentlich überschreiten soll (WEERS-HERMANN 2007: 113). Das Kongruenzgebot fußt somit auf folgenden Grundannahmen:

- Der potenzielle Einzugsbereich eines Einzelhandelsvorhabens hängt vom Warensortiment ab und die Sortimentslisten orientieren sich an den Bedarfsstufen des ZOK.
- Vorhaben mit z. B. mittelzentralen Sortimenten sind somit zunächst nur in Mittel- und Oberzentren zulässig, da ihre potenziellen Einzugsbereiche mit dem Versorgungsbereich eines Grundzentrums (Nahbereich) *nicht* kongruent sind.

Vor dem Hintergrund des veränderten Einkaufsverhaltens (vgl. dazu auch Kapitel 5.2.2) und der protektionistischen Wirkung für Zentrale Orte höherer Hierarchiestufe sei das Festhalten am Kongruenzgebot allerdings „nicht mehr in vollem Umfang zeitgemäß“ (ebd.). Die Offenheit, die das *Gebot* ermöglicht, wird daher in der Praxis häufig zu Gunsten der Genehmigung genutzt.

Anders verhält es sich mit dem Beeinträchtigungs*verbot*. Es zielt auf einen ähnlichen Sachverhalt ab, geht aber nicht von einer pauschalen Zulässigkeit in Abhängigkeit von der Einstufung der Standortgemeinden im ZOK aus. Vielmehr geht es um die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Zentralen Orte hinsichtlich ihres stufenspezifischen Versorgungsauftrags; dieser darf durch Einzelhandelsvorhaben nicht beeinträchtigt werden (ebd.: 114). Demnach sind etwa Vorhaben mit zentrenrelevanten Sortimenten in Grundzentren zulässig, sofern sie nicht die Funktionsfähigkeit der benachbarten Mittel- und Oberzentren beeinträchtigen. Damit leiste das Beeinträchtigungs*verbot* „das Wesentliche der zentralörtlichen Zielsetzungen, dass nämlich in allen Teilen die zentralen Einrichtungen entsprechend dem Bedarf in zumutbarer Entfernung unbeeinträchtigt angeboten werden können“ (ebd.: 115). Anders als beim Kongruenzgebot wird erstens der pauschal definierte potenzielle Einzugsbereich durch einen empirisch ermittelten potenziellen Einzugsbereich (ausgehend vom geplanten Standort) ersetzt und zugleich die Beeinträchtigung anhand des potenziellen Kaufkraftabflusses aus dem Versorgungsbereich der Mittel- und Oberzentren ermittelt. In der Praxis werden meist Gravitationsmodelle (vgl. Kapitel 6.2) genutzt, um die potenziellen Einzugsbereiche und den potenziellen Kaufkraftabfluss zu ermitteln.

Ob aus raumordnerischer Perspektive schließlich eine Beeinträchtigung vorliegt, kann nur dann festgestellt werden, wenn Kongruenzgebot und Beeinträchtigungs*verbot* sachlich bestimmbar oder bereits bestimmt sind. Dazu sei, so BUREIASI (2005: 173), Folgendes erforderlich:

- Bestimmbarkeit der *Art des Angebots*: Das Warensortiment muss den Versorgungsaufgaben der Zentralen Orte entsprechend ihrer Hierarchiestufe zugeordnet werden können, denn nur so sei es der Gemeinde möglich festzustellen, „auf welcher horizontalen Ebene überhaupt eine Kongruenzprüfung [...] stattfinden soll“ (ebd.).
- Bestimmbarkeit der „*Inkongruenz*“: Die Versorgungsbereiche der Zentralen Orte müssen bestimmt oder bestimmbar sein, um es der Gemeinde zu ermöglichen, die Einzugsbereiche der Einzelhandelsbetriebe „in eine räumliche Beziehung zu den zentralörtlichen Versorgungsbereichen setzen zu können“ (ebd.), andernfalls könne nicht ermittelt werden, ob das Vorhaben „der angestrebten zentralörtlichen Gliederung letztlich entspricht oder nicht“ (ebd.).
- Bestimmbarkeit der *Abweichungsmöglichkeiten*: Das Maß der akzeptablen Inkongruenz muss bestimmt sein, da das Kongruenzgebot keine strikte räumliche Übereinstimmung der Einzugs- und Versorgungsbereiche verlange, „sondern lediglich eine Kongruenz in Bezug auf die Sicherung von Versorgungsfunktionen“ (ebd.).

Kongruenzgebot und Beeinträchtigungs*verbot* zielen damit explizit auf das normative *Zentrale-Orte-Konzept* und nicht auf das empirisch ermittelbare *Zentrale-Orte-System* ab. Fehlt es dem normativen *Konzept* an Festlegungen, nimmt sich der Plangeber praktisch die ihm zugestandene Steuerungsmöglichkeit (vgl. FLEX et al. im Druck); dann greift das deskriptive *System* (s. u.).

Die Zulässigkeit von (großflächigen) Einzelhandelsvorhaben ist in jüngerer Vergangenheit regelmäßig Gegenstand obergerichtlicher Entscheidungen gewesen. Offensichtlich besteht eine Diskrepanz zwischen Steuerungsanspruch auf der einen Seite und der Steuerungswirkung mangels **Bestimmtheit und/oder Bestimmbarkeit der Ziele** auf der anderen Seite. So hat sich etwa das OVG Lüneburg dezidiert der Frage der Abgrenzung von (normativen) Versorgungsbereichen und (deskriptiven) Verflechtungsbereichen gewidmet⁸ und die o. g. Anforderungen an die Bestimmbarkeit bestätigt: So sei zu klären, ob der Plangeber das Kongruenzgebot auf den Versorgungsbereich oder den Verflechtungsbereich beziehe, von welchen (einheitlichen) Kriterien die Abgrenzung abhängen, ob eine Differenzierung nach Versorgungsstufen erfolgen solle und ob die Bereiche sich grundsätzlich auch überlappen könnten (OVG Lüneburg, Urteil vom 15.03.2012, 1 KN 152/10, juris, Rn. 113–118).

⁸ Zur Unterscheidung vgl. Kapitel 4.3.1 und 4.4.3.

Im Unterschied zur Abgrenzung der zentralörtlichen Bereiche muss der Plangeber zur Ermittlung der Einzugsbereiche *keine* Methode angeben, er kann es aber (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 126). Verzichtet er darauf, erfolgt die Abgrenzung in der Praxis durch Gutachten, etwa der GfK⁹. Da allerdings verschiedene Methoden zu verschiedenen Ergebnissen führen, und bei fehlenden Abgrenzungskriterien keine Methode als maßgeblich angesehen werden kann (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 128), tritt der o. g. Effekt ein: Der Plangeber nimmt sich – gewollt oder ungewollt – die Steuerungsmöglichkeit, wenn er auf die Abgrenzung oder entsprechende Kriterien verzichtet.

Hinsichtlich des Warenangebots hingegen werde „der Begriff der Grundversorgung als bestimmbar angesehen“ (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 152), insbesondere seien dies Lebensmittel, Drogerieartikel und Haushaltswaren; die Sortimente des gehobenen und des spezialisierten Bedarfs (mittel- und oberzentral) müssten hingegen im Planwerk bestimmt werden oder zumindest aus dem Planwerk heraus bestimmbar sein.

Finanzausgleichsgesetze der Länder

Die Zentrale-Orte-Konzepte in den Plänen und Programmen der Länder entfalten in einigen Bundesländern eine unmittelbare Steuerungswirkung über die Finanzausgleichs- bzw. Gemeindefinanzierungsgesetze, etwa durch Vorab-Schlüsselzuweisungen für Zentrale Orte, Zuweisungen für die Wahrnehmung zentralörtlicher (überörtlicher) Aufgaben oder durch eine Ergänzung der Haupt- und Nebenansätze (BMVBS 2010: 68).

Nach wie vor ist jedoch der **Hauptansatz** entscheidend. Bereits in den 1930er Jahren haben Finanzwissenschaftler festgestellt, dass die Pro-Kopf-Ausgaben der Städte und Gemeinden progressiv mit der Bevölkerungsgröße ansteigen (ZIMMERMANN 2009: 82). Wenngleich die Ursachen dafür meist vielschichtig sind und von Gemeinde zu Gemeinde mitunter auch deutlich divergieren dürften, war dieses als „Brecht’sches Gesetz“ bezeichnete Phänomen Grundlage für die heutige Praxis der sogenannten **Einwohnerveredelung** in den Gesetzen der Länder zum kommunalen Finanzausgleich. Neben diesem „Globalindikator“ (JUNKERNHEINRICH 1991: 176) für die Abschätzung des gemeindespezifischen Ausgabenbedarfs werden meist noch Nebenansätze bzw. Einzelbedarfe einbezogen, die jedoch nur einen geringen Anteil an der Gesamtverteilung ausmachen.

Trotz aller Mängel¹⁰ mit „der künstlichen ‚Veredelung‘ der Einwohnerzahl“ (ebd.: 179), hat sich dieses Prinzip durchgesetzt und wurde jüngst vom OVG Münster für NRW bestätigt (OVG Münster, Urteil vom 06.05.2014, 9/12, juris).

Für die Ermittlung des Finanzbedarfs der Städte und Gemeinden weisen die Länder neben dem Hauptansatz üblicherweise noch weitere Ansätze (**Neben- und Ergänzungsansätze**) auf, die jeweils spezifische Finanzierungsbedarfe aufgreifen; etwa die Zahl der Schüler, die Funktion als Kurort oder eine höherrangige Funktion im zentralörtlichen System (ZIMMERMANN 2009: 239–241). Die Einstufung als Zentraler Ort kann für die jeweiligen Städte und Gemeinden damit durchaus relevant sein. Welche konkreten Auswirkungen die zentralörtliche Funktionszuweisung hat, ist in den Ländern unterschiedlich geregelt. In NRW etwa wird die „Zentralität“ über sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort ermittelt (§ 8 Abs. 6 GFG NRW 2013), wodurch die Funktionszuweisung im LEP de facto keine Rolle im kommunalen Finanzausgleich spielt.

Für ZIMMERMANN (2009: 229) ist die Funktion einer Stadt im zentralörtlichen System im Übrigen ein zentraler Erklärungswert für das o. g. *Brecht’sche Gesetz*. Der **Zentralitätsansatz** spiegelt daher eher eine Korrektur der Unregelmäßigkeiten in diesem Erklärungsmodell wieder, da etwa einwohnerschwache Mittelzentren ebenso mittelzentrale Funktionen vorhalten (sollen) wie ein-

⁹ Die GfK (vormals Gesellschaft für Konsumforschung) ist eines der führenden Marktforschungsunternehmen in Deutschland.

¹⁰ Siehe hierzu ausführlich JUNKERNHEINRICH (1991: 179–180).

wohnerstarke. Die Hauptansatzstaffel, so JUNKERNHEINRICH (1991: 182), könne „das zentralörtliche Gliederungsprinzip insofern nicht hinreichend trennscharf abbilden und stellt daher kaum ein geeignetes Instrument zur Abgeltung zentralörtlicher Mehrbelastungen dar“. Ähnlich argumentiert auch ARING (2002: 72), „da (scheinbar) ungleich verteilte Lasten und Finanzierungsengpässe zu den dringendsten Problemen der Kommunen gehören“. Die Einführung der Zweitwohnsitzsteuer in Universitätsstädten kann vor diesem Hintergrund auch als Reaktion auf die Nicht-Berücksichtigung der Aufwendungen für Einrichtungen der oberzentralen Versorgung im Finanzausgleich gewertet werden.

Das LVG Greifswald hat für Mecklenburg-Vorpommern im Übrigen die Einführung einer Stadt-Umland-Umlage zu Gunsten der Kernstadt grundsätzlich für rechtens erachtet (LVG Greifswald, Urteil vom 23.02.2012, 37/10, juris, Rn. 90). Zudem sei es durchaus verfassungskonform, wenn mit dem Finanzausgleich raumordnungspolitische Ziele verfolgt würden¹¹ (LVG Greifswald, 23.02.2012, Rn. 114–115), allerdings müsse dazu auch eine zielkonforme und systemgerechte Bemessungsgrundlage vorliegen (LVG Greifswald, 23.02.2012, Rn. 124, 128, 135), was im konkreten Fall nicht gegeben war, da die Umlage nicht einwohnergewichtet war, sondern sich an der Steuerkraft der Umlandgemeinden orientiert hat; in der Konsequenz profitieren Kernstädte mit steuerkräftigem Umland überdurchschnittlich, ohne dass dies etwa mit der tatsächlichen überörtlichen Versorgung korreliert.

2.2 Leitvorstellungen der Raumordnung und Raumentwicklung

Die Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) hat am 30. Juni 2006 die sogenannten „Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland“ verabschiedet (MKRO 2006a: 2)¹²: Wachstum und Innovation (Leitbild 1), Daseinsvorsorge sichern (Leitbild 2) und Ressourcen bewahren, Kulturlandschaften gestalten (Leitbild 3). Vor allem die ersten beiden Leitbilder zielen auf die **Region als Handlungsebene** ab und stellen die Wechselwirkungen zwischen Städten und ihrem Umland heraus. So geht es u. a. um den „Wettbewerb der Standorte und Regionen“ (MKRO 2006b: 6), der positive Impulse für eine „zukunftsorientierte regionale und lokale Standortpolitik“ (ebd.) setzen könne oder um die Folgen des demographischen Wandels, der „regional sehr unterschiedlich verlaufen“ (ebd.: 7) würde und es insofern zu einem „Nebeneinander von wachsenden und schrumpfenden Regionen und Städten“ (ebd.) käme.

Darüber hinaus geht es um die „altindustrialisierten Regionen Westdeutschlands“, die sich von den „dünn besiedelten Räumen Ostdeutschlands“ unterscheiden würden (ebd.), die veränderte „Rolle von Städten und Regionen“ (ebd.), „neue Arbeitsteilungen und Verflechtungen zwischen Verdichtungsräumen und ländlichen Räumen“ (ebd.) oder eine „ganze Reihe großstädtischer Ballungsräume von überregionaler bzw. internationaler Bedeutung“ (ebd.: 8).

Was genau die MKRO mit Regionen – und hier speziell auch im Unterschied zu „Räumen“ – meint, wird nicht weiter spezifiziert. Allerdings wird durch die unterschiedliche Begriffsverwendung in den jeweiligen Kontexten deutlich, dass Regionen einerseits zu Analysezwecken (z. B. Typisierung) abgegrenzt werden (altindustriell, dünn besiedelt, von internationaler Bedeutung, usw.), andererseits aber auch als Arena für Akteurshandeln gesehen werden (sie stehen im Wettbewerb und betreiben Standortpolitik).

¹¹ Die Landesarbeitsgemeinschaft der ARL (2013: 15–16) in Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland hat eine solche Verknüpfung des ZOK mit den Finanzausgleichsgesetzen ausdrücklich begrüßt.

¹² Auch in der Vergangenheit hat die MKRO v. a. durch den Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen (MKRO 1995) sowie den Raumordnungspolitischen Orientierungsrahmen (BMBau 1993) Leitvorstellungen gesetzt. Gegenwärtig werden die Leitbilder konkretisiert und weiterentwickelt (s. u.).

Leitbild 1: Wachstum und Innovation

Mit dem Leitbild „Wachstum und Innovation“ wird v. a. die Rolle der Metropolregionen und ihrer Weiterentwicklung in „großräumige Verantwortungsgemeinschaften“ (MKRO 2006a: 2) hervorgehoben. Die unterschiedliche institutionelle Ausgestaltung wird dabei ebenso wie die unterschiedlichen Abgrenzungskriterien als „gewollte Vielfalt“ (MKRO 2006b: 14) angesehen. Verallgemeinert sind Metropolregionen „durch einen oder mehrere städtische Kerne sowie damit in Beziehung stehende engere und weitere metropolitane Verflechtungsbereiche gekennzeichnet. Letztere sind teilweise ländlich geprägt“ (ebd.).

Und da die „Region“ grundsätzlich als geeignete „Umsetzungsebene aller raumordnerischen Aktivitäten“ (s. o.) angesehen wird, sind „Partnerschaften zwischen Stadt und Land“ (ebd.: 12) auch außerhalb der Metropolregionen für die Umsetzung der Ziele der Raumordnung relevant: als „regionale Wachstumsbündnisse“ würden sie dazu beitragen, „den regionalen und überregionalen Verflechtungen bei Entscheidungen über raumwirksame Investitionen, z. B. in Infrastruktur, Bildung oder Forschung, effektiver Rechnung zu tragen“ (ebd.).

Außerhalb der Verdichtungsräume und damit der Metropolregionen seien vor allem Mittelstädte „wichtige regionale Bezugspunkte [...], in denen ein Grundangebot an Wissen, Kultur, Kunst und Kommunikation zugänglich ist“ (ebd.: 16). Als „Wachstumsräume im regionalen Kontext“ seien sie „häufig identisch mit ober- bzw. mittelzentralen Standorten, die nach den Raumordnungsplänen der Länder wichtige Entwicklungs- und Versorgungsfunktionen für ihre Verflechtungsbereiche übernehmen“ (ebd.).

Wenn auch vor dem Hintergrund des demographischen Wandels in einzelnen Teilräumen eher von „Schrumpfbündnissen“ gesprochen werden müsste, zeigen die Ausführungen zu Leitbild 1 ein Verständnis von Regionen auf, wie es auch dieser Arbeit zugrunde liegt: Sie sind in einem (multi-)funktionalen Verständnis Regionale Handlungsräume, in denen den **Regionskernen** neben der zentralörtlichen **Versorgungsfunktion** (vgl. Kapitel 5.4) auch eine **Entwicklungsfunktion** (vgl. Kapitel 5.5) für die Region zuteilwird¹³.

Leitbild 2: Daseinsvorsorge sichern

Die Bedeutung der (dezentralen) Regionskerne zeigt sich in Leitbild 2 im Zusammenhang mit der Sicherung der Daseinsvorsorge. Eines der zentralen Anliegen ist die Unterstützung der „Neuausrichtung von Strategien, Standards und Instrumenten der Raumordnung [...], um auch künftig wertgleiche Lebensverhältnisse zu gewährleisten, was insbesondere für die Bereitstellung und Erreichbarkeit von Dienstleistungen und Infrastrukturen in allen Teilräumen Deutschlands gilt“ (MKRO 2006a: 2). Dazu seien die „bewährten Instrumente der Landes- und Regionalplanung [...] weiter zu entwickeln.“ (ebd.: 2–3). Im Rahmen eines „Arbeits- und Aktionsprogramms“ sollte dazu u. a. die „Ausgestaltung des Gleichwertigkeitsprinzips im Sinne von Chancengleichheit und **Standards der Daseinsvorsorge** unter Berücksichtigung der Anpassungs- und Entwicklungserfordernisse des Zentrale-Orte-Systems“ (ebd.: 3, Hervorhebung durch Verfasser) als Schwerpunkt gesetzt werden. Eines dieser Anpassungserfordernisse folge aus der „neue[n] metropolitane[n] Struktur [...], die das System der Oberzentren und oberzentralen Verflechtungsbereiche in Deutschland überlagert und ergänzt“ (MKRO 2006b: 8). Ein weiteres Erfordernis sei als Reaktion auf den Bevölkerungsrückgang eine Straffung des Systems, das als solches jedoch „auch weiterhin das Rückgrat einer effizienten räumlichen Bündelung von Einrichtungen und Dienstleistungen“ (ebd.: 18) sei und insofern auch „grundsätzlich als **mehrstufiges System von Zentralen Orten** definiert werden [sollte]“ (ebd.: 20, Hervorhebung durch Verfasser). Wichtig sei etwa ein „Grundgerüst multifunktionaler Zentraler Orte“ (ebd.).

¹³ Neben der Versorgungs- und Entwicklungsfunktion wird mit den Steuerungsinstrumenten, allen voran dem ZOK, auch eine **Ordnungsfunktion** verfolgt. Die Ordnungsfunktion ist jedoch keine städtische Funktion, weshalb sie für die Beschreibung des Städtensystems keine Bedeutung hat.

Vor allem aber könne über eine Fortschreibung der Zentrale-Orte-Konzepte „mit der Festlegung räumlich differenzierter und situationsangepasster **Standards für Erreichbarkeit und Tragfähigkeit** den veränderten Bedingungen Rechnung getragen werden“ (ebd.: 18, Hervorhebung durch Verfasser). Leitbild 2 zielt damit auch unmittelbar auf eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung ab. Abhängig von den regional- und landesspezifischen Gegebenheiten seien räumliche Konzentration und Dezentralisierung ebenso denkbar wie **Funktionsteilung** oder mobile Angebotsformen (ebd.: 20). Dabei sei es erforderlich, der Bevölkerung die erforderlichen Anpassungen und mitunter auch räumlich unterschiedlichen Einschnitte bei der Daseinsvorsorge erklären zu können (ebd.: 21). Empirische Befunde, wie sie diese Arbeit exemplarisch für NRW liefert, können dem Anliegen sicher zuträglich sein.

Konkretisierung und Weiterentwicklung der Leitbilder und Handlungsstrategien

Die MKRO hat 2010 und 2013 wiederholt festgestellt, dass sich die 2006 verabschiedeten Leitbilder und Handlungsstrategien erstens bewährt haben und zweitens bereits in zahlreichen Plänen und Programmen der Länder aufgegriffen wurden (MKRO 2010: 1; MKRO 2013: 1). Allerdings müssten die Leitbilder an die „sich verändernden wirtschaftlichen, sozialen und naturräumlichen Rahmenbedingungen“ (MKRO 2010: 1) angepasst werden, wozu eine „teilweise Neuausrichtung“ (MKRO 2013: 1) aller Leitbilder notwendig sei. Im Mittelpunkt sollten dabei u. a. „Partnerschaften und Strategien für Stadtregionen und ländliche Räume“ (MKRO 2010: 1) stehen. Im Jahr 2014, so der Zeitplan der MKRO, sollten die Ergebnisse des Diskussionsprozesses zur Weiterentwicklung der Leitbilder und Handlungsstrategien vorliegen (MKRO 2013: 1).

Die MKRO betont das Erfordernis, **Regionen als mehrgliedriges System**¹⁴ zu verstehen, so seien etwa ländliche Räume „in der Regel sowohl Teil von Verflechtungsräumen mit metropolitenen oder städtischen Kernen als auch stets eigenständige Wirtschafts- Kultur- und Lebensräume [...]. Partnerschaften zwischen Zentren, Umland und Peripherie sind deshalb ein wesentlicher Strategieansatz zur Stärkung aller Teilräume“ (MKRO 2010: 2). Dazu zähle auch die **Kooperation Zentraler Orte** zur Sicherung der Daseinsvorsorge im ländlich peripheren Raum (ebd.). Überhaupt solle die Raumordnung dazu beitragen, interkommunale Kooperation zu stärken und etwa **Zentrale Orte und ihre Versorgungsbereiche als regionale Partnerschaften** weiterzuentwickeln (ebd.: 3). Das Land Thüringen etwa hat diesen Ansatz bereits aufgegriffen und im Entwurf zum neuen Landesentwicklungsplan mittelzentrale Funktionsräume als Arena interkommunaler Kooperation ausgewiesen (LEP Thüringen 2025, Grundsatz 2.3.1). Auch für die Weiterentwicklung der Zentrale-Orte-Konzepte in Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland empfiehlt die ARL (2013: 5) die Orientierung an den genannten Leitvorstellungen.

2.3 Zentrale-Orte-Konzepte in den Plänen/Programmen der Länder

Zentrale-Orte-Konzepte sind gemäß der gesetzlichen Forderung im ROG in den Raumordnungsplänen aller Flächenländer verankert. Dies, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 32), sei auch gut so. Denn trotz des Wissens um die Schwächen der Theorie, dem Verweis „auf die Dummheit früherer Generationen von Planern“ (KOSCHITZ 1993: 45), zeige sich, dass neuere Konzeptionen sich eben nicht „in strahlender Helle“ (ebd.) vom vermeintlich antiquierten ZOK abheben, was mitunter auch daran liegen mag, dass „das Zentrale-Orte-Konzept als eines der wenigen Raumordnungskonzepte über eine respektable theoretische Grundlage [verfügt]“ BLOTEVOGEL (1996c: 654). Auch wenn nun das ZOK „in Wahrheit gar nicht funktioniert und genau das nicht leistet, was es leisten soll“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 32) müsse die Raumordnung daran festhalten, da es nur das ZOK ermögliche, „hochrangige raumordnerische Ziele wie Nachhaltigkeit,

¹⁴ Im Zusammenhang mit dem ZOK wäre dies etwa eine Gliederung in Oberbereiche und Mittelbereiche.

Zentrenschutz und eine funktionierende Nahversorgung zu erreichen“ (ebd.). Dass Steuerungsanspruch und Steuerungswirkung dennoch eine teils beachtliche Diskrepanz aufweisen (für NRW vgl. FLEX et al. im Druck), wird noch zu zeigen sein.

Zentrale Orte und ihre Verflechtungsbereiche

Zentrale-Orte-Konzepte zielen – im Gegensatz zu den Ursprüngen der Zentrale-Orte-Theorie – nicht allein auf eine Hierarchisierung des Städtesystems ab, sondern auf eine **hierarchische Gliederung** des Gesamttraums in Zentrale Orte und zentralörtliche Versorgungsbereiche. Die MKRO hat in ihrer Entschließung vom 8.2.1968 erstmals und explizit die **untrennbaren Wechselbeziehungen** benannt:

„Die Siedlungsstruktur des Raumes ist gekennzeichnet durch Bereiche, in denen Gemeinden unterschiedlicher Größe und Bedeutung in wechselseitiger Abhängigkeit stehen (Verflechtungsbereiche) und in denen sich Gemeinden mit zentralörtlicher Bedeutung (zentrale Orte) herausgebildet haben. Diese zentralen Orte übernehmen als Versorgungskerne über ihren eigenen Bedarf hinaus Aufgaben für die Bevölkerung des Verflechtungsbereiches.“ (MKRO 1968: 149)

In den Plänen und Programmen der Länder wird dieser wechselseitigen Abhängigkeit zwischen den (Versorgungs-)Kernen und den Versorgungsbereichen jedoch nicht immer Rechnung getragen; v. a., wenn Versorgungsbereiche gar nicht erst ausgewiesen werden (vgl. Kapitel 4.3.1). In den weiteren Ausführungen sieht die MKRO grundsätzlich die Möglichkeit vor, dass die Versorgung der Bereichsbevölkerung auch **funktionsteilig durch mehrere Zentrale Orte** erfolgen kann (ebd.). Für die Ermittlung der Verflechtungsbereiche können die Versorgungskerne somit nur dann Ausgangspunkt sein, wenn eine spätere Zusammenfassung mehrerer (deskriptiver) Verflechtungsbereiche zu einem (normativen) Versorgungsbereich nicht ausgeschlossen wird. Vielmehr müssten gemäß den Ausführungen der MKRO die Zentralen Orte erst aus den Verflechtungsbeziehungen resultieren; eine Abgrenzung von Verflechtungsbereichen müsste dann auch ohne *vorherige* Identifizierung potenzieller Versorgungskerne möglich sein.

Steuerungsanspruch und Steuerungswirkung

In Kapitel 2.1 sind bereits Erfordernisse hinsichtlich der Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit der Ziele der Raumordnung aufgezeigt worden. Dies ist erforderlich, damit das ZOK nicht zum Selbstzweck wird, sondern „möglichst präzise und ohne unbeabsichtigte Nebeneffekte zur Realisierung der gesetzten Ziele beiträgt“ (BLOTEVOGEL 1996c: 655). Ob die Ziele erreicht sind, muss die Raumordnung überprüfen. In der Wissenschaft wird jedoch eher ein Bestandsschutz Zentraler Orte (ebd.) wahrgenommen, die Konzepte seien ein Fortschreibungsfeld für den Planer (GÜBEFELDT 1997b: 328) zwecks Festigung „überkommener Siedlungsstrukturen“ (DEITERS 1992: 16); auch in NRW wird das bestehende Konzept unverändert in den neuen Landesentwicklungsplan überführt (vgl. Kapitel 8.1.2).

Da von diesen fortgeschrieben Festlegungen allerdings weiterhin Standortentscheidungen abhängen (vgl. auch Kapitel 2.1), stehe „das starre System der zentralen Orte regional angepaßten Lösungen zur Raumentwicklung und Infrastrukturversorgung zunehmend im Wege“ (ebd.). Insofern sei die „Raumordnungspolitik gut beraten, nicht einfach an der tradierten Ausgestaltung des Zentrale-Orte-Konzepts festzuhalten, wenn sie ihre Steuerungsfähigkeit erhalten bzw. rückgewinnen will“ (BLOTEVOGEL 2002c: XI). Schließlich sei es, so BLOTEVOGEL (2002c: XI), „geradezu töricht, wenn die Raumordnung von sich aus und ohne Not auf die Anwendung eines Instruments verzichtete, das sowohl im Planungsrecht als auch im planungspolitischen Diskurs etabliert und prinzipiell akzeptiert ist“.

Über die von der MKRO formulierten Anpassungserfordernisse (vgl. Kapitel 2.2) wird vor allem die Steuerung der Siedlungsflächenentwicklung als bislang unzureichend gesehen (vgl. FLEX et

al. im Druck): Zwar sei es „plausibel anzunehmen, dass das Zentrale-Orte-Konzept und die Begrenzung der Siedlungsentwicklung in Gemeinden mit Eigenentwicklung eine weitergehende Landschaftszersiedelung verhindert haben“, so SIEDENTOP (2012: 78), allerdings könne „das ungebrochene Anhalten der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke auf hohem Niveau [...] vor allem auf eine mangelnde oder nicht ausreichend wirksame Begrenzung der Eigenentwicklung der Gemeinden ohne zentralörtlichen Status¹⁵ zurückgeführt werden“ (ebd.: 74–75).

Ebenfalls wird eine **raumstrukturell differenzierte Betrachtung** angemahnt. Denn während den Konzepten „in ländlichen Räumen vor allem Versorgungs- und Entwicklungsfunktionen zukommen, übernehmen zentrale Orte in höher verdichteten Räumen primär Ordnungsfunktionen bei der Siedlungsentwicklung“ (ebd.: 69). Ohnehin scheint das ursprünglich vor allem bzw. allein auf Wachstum ausgerichtete Konzept verstärkt unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden zu müssen. Die Regionale Strukturpolitik (vgl. Kapitel 2.4) ist der Raumordnung hier sicherlich einen Schritt voraus, sowohl in Bezug auf die Analyse wie auch auf die Anpassung des Instrumentariums.

Hinsichtlich der erforderlichen Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Konzepte sind die einzelnen Länder unterschiedlich weit fortgeschritten. Während etwa in NRW nach wie vor auf eine Fortschreibung des 1979 erarbeiteten Konzepts gesetzt wird, ist insbesondere in den neuen Bundesländern eine starke Dynamik erkennbar¹⁶. Nicht zuletzt zeigt sich diese auch in der unterschiedlichen Berücksichtigung der – nicht verbindlichen – Leitvorstellungen der Raumordnung und Raumentwicklung. Diese „heterogene Anknüpfungsbasis“ in den Ländern, so SPANNOWSKY (2011: 92), nehme dem ZOK jedoch „seine Ordnungsfunktion im Gesamttraum“. Dies sei vor allem problematisch, „wenn aus dem Ordnungsmodell weitere Rechtsfolgen abgeleitet werden“ (ebd.: 99), wie etwa die o. g. Regelungen zur Steuerung des großflächigen Einzelhandels oder die Verknüpfung mit dem kommunalen Finanzausgleich. Insofern fordert SPANNOWSKY (2011: 99) auch „eine konkretisierende Festlegung der Mindeststandards“, wobei „die Funktion des Zentrale-Orte-Modells unter den gewandelten raumstrukturellen Rahmenbedingungen des demographischen Wandels und die Kriterien, nach denen eine Ausweisung erfolgen soll, zu überprüfen“ seien.

2.4 Regionale Strukturpolitik

Während die Zentrale-Orte-Konzepte ausschließlich als Steuerungs- und Ordnungsinstrument ihre Wirkung entfalten (können), bildet „die regionale Strukturpolitik [...] eine zentrale Fachpolitik an der Schnittstelle zwischen Wirtschafts- und Raumordnungspolitik, die aufgrund hoher Finanzmittelausstattung über eine hohe räumliche Lenkungsfunktion verfügt“ (Wüstenrot Stiftung 2009: 85). Das auch als Regionalpolitik oder regionale Wirtschaftspolitik bezeichnete Politikfeld wird maßgeblich durch die EU-Strukturpolitik bestimmt (BLOTEVOGEL 2012: 41). Davon zu unterscheiden ist die nationale Förderpolitik im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW).

Für beide Politiken gilt: Das Handlungserfordernis resultiert aus der Diagnose der ungleichen regionalen Entwicklung, ihrer Chancen und Perspektiven. Da Regionen aber nicht einheitlich definiert und verstanden werden, ist der Diagnose und der Auswahl geeigneter Indikatoren zunächst „die Diskussion um die zutreffende Abgrenzung der Beobachtungseinheiten“ (KLEMMER

¹⁵ Da jedoch etwa in NRW jede Gemeinde Zentraler Ort ist, plant die Landesplanung mit dem neuen LEP die Einführung zentralörtlich bedeutsamer Allgemeiner Siedlungsbereiche (LEP NRW, Ziel 6.2-1); das ZOK wird damit praktisch um eine innergemeindliche Stufe ergänzt.

¹⁶ Eine dezidierte Bestandsaufnahme erfolgt zurzeit im Rahmen des BBSR-Projekts, an deren Bearbeitung der Verfasser dieser Arbeit beteiligt ist (vgl. Kapitel 1).

1982: 17) vorgeschaltet. Denn abhängig von den Zuschnitten fällt auch die Diagnose unterschiedlich aus: So neigen großzügig abgegrenzte Regionen zur Nivellierung, während (zu) kleine Regionen einer Typisierung kaum mehr zugänglich sind (vgl. Kapitel 6.7).

Dass überhaupt Regionen abgegrenzt werden und nicht etwa Gemeinden anhand struktureller Merkmale als entwicklungsfähig oder gehemmt und damit als förderungswürdig klassifiziert werden, folgte der Erkenntnis, dass die räumliche Ausprägung entwicklungsrelevanter Merkmale keinen signifikanten Zusammenhang etwa mit der Siedlungsstruktur aufweist (vgl. BLOTEVOGEL 1985: 20). Der Rückgriff auf Gebietstypen bzw. Raumkategorien wie „Ländlicher Raum“ und „Verdichtungsraum“ war offenbar nicht mehr zweckmäßig. ISBARY (1972: 431) konstatierte insofern bereits seinerzeit, dass „unser ganzes Volk [...] von einem tiefgreifenden Strukturwandel ergriffen [ist] und nicht einzelne Teile dieses Volkes“. Interessant ist vor diesem Hintergrund, dass das ROG eine Ausweisung von Raumkategorien in den Raumordnungsplänen nach wie vor vorsieht (§ 8 Abs. 5 S. 1a ROG).

EU-Strukturpolitik

Sind von 2000 bis 2006 noch ausschließlich als strukturschwach eingestufte Regionen gefördert worden, ist seit 2007 eine flächendeckende Förderung möglich; welche Regionen gefördert werden, entscheiden die EU-Mitgliedstaaten (Wüstenrot Stiftung 2009: 86). Die Wüstenrot Stiftung (2009: 86) gibt dabei zu bedenken, dass „durch die Öffnung der Gebietskulisse [...] Verteilungskämpfe zwischen den strukturschwachen und -starken Regionen vorgegeben [sind]“. Vor allem aber übe die Strukturpolitik „durch die Verteilung von Finanzmitteln für prioritäre Förderregionen [...] einen starken impulsgebenden Einfluss auf die Raumentwicklung aus“ (ebd.: 85), wodurch sie unmittelbar mit der Regionalplanung im Wettbewerb stünde und diese in ihrer „gestaltenden Lenkungs- und Steuerungsfunktion“ sogar weit übertreffe.

Die Regionalplanungsregionen und die **Förderregionen** unterscheiden sich somit, weshalb eine integrierte Gesamtstrategie für *die* Region schwierig bis aussichtslos erscheint.

Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW)

Neben der EU-Strukturpolitik und den dafür abgegrenzten Förderregionen gibt es auf Bundesebene mit der GRW ein zweites Förderinstrument auf regionaler Ebene. Primäres Ziel ist es, „dass strukturschwache Regionen durch Ausgleich ihrer Standortnachteile Anschluss an die allgemeine Wirtschaftsentwicklung halten können und regionale Entwicklungsunterschiede abgebaut werden“ (Deutscher Bundestag 2009: 7). Damit korrespondiert das Anliegen auch mit der Leitvorstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse in den Teilräumen und somit praktisch einer Homogenisierung des Raums (vgl. Kapitel 6.1.1).

Die regionale Strukturpolitik war und ist immer auch Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen. Kritisiert werden vor allem die Kausalvermutungen, die von Strukturmerkmalen auf Entwicklungsperspektiven schließen. So sei eine effiziente Strategie zwar „ohne Kenntnis der Ursachen für die bisherige Entwicklung einer Region“ (THIEL 1984: 24) nicht möglich, „die Auffassung, daß gleiche Probleme die gleichen Ursachen haben müßten“, so THIEL (1984: 24), erscheine jedoch zu oberflächlich. KLEMMER und JUNKERNHEINRICH (1990: 46) bringen es wie folgt auf Punkt:

„Man unterscheide mit großem Aufwand Kranke und Gesunde, verabreiche aber anschließend allen Kranken die gleiche Medizin. Unbeantwortet bliebe die Frage, an welchen Krankheiten die einzelnen Patienten (hier Regionen) leiden und mittels welcher ursachenadäquaten Medikamente (Instrumente) die Krankheiten oder Gefährdung gemindert werden könnten.“

Regionale Strukturpolitik stellt somit einerseits Anforderungen an zweckmäßig abgegrenzte Regionen und ist andererseits als (finanz-)starkes Politikfeld neben der Raumordnungspolitik und anderen raumbezogenen Fachpolitiken eine feste Größe auf regionaler Ebene. Nicht zuletzt setzt sie

auch Anreize zu interkommunaler und regionaler Kooperation. Gut drei Milliarden Euro Zuschuss- und Investitionsvolumen von 2000 bis 2008 allein in NRW (Deutscher Bundestag 2009: 84) dürften bislang jedenfalls dazu beigetragen haben.

2.5 Regionalisierung öffentlicher Aufgaben

Regionalpolitik und Raumordnung sprechen ebenso wie gesetzliche Verankerungen eines regionalen Bezugsraums i. d. R. einen Gesamttraum flächendeckend an. Neben diesen top-down-Regionalisierungen haben sich in unterschiedlichen Themenfeldern und in unterschiedlicher institutioneller Form auch freiwillige Handlungsräume auf regionaler Ebene etabliert. Als **interkommunale oder regionale Kooperationen**¹⁷ ergänzen sie die ohne schon bestehende regionale Vielfalt: „Die Stadt der Zukunft, so DANIELZYK (2008: 38) sei daher auch „eine Stadt in der Region“.

BADE (1998: 4) sieht vor allem den größeren Aktionsradius der Menschen als unbestreitbaren Grund dafür, dass „einige öffentliche Aufgaben sich sinnvollerweise nur noch regional durchführen lassen“; dazu zählten etwa der ÖPNV, Teile der Ver- und Entsorgung, aber auch die Unterhaltung von Kultureinrichtungen. Neben solchen eher freiwilligen Effizienzsteigerungen sind Gemeinden aufgrund ihrer finanziellen Lage oft auch gezwungen, Aufgaben gemeinsam zu erfüllen oder an eine regionale Institution auszugliedern. Die Diskussion, welche Aufgaben noch kommunal, welche interkommunal und welche „wirklich regional zu lösen“ seien, so WIECHMANN (2000: 178), sei unausweichlich, ebenso die Frage, ob die Kommunen „auf freiwilliger Basis ihrer regionalen Verantwortung gerecht“ werden können. Das kommunale Kirchturmdenken, auch und gerade gefördert durch die kommunale Selbstverwaltungsgarantie (Art. 28 GG), setzt hier sicherlich gewisse Schranken, ebenso wie die meist fehlende demokratische Legitimation auf regionaler Ebene.

Mit den Gesetzen über kommunale Gemeinschaftsarbeit (GkG) der Länder werden sehr konkret die Möglichkeiten der übergemeindlichen Aufgabenerfüllung aufgezeigt. „Unspektakulär, aber weitgehend erfolgreich“, so ARING (2002: 70), würden etwa Kooperationen bei einzelnen, technisch orientierten Aufgaben (meist als Ein-Aufgaben-Zweckverband) gelingen, „komplexere Zweckverbände“ (ebd.: 70–71) hätten sich hingegen nicht durchsetzen können.

Der Begriff Zweckverband legt bereits nahe, dass es sich in jedem Fall um **zweckgebundene Zusammenarbeit** handelt und sowohl einzelne als auch mehrere Zwecke innerhalb eines Verbands verfolgt werden können. Die räumlichen Zuschnitte solcher Verbände geben wiederum wertvolle Hinweise auf geeignete Kooperationsarenen.

2.6 Regionen und Zentren in der Bundesraumordnung

Regionen und Zentren haben auch abseits des Zentrale-Orte-Konzepts stets die Raumordnung geprägt, auch auf Bundesebene. Mit den sogenannten *Planungsräumen für den Bundesraumordnungsplan (BRÖP)*, dem Konzept der *Entwicklungszentren* und der *Ausgeglichenen Funktionsräume* bzw. der *Funktionsräumlichen Arbeitsteilung* seien einige der Wesentlichen genannt. Wenngleich sich keines dieser Konzepte ernsthaft – auch als Alternative zum ZOK – durchsetzen konnte, werden die Ansätze zumindest kurz umrissen. Denn weit mehr als ihre jeweilige raumordnungspolitische Bedeutung gewesen ist, haben sie die Wissenschaft stimuliert: So sind zahlreiche Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Identifizierung regionaler Zentren entwickelt worden.

¹⁷ Zur Unterscheidung vgl. Kapitel 4.3.3.

Planungsräume für den Bundesraumordnungsplan (BROP)

Mit den Planungsräumen für das BROP war die Idee verbunden, eine horizontale **Koordination zwischen der Raumordnung und den Fachplanungen** sicherzustellen (GANSER 1976: 9). Folgende Grundsätze haben Bund und Länder dementsprechend gemeinsam für die Abgrenzung der Gebietseinheiten (Planungsräume) für das BROP erarbeitet (Deutscher Bundestag 1975: 12):

- Die Zusammenfassung der *Teilräume* erfolgt auf Basis funktionaler Verflechtungen;
- Jede Gebietseinheit soll i. d. R. über ein Oberzentrum verfügen; bei sich überlagernden Verflechtungsbereichen können die gebildeten Gebietseinheiten auch mehrere Oberzentren umfassen, bei Verflechtungsbereichen ohne bestehendes Oberzentrum ist ein solches zu entwickeln;
- Kreise und kreisfreie Städte werden jeweils vollständig einer Gebietseinheit zugeordnet;
- Die Zuschnitte der Planungsregionen der Länder werden – soweit möglich – bei der Abgrenzung berücksichtigt;
- Bundeslandübergreifende Gebietseinheiten sind grundsätzlich möglich, erfordern aber die Zustimmung der betroffenen Länder.

Den **Entwicklungszentren** (s. u.) kommt gemäß BROP die Aufgabe zu, einen Beitrag zum „Abbau großräumiger oder innergebietlicher Disparitäten“ (ebd.: 39) zu leisten. Analog zur Abgrenzung der Gebietseinheiten hat der Gesetzgeber eine Reihe von Grundsätzen definiert. Neben der Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials der jeweils geplanten Entwicklungszentren (ebd.) hat er insbesondere die grundsätzliche Eignung der Mittel- und Oberzentren herausgestellt, wenngleich „nicht alle Ober- und Mittelzentren, andererseits auch andere Orte bestimmt werden [können]“ (ebd.: 41).

Die Notwendigkeit der Fortschreibung der Anfang der 1970er Jahre abgegrenzten Gebietseinheiten ist bereits im BROP selbst ausführlich begründet worden (ebd.: 12). Während für die damals vorliegende Abgrenzung noch die Kreise und kreisfreien Städte als kleinste Einheiten festgelegt wurden, hatte der Gesetzgeber für die Fortschreibung bereits eine Maßstabsverschiebung hin zu zentralörtlichen Mittelbereichen vorgesehen. Als Begründung diente u. a. die Feststellung, dass die Mittelbereiche bereits vielfach Grundlage für die Abgrenzung von Planungsregionen seien (ebd.: 15).

Vor dem Hintergrund der „Multifunktionalität“ von Planungsräumen und Entwicklungszentren haben CURDES, FESTER und HELMER (1980: 25) schließlich angemahnt, dass „der Verzicht auf eine konzeptionelle Verbindung zwischen der regionalen Gliederung und dem Entwicklungszentren-Konzept [...] dieser angestrebten Koordinationsfunktion nur abträglich sein [kann]“. Regionen und Zentren sollten insofern auch nicht getrennt voneinander betrachtet werden.

Ausgeglichene Funktionsräume und Funktionsräumliche Arbeitsteilung

Das Konzept der Ausgeglichenen Funktionsräume – ähnlich wie das der Planungsräume im BROP – „geht einerseits vom punktuellen Ansatz der Zentren (Poltheorie) und andererseits von der zu versorgenden Region aus, die komplementäre Funktionen erfüllt“ (ebd.: 62), weshalb es erforderlich sei, die Abgrenzung anhand von Kriterien vorzunehmen, die „Aussagen über den Entwicklungsstand von Zentren *und* Regionen erlauben“. Denn „lebensfähige regionale Teilräume“, so LOWINSKI (1985: 9), seien „weder Oberzentren ohne Oberbereiche noch Oberbereiche ohne Oberzentren. Vielmehr gehört beides zusammen“. Zur Ermittlung der ausgeglichenen Funktionsräume müssten daher, so KLEMMER (1982: 17), u. a. Pendlerverflechtungen, Dienstleistungsverflechtungen, Zumutbarkeitskriterien sowie „eine gewisse bereits vorhandene Mindestausstattung im Sinne von Mindestagglomerations- und Diversifikationsvorteilen“ berücksichtigt werden, um den Oberzentren als potenziellen Regionskernen die „richtigen Einzugsbereiche“ zuordnen zu können.

Ein solches Konzept entspricht praktisch dem ZOK, ergänzt um die Berücksichtigung von Pendlerverflechtungen bzw. der Arbeitsmarktfunktion. Und ebenso wie das ZOK ist es in die Zukunft

gerichtet, schließlich, so BARTELS (1975: 94), handele es sich um eine „*vorausgehend* gedachte Regionalisierung“, eine „Gliederungspolitik des ‚mittleren Weges‘ zwischen Realitätsbeschreibung und Zukunftsentwurf“ und damit um die „Bildung *normativer Regionen auf realistischer Basis*.“

LOWINSKI (1985: 10) hat seinerzeit orakelt, welche Schlüsse die Landesplanung aus der Diskussion um ausgeglichene Funktionsräume ziehen könnte und welche Ziele der Raumordnung damit verknüpft sein könnten (ebd.: 11): Eine **Flächendeckende Gliederung in Teilräume** als Kernbereiche regionaler Lebens-, Versorgungs- und Wirtschaftsräume (diese entsprechen den Oberzentren mit ihren Versorgungsbereichen), die Berücksichtigung siedlungs- und wirtschaftsstruktureller ebenso wie der naturräumlicher Gegebenheiten sowie die Verknüpfung mit einer funktionsbezogenen regionalen Förderpolitik. Die Vorstellung ausgeglichener Funktionsräume entspricht damit im Wesentlichen dem Verständnis Regionaler Handlungsräume in dieser Arbeit.

Heute muss man sich fragen, welche Schlüsse aus der *Nicht-Verwirklichung* dieses Konzepts gezogen werden können. Denn auch 30 Jahre später trifft es die Einschätzung von BLOTEVOGEL (1985: 13) noch auf den Punkt: Das Konzept ist „das theoretisch wohl am besten begründete und am konkretesten ausgeformte Konzept der überörtlichen Raumplanung“. Auf die theoretischen Überlegungen wird im Rahmen dieser Arbeit daher auch mehrfach Bezug genommen.

Entwicklungszentren

Der Ansatz der **Entwicklungszentren** (s. o.) ist nicht allein auf die konzeptionelle Verknüpfung mit den ausgeglichenen Funktionsräumen und den Planungsräumen für das BROP beschränkt. Er kann auch als Reaktion auf die Verankerung der ZOK in den Raumordnungsplänen der Länder verstanden werden, denn seitdem werde, so GANSER (1977: 106), über die „zweckmäßige Zahl von zentralen Orten“ diskutiert. Während wirtschaftliche Ziele und auf sie ausgerichtete Fachplanungen sowie die „politikferne Wissenschaft“ zu wenigen Schwerpunkten tendieren würden, bevorzuge eine versorgungsorientierte Planung sowie die „politiknähere Praxis“ eine größere Anzahl (kleinerer) Zentraler Orte. In Verbindung mit der **Entwicklungsfunktion**, die den Zentren zuteilwird, könne der Begriff „Entwicklungszentren [...] das planerisch angestrebte Standortnetz höherwertiger Zentren in der Tat losgelöst von Assoziationen zu den bisherigen zentralörtlichen Kategorien zutreffend beschreiben“ (ebd.: 117), der Begriff sei damit „eine Funktionsbeschreibung und eine planerische Kategorie der vorrangigen Förderung zugleich“ (ebd.). Die entsprechend eingestuften und ausgewiesenen Zentren wiederum seien „möglicherweise nicht mehr mit den klassischen Begriffen ‚Oberzentren‘ oder ‚Mittelzentren‘ zutreffend zu beschreiben, da diese zentralörtlichen Kategorien der heutigen Dynamik in den zentralörtlichen Funktionen nicht mehr gerecht werden“ (ebd.).

In den aktuellen Zentrale-Orte-Konzepten wird die Entwicklungsfunktion meist ebenfalls gezielt angesprochen, sodass nicht einseitig die bestehende oder angestrebte Versorgungsleistung, sondern auch Aspekte der Entwicklungsfähigkeit eine Rolle spielen. Zentrale Orte gleicher Versorgungsstufe können demnach unterschiedliche Entwicklungsperspektiven aufweisen und folglich auch eine unterschiedliche Funktion im Zentrale-Orte-System wahrnehmen. Die o. g. Anliegen dürften damit überwiegend ihre raumordnerische Würdigung erfahren haben. Die Erweiterung des Zentrale-Orte-Konzepts um die Entwicklungsfunktion führt jedoch dazu, dass „der konstitutive Bezug zur Theorie der zentralen Orte verloren geht“ (BLOTEVOGEL 1996b: 624). Damit würde das Zentrale-Orte-Konzept „letztlich zu einem raumplanerischen Standortraster mit Allzweckcharakter und ein zentraler Ort zu einer Gemeinde hinsichtlich ihrer allgemeinen raumplanerischen Funktionszuweisung“ (ebd.).

2.7 Zwischenfazit: Anforderungen an Regionale Handlungsräume

Im Titel dieser Arbeit sind „Gliederung und Einflussfaktoren“ Regionaler Handlungsräume angesprochen. Mit der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik dürften erste Einflussfaktoren genannt sein. Ganz so einfach ist die Sachlage jedoch nicht: Wenn nun *normative Regionen auf realistischer Basis* (s. o.) durch die Raumordnung abgegrenzt werden (sollen), stellt sich die Frage nach der realistischen Basis. Sie zu schaffen, ist Anliegen dieser Arbeit. Sie kann jedoch noch nicht losgelöst von jenen Anforderungen erarbeitet werden, die Raumordnung und Raumentwicklungspolitik an den *Zukunftsentwurf* stellen. Die angesprochenen Einflussfaktoren sind schließlich im Kontext eben dieser realistischen Basis im Sinne eines deskriptiven, wenn auch zweckmäßigen Befunds zu sehen. Die Raumordnung als prägenden Einflussfaktor für die Abgrenzung normativer Planungsregionen zu sehen, wäre im Übrigen auch eine Tautologie.

BLOTEVOGEL (1985: 26) unterscheidet bei der Operationalisierung des raumordnerischen Zielsystems hin zu konkreten Kriterien für ein Gliederungsmodell zwischen den allgemeinen Zielen der Raumordnung¹⁸ und Aspekten der Zielrealisierung. In Anlehnung daran folgt eine Übersicht über die Anforderungen seitens der Raumordnung und Raumentwicklung¹⁹, die mitunter auch widersprüchlich sind bzw. sein können.

Allgemeine Ziele/Anforderungen

- Berücksichtigung der untrennbaren Wechselwirkungen zwischen Zentren und ihrem Umland
Zentren ohne Regionen und Regionen ohne Zentren kann es nicht geben, die „unteilbaren funktionalen Zusammenhänge“ (ISBARY 1963: 795) gilt es daher anzuerkennen und im Rahmen einer Gesamtbetrachtung zu berücksichtigen. Um es mit WITT (1960: 92) zu sagen, verändern die wechselseitigen Beziehungen „den Raum in seinem Erscheinungsbild und in seinem Gefüge und schließen Kerngebiet und Randgebiet zu einer höheren räumlichen Gestaltseinheit, einer Ganzheit, zusammen“. Regionale Handlungsräume sollten somit im Wesentlichen die bestehenden räumlich-funktionalen Verflechtungen aufgreifen. Dabei ist nicht von je einem dominierenden Zentrum auszugehen, sondern vielmehr von mehreren Zentren in Funktionsteilung.

- Regionen als mehrgliedriges System

Die eine regionale Ebene gibt es nicht. Oberhalb der Gemeinde- und unterhalb der Landesebene ist von einem mehrgliedrigen System Regionaler Handlungsräume auszugehen. Die Entscheidung zwischen vielen kleinen oder wenigen großen Zentren entfällt dadurch: auf mittelzentraler Ebene gibt es mehrere kleine, auf oberzentraler Ebene eher wenige große. Die Bedeutung von Städten und Gemeinden als regionale Zentren und die räumliche Ebene oberhalb der Gemeindeebene erfordert zudem die Berücksichtigung von Gemeinden als kleinste Einheiten; andernfalls könnten nur kreisfreie Städte auch Zentren sein und Regionen nur aus mehreren Kreisen zusammengesetzt werden.

- Abgrenzung als multifunktionale Handlungsregionen

Eine Harmonisierung bestehender regionaler Bezugsräume (Förderregionen, Planungsregionen, Fachplanungsregionen oder Zusammenschlüsse zu Zweckverbänden) scheint grundsätzlich erstrebenswert zu sein, im Einzelfall sind räumliche Inkongruenzen jedoch zweckmäßig, wenn andernfalls etwa eine „kosteneffiziente Leistungserstellung“ oder ein „präferenzgerechtes Leistungsan-

¹⁸ Streng genommen müssten auch die landesspezifischen Ziele in den Blick genommen werden; hier geht es jedoch um die grundsätzlichen, übergreifenden Anforderungen; das Gliederungsmodell kann und muss gleichwohl auch landesspezifische Gegebenheiten und Ziele berücksichtigen können.

¹⁹ Die unmittelbaren und abgeleiteten Anforderungen sind in den vorherigen Unterkapiteln jeweils fett hervorgehoben.

gebot“ (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 37) nicht gewährleistet werden kann. Insbesondere die Harmonisierung der räumlichen Zuschnitte regionaler und interkommunaler Kooperationen scheint mitunter wenig zweckmäßig zu sein: „Jede Problemstellung“, so WIECHMANN (2000: 177), „hat spezifische Betroffene, spezifische Adressaten und eine spezifische Reichweite“. Haben sie vergleichbare Betroffene, Adressaten und Reichweiten, sollten die Probleme nach Möglichkeit in Regionalen Handlungsräumen gelöst werden.

Insofern sind Regionale Handlungsräume nicht als Allzweckregionen, sondern als multifunktionale Regionen oder Mehrzweckregionen abzugrenzen; andernfalls stünden „eine unübersichtliche und kaum mehr aufeinander beziehbare Vielzahl von Regionsgliederungen nebeneinander“ (BLOTEVOGEL 1985: 29).

- Raumstrukturell differenzierte Betrachtung

Schließlich wird eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung gefordert, nicht pauschal zwischen ländlichen Räumen und Verdichtungsräumen, sondern zwischen und innerhalb der Teilräume. Allein die Option funktionsteiliger Zentren kann nur das Ergebnis der Einzelfallbetrachtung sein. Wenn GANSER (1976: 12) eine „iterative Vorgehensweise“ fordert, meint er damit, dass etwa im ersten Schritt potenzielle Zentren und potenzielle Regionszuschnitte ermittelt werden und in einem zweiten Schritt aus der Menge der geeigneten Zentren und der Menge möglicher Grenzen die geeignetsten herausgefiltert werden. In einem Teilraum, in dem Erreichbarkeitsstandards kaum eingehalten werden können, kann dann auch ein vergleichsweise schwaches Zentrum das geeignetste sein, während ein vergleichbares Zentrum im Verdichtungsraum weniger geeignet ist. Hinreichende Kriterien können insofern auch nicht vorab definiert werden, sie leiten sich vielmehr aus den raumstrukturellen Settings in den Teilräumen ab. Eine solche Berücksichtigung der ungleichen Verhältnisse vor Ort haben BOUSTEDT (1960a: 25) und andere schon früh angemahnt; bestätigt wird das Erfordernis nach wie vor (z. B. ARL 2013: 15).

Aspekte der Zielrealisierung

- Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit von Zielen der Raumordnung

Wenn Regionale Handlungsräume direkt oder indirekt und ggf. auch in (leicht) veränderter Form Ziel der Raumordnung werden sollen und darüber Steuerungswirkung entfalten sollen, muss das Gliederungsmodell erstens nachvollziehbar sein und zweitens Zentren und Grenzen eindeutig bestimmen können; letzteres jedoch im Sinne einer empirischen Grundlage einer normativen Festlegung.

Daraus folgt auch, dass es keine „weißen Flecken“ innerhalb der Regionsgliederung geben kann (vgl. Kapitel 4.2), da sie erstens nicht bestimmt sind und sich zweitens einer Bestimmbarkeit entziehen. ISBARY (1972: 433) weist zudem darauf hin, dass „es innerhalb unserer Wirtschafts- und Sozialverfassung keine einzige, noch so kleine Siedlung geben kann, die nicht auf die Versorgung mit Gütern und Diensten durch zentrale Orte angewiesen ist“. Das Kontingenzkriterium ist damit auch nicht bloß ein juristisches Problem.

Anders ist dies bei Mehrfachzuordnungen – etwa als Reaktion auf eine Mehrfachorientierung der Bevölkerung (vgl. Kapitel 4.2) –, die juristisch und auch planerisch problembehaftet sind: Sollte eine **Mehrfachzuordnung** erforderlich sein, muss es möglich sein, etwa zugeordnete Anteile von Einwohnerzahlen, Flächengröße oder Kaufkraft zu quantifizieren. Dass die aufsummierte Einwohnerzahl der Regionalen Handlungsräume innerhalb eines Gesamttraums einen höheren Wert aufweist als die aufsummierten Einwohnerzahlen der Gemeinden, mag mathematisch erklärbar sein, hat mit der Lebenswirklichkeit jedoch wenig gemein.

- Trennung zwischen deskriptivem Modell und normativen Festlegungen

Die Rechtsprechung im Zusammenhang mit Zentrale-Orte-Konzepten und ihrer Steuerungswirkung zeigt, dass eine Trennung zwischen deskriptivem Befund und normativen Festlegungen erforderlich ist (vgl. zur erforderlichen Trennung auch GÜBEFELDT 1978: 81; LANGE 1970: Sp. 2715–2716; SCHÖLLER/BLOTEVOGEL 1981: 72). Da jedwede raumordnerischer Festlegung jedoch per se normativ ist, kann und sollte das Gliederungsmodell normative Entscheidungen einfordern, aber nicht vorwegnehmen, denn „Bezugsräume der Raumordnungspolitik können beschreibende Regionen nicht ohne weiteres sein. Raumordnungspolitik hat gerade die Gestaltung der räumlichen Verhältnisse zum Gegenstand“ (LANGE 1970: Sp. 2716). Es wäre vermessen, sämtliche Aspekte raumordnungspolitischen Kalküls „mit zu modellieren“, vielmehr sollte ein gewisser Spielraum für entsprechende Festlegungen bestehen. Alternative Modellannahmen und entsprechend alternative Gliederungen können eine Möglichkeit sein.

Was für die Abgrenzung gilt, trifft auch auf die Zentren zu. Der Forderung der ARL (2013: 14) ist hier zuzustimmen: Die empirischen Befunde liefern Hinweise für die Einstufung, ersetzen diese aber nicht, sie sollten gleichwohl Ausgangspunkt der politisch-planerischen Bewertung vor dem Hintergrund der „Ordnung und Sicherung der Daseinsvorsorge“ sein²⁰.

Zielkonflikte

Die unterschiedlichen Ziele harmonisieren zwar überwiegend, weisen aber dennoch unüberbrückbare Konflikte auf. WIECHMANN (2000: 182) hat die Frage aufgeworfen, „ob eine effektive Kombination von territorialen Planungsregionen und dynamischen ‚Aufgaben-Regionen‘ denkbar ist“. Die vorläufige Antwort muss lauten: Ja, sie ist denkbar. Ein hierarchische gestufte Gliederung eines Gesamttraums in Regionale Handlungsräume – methodisch nachvollziehbar und den Zielen der Raumordnung entsprechend – kann den Anforderungen an territoriale Bestimmtheit ebenso gerecht werden wie der Möglichkeit intra- und interregionaler Netzwerke, horizontal und vertikal.

Mit Blick auf das Erfordernis, zwischen deskriptivem Befund und normativen Festlegung zu unterscheiden, wäre eine Möglichkeit, die Konflikte politisch-planerisch zu lösen und einzelne Anforderungen praktisch unterschiedlich zu gewichten; dies empirisch zu leisten, wäre methodisch kaum begründbar. Das Gliederungsmodell müsste es dann leisten können, die Entscheidungserfordernisse explizit zu machen. Es muss aufzeigen, wie ECKEY, HORN und KLEMMER (1990: 10) es formulieren, „in welchen Fällen eine Angleichung [...] ohne großen Informationsverlust möglich ist und in welchen Fällen dagegen mit einer deutlichen Informationsverzerrung zu rechnen ist“. Im Sinne einer raumstrukturell differenzierten Betrachtung sind dann auch ungleiche Einzelfallentscheidungen denkbar. Eine solche Angleichung kann etwa über ein zielgerichtetes Approximieren der Grenzen Regionaler Handlungsräume bzw. einer der Gliederungsebenen an die Zuständigkeitsbereiche von Fachpolitiken erfolgen.

²⁰ Hier zeigt sich der o. g. Bezug zur Ordnungsfunktion, die mit dem ZOK verknüpft ist.

3 Forschungsfragen und Operationalisierung

Die grundsätzlichen Anforderungen seitens der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik sind in Kapitel 2.7 formuliert worden. Einige sind konkret, viele abstrakt, die einen beziehen sich auf Zentren, die anderen auf Regionen und wieder anderen geht es ums Prinzip (z. B. Bestimmbarkeit und Bestimmtheit); und letztlich schließen sich einige auch gegenseitig aus. Viele Fragen sind also noch offen und müssen geklärt werden, bevor ein Modell entwickelt werden kann, was den Anforderungen gerecht werden kann (**Entstehungszusammenhang** der Fragestellung).

3.1 Forschungsfragen und Ziel der Arbeit

Die Ausführungen in Kapitel 2 haben gezeigt, dass Raumordnung und Raumentwicklungspolitik ausgleichen wollen – nicht immer, aber häufig: Ein Ausgleich zwischen Zentren und ihrem Umland, zwischen strukturschwachen und strukturstarken Regionen, zwischen Über- und Unterversorgung; auch in fiskalischer Hinsicht. Nicht zuletzt die Rechtsprechung macht deutlich, dass eine ausgleichende Politik und Planung auf Kausalvermutungen angewiesen ist. Darauf etwa, dass Gemeinden mit vielen Einwohnern zugleich auch ungleich höhere Aufwendungen haben, weil sie zentrale Einrichtungen auch für Dritte unterhalten. Oder darauf, dass Kreisaggregate geeignete Untersuchungseinheiten für regionale Unterschiede und damit für einen Ausgleich zwischen den Teilräumen sind.

Die Erarbeitung einer realistischen Basis, wie sie in Kapitel 2.7 gefordert wurde, setzt Kenntnisse über solche Zusammenhänge voraus, und wenn auch nicht kausaler, dann zumindest statistischer Art. Die zentrale Forschungsfrage lautet demnach: **Welche Faktoren prägen die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems auf regionaler Ebene?**

Im Kern zielt die Frage auf die Identifizierung eben jener Merkmale hin, die die beschreibbare räumliche Gliederung auf regionaler Ebene prägen; damit ist das **Erkenntnisinteresse** umschrieben. Dass es solche prägenden Faktoren gibt, wird als Prämisse gleichsam vorausgesetzt.

P Es gibt prägende Faktoren für die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems auf regionaler Ebene.

Die regionale Maßstabebene wird dazu definiert als räumliche Ebene oberhalb der Gemeinden und unterhalb der Landesebene. Unter „räumlicher Gliederung“ sind sowohl die räumliche Verteilung städtischer Funktionen (sektorale und hierarchische Spezialisierung) als auch die räumlichen Zuschnitte der Regionalen Handlungsräume subsummiert. Gemäß den Ausführungen in Kapitel 2.7 sind Regionale Handlungsräume nicht als Allzweckregionen oder gar „wahre Regionen“ zu verstehen, sondern als multifunktionale Mehrzweckregionen (Handlungs- und Analyseregion, deskriptive und normative Region), neben denen andere Regionen durchaus Bestand haben können, müssen und sollen. Der normative Charakter ist allerdings potenzieller Natur: Erstens sind es Politik und Planung, die normative Regionen abgrenzen und zweitens ersetzt die Analyse („realistische Basis“) nicht politisch-planerische Entscheidungen. Je stärker die Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik jedoch Einzug in die Analyse bzw. die Abgrenzungskriterien halten, desto realistischer wird die Basis. Hieraus leitet sich das Ziel der Arbeit ab.

Ziel: Entwicklung eines Modells zur Gliederung eines Raums in Regionale Handlungsräume und ihre Zentren unter Berücksichtigung raumordnungs- und raumentwicklungspolitischer Anforderungen und empirische Überprüfung am Beispiel Nordrhein-Westfalens.

Die realistische Basis wird von Bundesland zu Bundesland mal mehr und mal weniger voneinander abweichen, aber niemals identisch sein; auch das hat Kapitel 2.7 gezeigt. Sobald es also um Länderspezifika geht, dient Nordrhein-Westfalen in dieser Arbeit als Bezugsraum.

Zwei Teilzeile werden somit verfolgt: Zunächst geht es um die **Entwicklung eines Gliederungsmodells zur Beschreibung der unterschiedlichen Facetten räumlich-funktionaler Arbeitsteilung innerhalb eines Städtesystems**. Die unterschiedlichen Facetten räumlich-funktionaler Arbeitsteilung sind dabei insbesondere

- Versorgungsbeziehungen zwischen mitversorgenden und mitversorgten Städten und Gemeinden,
- Herausbildung eines hierarchisch gestuften und spezialisierten Städtesystems sowie
- Herausbildung multifunktionaler Regionaler Handlungsräume, die geprägt sind durch
- gemeinsame Orientierung auf ein versorgendes Zentrum (z. B. Arbeitsmarktregionen) oder ein zuständiges Zentrum (z. B. Gerichtsbezirke),
- funktionale Verflechtungen untereinander (z. B. Pendlerregionen),
- gesellschaftliches und wirtschaftliches Handeln (z. B. Kammerbezirke) sowie
- interkommunale und regionale Zusammenarbeit (z. B. Zweckverbände).

Im Anschluss an die Modellentwicklung geht es um die **empirische Überprüfung des Modells am Beispiel Nordrhein-Westfalens**. Die empirische Arbeit dient einerseits dazu, die Praxistauglichkeit des Modells allgemein zu überprüfen, andererseits aber auch einen konkreten Beitrag für die Raumordnung und Raumentwicklung in Nordrhein-Westfalen zu leisten. Insbesondere wird bei der Untersuchung deutlich werden, welche raumstrukturellen Unterschiede es in einem Gesamttraum gibt und in welcher Weise eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung konkret erfolgen kann. BOUSTEDT (1960a: 25–26) hat seinerzeit bereits gefragt, ob es nicht möglich sei, ein Modell zu entwickeln, welches den „örtlichen Gegebenheiten so weit wie möglich Rechnung trägt, ohne den Grundsatz der Vergleichbarkeit aufzugeben“. Konkret schlägt er vor, „nicht mehr mit völlig gleichen, sondern mit analogen Richtwerten zu arbeiten, die sich der unterschiedlichen Struktur der städt. Siedlungsräume anpassen“ (ebd.: 26).

Dass eine raumstrukturelle Differenzierung erforderlich ist, setzt wiederum voraus, dass die o. g. prägenden Faktoren in Abhängigkeit von der Raumstruktur voneinander abweichen. Es wird somit für den Untersuchungsraum NRW erforderlich sein, Faktoren nicht pauschal als prägend oder nicht prägend zu identifizieren, sondern den Grad der Prägung in Abhängigkeit von der Raumstruktur zu überprüfen.

P Die prägenden Faktoren für die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems auf regionaler Ebene unterscheiden sich in Abhängigkeit von der Raumstruktur.

Mit der Existenz prägender Faktoren und raumstruktureller Unterschiede sind bereits zwei Prämissen gesetzt worden. Eine Dritte betrifft die räumliche Gliederung im eigentlichen Sinn. „Städte sind heute nicht mehr isoliert zu sehen, sie sind Teil einer Region“, schreibt WOLF (2005: 1050) und bringt eine Erkenntnis aus den Ausführungen in Kapitel 2.7 damit auf den Punkt.

P Es bestehen einseitige und wechselseitige Beziehungen zwischen Städten; diese sind regionbildend (Regionale Handlungsräume).

Standorttheorie und Raumordnungspolitik (die sich diese zu eigen macht) legen nahe, dass die räumlich-funktionale Arbeitsteilung Zentren unterschiedlicher Funktion auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen hervorbringt. Die Prämisse wird wie folgt ergänzt:

P Regionale Handlungsräume weisen mindestens ein regionales Zentrum auf.

Im Rahmen der Forschungsarbeit wird am Beispiel Nordrhein-Westfalens empirisch überprüft, ob die bestehenden räumlich-funktionalen Verflechtungen zwischen den 396 Städten und Gemeinden multifunktionale Regionale Handlungsräume mit eindeutig zuordenbaren Zentren bilden. Neben diesem „klassischen“, an die Zentrale-Orte-Theorie angelehnten Typus (Zentrum mit Versorgungsbereich) sind gleichwohl andere Typen möglich: Regionale Handlungsräume mit

- mehreren *gleichrangigen* Zentren,
- mehreren *arbeitsteiligen* Zentren oder
- ohne *dominierende* Zentren.

Regionale Handlungsräume *ohne* Zentren gibt es demnach nicht, wohl aber welche mit überwiegend schwachen Zentren.

Forschungsleitende Hypothesen und Fragen

„Grundlagenforschung *begründet die Relevanz der von ihr aufgegriffenen Themen wissenschaftsimmanent aus bestehenden Lücken im bisherigen Wissensbestand bzw. aus Widersprüchen bisherigen Wissensbestandteilen. Bei anwendungsorientierter Forschung leiten sich die Fragestellungen aus den Bedürfnissen der Praxis her [...].“ (KROMREY 2002: 19–20, Hervorhebung im Original)*

Die beiden wesentlichen Ziele stellen somit die Forschungs- und Praxisanknüpfung (**Verwertungszusammenhang**) der Arbeit sicher: Durch die Modellentwicklung wird „wissenschaftliches Grundlagenwissen“ (ebd.: 70) erweitert und die Berücksichtigung der Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung sowie die Ergebnisse der empirischen Überprüfung (Modellanwendung) leisten gleichzeitig einen Beitrag zur wissenschaftlichen Politikberatung für die Landes- und Regionalplanung in Nordrhein-Westfalen, indem „anwendungsorientierte Informationen“ (ebd.) bereitgestellt werden. Weder die Modellentwicklung samt Auswahl geeigneter Indikatoren noch die Interpretation der Ergebnisse kann dabei ohne einen fundierten Theoriebezug auskommen (vgl. GÜBEFELDT 1997a: 3; KLEMMER 1984: 10; SEDLACEK 1978a: 19). Die Bearbeitung der zentralen Forschungsfrage wird daher in Verbindung mit dem Ziel der Arbeit anhand forschungsleitender Hypothesen und konkretisierender Forschungsfragen operationalisiert.

Ein für die Raumordnungspraxis geeignetes Modell muss die in Kapitel 2.7 formulierten Anforderungen an Regionale Handlungsräume berücksichtigen können. Damit ist die Beantwortung der ersten Forschungsfrage bereits vorweggenommen.

F 1 Welche (divergierenden) Anforderungen stellen Raumordnung und Raumentwicklungspolitik an die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume?

Regionen und Zentren spielen in der deutschen Raumordnung und Raumentwicklungspolitik eine bedeutende Rolle. Je nach Ziel werden den *Regionen* und den *Zentren* verschiedene Funktionen zugeschrieben. Dies, so JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 37), lasse „das zentrale Problem einer jeden Gebietsabgrenzung erkennen: Zwischen den einzelnen Anforderungen bestehen – teils unauflösbare – Spannungsverhältnisse“. Ein „sinnvoller Gebietszuschnitt stellt demzufolge ein komplexes Optimierungsproblem dar, dessen Ziel die optimale Auflösung der bestehenden Spannungsverhältnisse zwischen den relevanten Anforderungen ist“ (ebd.).

Für die Modellbildung sind nun all jene Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsermittlung relevant, die den o. g. Anforderungen gerecht werden können. Viele Verfahren sind als Auftragsarbeiten – etwa zwecks Validierung – konzipiert worden und sind durch die gesetzten Prämissen meist nur bedingt geeignet. Die Prüfung der Eignung für die Modellbildung ist jedoch erst dann möglich, wenn die jeweils zugrunde liegenden Prämissen identifiziert sind.

F 2 Welche Prämissen liegen den bestehenden Verfahren zur Abgrenzung von Regionen zur Zentralitätsermittlung zugrunde? Welchen inhaltlichen Zielen dienen die Prämissen?

In Kapitel 2.7 ist bereits zwischen inhaltlichen Zielen und Aspekten der Zielrealisierung unterschieden worden. BLOTEVOGEL (1985: 27) weist darauf hin, dass es zwar möglich sei, „Anhaltspunkte für eine Regionalisierung [zu] gewinnen [...], von einer stringenten Deduktion konkreter Abgrenzungsregeln“ könne jedoch keine Rede sein. Dennoch folgt die Bearbeitung der Forschungsfragen grundsätzlich einem deduktiven Forschungsparadigma: Es „ist logisch stringenter

als das induktive Vorgehen“, so BORTZ und DÖRING (2006: 300), denn „sind die Prämissen zutreffend und die logischen Ableitungsregeln richtig angewendet, so ist auch das Ergebnis der Deduktion – die Konklusion – zweifelsfrei wahr“.

Regelmäßig folgen die gewählten Prämissen jedoch einer *induktiven* Logik. Dem sogenannten ländlichen Raum werden andere Entwicklungschancen und -hemmnisse zugesprochen als den verstäderten Räumen (auch wenn diese sich im Zeitverlauf gerne auch mal umkehren, was sich vor allem am Paradigmenwechsel zwischen dem „Raumordnungspolitischen Orientierungsrahmen“ (BMBau 1993) und dem zwei Jahre später beschlossenen „Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen“ (MKRO 1995) zeigt). Wie auch immer *Stadt* und *Land* definiert und anhand statistischer Kennziffern und Schwellenwerte (Raumkategorien) unterschieden werden: Kausalvermutungen, die über die Zugehörigkeit einer Gemeinde zu einer Raumkategorie auf demographische, wirtschaftliche oder fiskalische Entwicklungen schließen, können nur selten bestätigt werden. Prämissen, die auf induktiven Schlüssen fußen, sind also stets zu hinterfragen.

Forschungsgegenstand „Regionen als Handlungsräume“

Der Territoriallogik folgend („Orientierung an Verwaltungsgrenzen“) prägen Kreise maßgeblich den Zuschnitt von Handlungs- und Analyse-Regionen. Auf einer höheren Maßstabsebene werden sie als „kleinste Einheiten“ aggregiert, auf niedriger Maßstabsebene bilden sie den Ausgangspunkt einer Binnengliederung. Regionale Handlungsräume müssten demnach überwiegend durch die Kreisgrenzen geprägt sein.

Die Zuschnitte der Kreise folgte jedoch – u. a. in NRW – im Wesentlichen Kriterien der effizienten Leistungserbringung, während die Gemeinden üblicherweise auf der Basis bestehender Verflechtungsbeziehungen neu zugeschnitten wurden (Nahbereiche = Gemeinden, vgl. Kapitel 4.4.3). Eine weitere Prämisse war zudem die Orientierung an historischen Gebietszuschnitten (z. B. Landesteil Lippe). Die räumlichen Zuschnitte der Kreise sollten somit de facto nicht primär den übergemeindlichen Verflechtungsbeziehungen entsprechen.

Der Verwaltungsaufbau bildet die funktionalen Verflechtungen auf regionaler Ebene bzw. den regionalen Ebenen insofern nur unzureichend ab. Insbesondere funktionale Verflechtungsbeziehungen dürften somit heute auch räumliche Muster prägen, die „quer“ zu den Kreisgrenzen liegen. Und je stärker die räumlichen Muster divergieren, desto größer ist das Erfordernis des Angleichens (an die Verwaltungsgliederung) und der damit einhergehende Informationsverlust (vgl. Kapitel 2.7). Folgende Hypothese wird daher im Rahmen der empirischen Arbeit getestet:

H 1 Kreisgrenzen prägen die Grenzen Regionaler Handlungsräume.

Regionale Handlungsräume werden in dieser Arbeit verstanden als multifunktionale Regionen auf regionaler Maßstabsebene. Für den empirischen Zugang ist es zunächst erforderlich, die Dimensionen regionalen Handelns (räumlich-funktionale Verflechtungen) zu bestimmen; forschungslogisch geht es somit um die **Dimensionierung** des latenten Konstrukts „**Regionaler Handlungsraum**“.

F 3 Welche einseitigen und wechselseitigen Beziehungen bestehen innerhalb eines Städtesystems (auf regionaler Maßstabsebene)?

Städtesysteme sind geprägt durch einseitige (z. B. Zuständigkeiten) und wechselseitige (z. B. Kooperationen) **Verflechtungsbeziehungen**. Diese gilt es zu erfassen.

F 4 Welche Merkmale weisen die einzelnen Beziehungen auf?

Ein erstes Unterscheidungsmerkmal ist mit der „Richtung“ (einseitig/wechselseitig) der Verflechtungen bereits genannt. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere **Unterscheidungsmerkmale**, die für die spätere Abgrenzung Regionaler Handlungsräume relevant sind. Das Merkmal „kleinste

Einheiten“ (meist Gemeinden oder Kreise) hat darüber hinaus eine weitere Bedeutung: Würden sämtliche erfassten Verflechtungsbeziehungen auf Kreisen als kleinsten Einheiten fußen, könnte Hypothese H 1 nicht getestet werden, da es keine darauf aufbauende Abgrenzung Regionaler Handlungsräume geben könnte, die nicht aus unzerlegten Kreisen zusammengesetzt wäre.

F 5 Welche Verfahren sind geeignet, multifunktionale Regionen abzugrenzen?

Die Multifunktionalität von Regionen drückt sich in der (weitgehenden) räumlichen Überlagerung unterschiedlicher Handlungen (auf regionaler Maßstabsebene) aus. Welche **Verfahren zur Abgrenzung** geeignet sind, hängt davon ab, ob sie erstens den in Kapitel 2.7 formulierten Anforderungen gerecht werden können und ob sie zweitens die mit den unterschiedlichen Merkmalsausprägungen der o. g. Merkmale umgehen können.

Forschungsgegenstand „Städte als Zentren“

Städte werden seit jeher (auch) über ihre Einwohnerzahl miteinander verglichen und typisiert. Meist liegt das Erkenntnisinteresse jedoch weniger in der räumlichen Verteilung von Städten unterschiedlicher Einwohnerzahl, sondern die Einwohnerzahl dient als Stellvertretervariable (Proxy-Indikator) für die Zentralität eines Ortes (SCHMIDT 1995: 172). Es wird also – wie auch im kommunalen Finanzausgleich – vermutet, dass Zentralität eine Funktion der Einwohnerzahl ist. BRATZEL (1975: 79) konnte dies empirisch nachweisen und CHRISTALLER (1962: 10) selbst ging bereits davon aus, dass der Zusammenhang „sehr grob“ zuträfe. Auch HENCKEL et al. (2002: 13) vermuten, dass trotz der Vernachlässigung räumlicher und funktionaler Dimensionen „zumindest ab einer gewissen Größe ein hohes Maß an Gemeinsamkeiten“ bestünde und folglich von der Einwohnerzahl auf die Zentralität geschlossen werden könne. Schließlich ist per Gemeindeordnung geregelt, dass (kreisangehörige) Städte ab einer bestimmten Einwohnerzahl staatliche Aufgaben (vom Kreis) übertragen bekommen (IM NRW 2009: 25).

BLOTEVOGEL und MÖLLER (1992: 115) stellen allerdings infrage, dass es der Rang-Größe-Ansatz erlaube, Städtesysteme differenziert zu charakterisieren und SCHMIDT (1995: 199) warnt, die Einwohnerzahlen eigneten sich „auf keinen Fall als Stellvertretervariable, da sie die Wirtschafts- und Arbeitsplatzzentralität nicht entsprechend repräsentieren“ würden. Noch problematischer sei es, wenn über eine solche Verknüpfung auf Mindesttragfähigkeiten geschlossen würde (vgl. BLOTEVOGEL 1985: 17; GÜBEFELDT 1978: 82).

Umso erstaunlicher erscheint die Ausweisungspraxis für Zentrale Orte in den Ländern: Fast ausnahmslos dienen solche Einwohnerschwellenwerte als wesentliche Kriterien für die Einstufung der Städte und Gemeinden als Zentrale Orte unterschiedlicher Hierarchiestufen (vgl. Tab. 5.4). In Kombination mit den Funktionszuschreibungen an Zentrale Orte liegt der Ausweisungspraxis letztlich ein Verständnis zugrunde, das sich am Rang-Größe-Ansatz orientiert, dass also die zentralörtlichen Funktionen in all jenen Städten vermutet werden, die eine entsprechende Einwohnerzahl aufweisen. Die Einwohnerzahl dient somit als Proxy-Indikator für die Beurteilung der Zentralität eines Ortes.

In der Folge flächendeckender Gebietsreformen sind regelmäßig mehrere Gemeinden (mit grundzentralem Charakter) zu flächengroßen und einwohnerstarken Einheitsgemeinden zusammengefasst worden. Allein die „quantitative Addition“ (SCHÖLLER/BLOTEVOGEL 1981: 71) mehrerer Grundzentren „ergibt jedoch noch kein (nach qualitativen Ausstattungsmerkmalen definiertes) Mittelzentrum“ (ebd.).

Hinzu kommt, dass kleinere Städte geringer Zentralität aus politisch-planerischen Gründen hochrangige Verwaltungsfunktionen (insb. Regierungs- und Kreissitze) zugesprochen bekommen haben. Auf Kreisebene sind dies – in NRW – etwa Borken statt Bocholt oder Wesel statt Moers und auf Ebene der Regierungsbezirke Arnsberg statt Dortmund und Detmold statt Bielefeld (anders Köln, Düsseldorf und Münster sowie bis zur Gebietsreform Aachen).

Die Eignung von Einwohnerschwellenwerten für die Einstufung als Zentrale Orte muss insofern zumindest für den Untersuchungsraum Nordrhein-Westfalen infrage gestellt werden. Folgende Hypothese wird im Rahmen der empirischen Arbeit getestet:

H 2 Die Zentralität einer Gemeinde steigt mit ihrer Einwohnerzahl.

Die Einwohnerzahlen (Wohnbevölkerung) politischer Gemeinden werden in Deutschland von den statistischen Ämtern der Länder jeweils zu bestimmten Stichtagen veröffentlicht. Die unabhängige Variable „Einwohnerzahl“ ist somit manifest. Hingegen handelt es sich bei „Zentralität“ sowie deren Ausprägungen („desto höher“) um ein latentes Merkmal. Für den empirischen Zugang ist es – analog zu Regionalen Handlungsräumen – erforderlich, die Dimensionen von Zentralität zu bestimmen; forschungslogisch geht es also auch hier um die **Dimensionierung** des latenten Konstrukts „**Zentralität**“.

Die politische Gemeinde wird hier als Raumbezug für die empirische Überprüfung der Hypothese gewählt. Dies sei, so KÖCK (1975: 1), zwar zweckmäßig, aber nicht unproblematisch. Es liegt auf der Hand, dass der Test zu einem anderen Ergebnis kommen würde, wenn ein Ort (Zentraler Ort) nicht als politische Gemeinde verstanden würde, sondern als Standort-Cluster, der in Agglomerationsräumen auch über einzelne Städte hinausreichen kann und in Folge von Gebietsreformen auch mehrfach innerhalb einer Gemeinde lokalisiert sein kann.

F 6 Welche zentralen Funktionen erfüllen Städte und Gemeinden?

Zentrale Funktionen werden hier verstanden als Funktionen einer Stadt, die nicht ubiquitär verfügbar sind, sondern räumlich konzentriert (zentral) verortet sind (vgl. KLÖPPER 1970: Sp. 3850). Wären sie gleichmäßig oder zufällig verteilt, „würde es keine zentralen Orte geben“ (BOUSTEDT 1962: 202).

F 7 Welche Merkmale weisen die einzelnen zentralen Funktionen auf?

Zentrale Funktionen unterscheiden sich hinsichtlich **verschiedener Merkmale**, wie etwa der Angebotshäufigkeit (je seltener eine zentrale Funktion verortet ist, desto größer ist ihre Reichweite und desto höher ist ihre spezifische Zentralität (KULKE 2006: 133; NIEDZWETZKI 1977: 90, 92; WEICHHART 2005: 73)) oder der Nutzungsalternativen für die Bevölkerung (Einfach-/Mehrfachorientierung).

F 8 Welche Indikatoren sind geeignet, die einzelnen zentralen Funktionen messbar zu machen?

Wenn nun Zentralität ein latentes Merkmal ist, muss dieses über die Operationalisierung einer deskriptiven Erfassung zugänglich gemacht werden. „Eine operationale Definition standardisiert einen Begriff durch die Angabe der Operationen, die zur Erfassung des durch den Begriff bezeichneten Sachverhaltes notwendig sind, oder durch Angabe von messbaren Ereignissen, die das Vorliegen dieses Sachverhaltes anzeigen (Indikatoren)“ (BORTZ/DÖRING 2006: 63).

SCHMIDT (1995: 56) geht davon, dass i. d. R. mehrere **Indikatoren** nötig seien, Zentralität hinreichend beschreiben zu können; im Optimalfall würden sich diese ergänzen und kontrollieren. Insofern ginge es im Kern um die Klärung, welche Indikatoren geeignet seien und wie diese „zu gewichten oder zusammenzufassen“ (ebd.) seien. Es sei jedoch auch verfehlt, so GÜBEFELDT (1997a: 3), „möglichst viele Informationen zu sammeln und dann auch zur Beantwortung der Zielfrage zu verwenden, in der Hoffnung, dadurch die Unsicherheit zu minimieren“.

F 9 Welche Verfahren sind geeignet, die Zentralität von Städten und Gemeinden zu ermitteln?

Die Eignung der **Verfahren für die „Konstruktion“ von Zentralität** wird mitunter stark davon abhängen, welche verfahrenstechnischen und inhaltlichen Prämissen den Verfahren zugrunde liegen. Grundsätzlich dürften die Verfahren umso besser geeignet sein, je weniger Prämissen erforderlich sind. Diese „Faustformel“ muss jedoch insofern eingeschränkt werden, als die Verfahren

überhaupt die „richtigen“ Prämissen setzen. BORTZ und DÖRING (2006: 64) weisen darauf hin, dass das „Nebeneinander verschiedener, einander widersprechender Operationalisierungen [...] daher immer ein sicherer Verweis darauf [ist], dass sich die Operationalisierungen auf verschiedene Begriffe beziehen.“ Die Verfahren sind somit nur dann geeignet, wenn sie in der Lage sind, die Zentralität im Verständnis dieser Arbeit zu erfassen.

3.2 Methodisches Vorgehen

„Erkenntnis kann nicht mit nichts beginnen – mit der tabula rasa –, aber sie kann auch nicht von der Beobachtung ausgehen. Der Fortschritt unseres Wissens besteht in der Modifikation, in der Korrektur von früherem Wissen.“ (POPPER 2009: 62, Hervorhebung im Original)

Das methodische Vorgehen in dieser Arbeit folgt dieser prägnanten Feststellung POPPERS. Die Beobachtung (Zentralität und Regionale Handlungsräume) steht nicht zu Beginn der Arbeit, sie ist jedoch notwendig, um die forschungsleitenden Hypothesen überhaupt testen zu können. Zentralität und regionales Handeln sind keine manifesten Merkmale. Zentren und Regionale Handlungsräume müssen daher zunächst konstruiert werden. Die Entwicklung des Gliederungsmodells ist somit erforderlich für den Erkenntnisgewinn:

- die Abgrenzung *Regionaler Handlungsräume* ist zugleich Grundlage für die Bestimmung der *abhängigen Variablen* in Hypothese H 1;
- die Ermittlung der *Zentralität* ist zugleich Grundlage für die Bestimmung der *abhängigen Variablen* in Hypothese H 2.

Die *Modifikation* bzw. *Korrektur* des Forschungsstands erfolgt einerseits durch die Entwicklung des Gliederungsmodells und andererseits durch die Erweiterung der Hypothesen. Das Modell vereint Erkenntnisse und modifiziert Ansätze aus der Zentralitätsforschung und der Abgrenzung von Regionen; die Arbeit beginnt somit – wie von POPPER gefordert – nicht mit der *tabula rasa*. Die empirischen Befunde sind Grundlage für die Erweiterung der Hypothesen um Nebenbedingungen, bei deren Vorliegen die bestehenden Hypothesen (vorläufig) als gültig angenommen werden können; die Arbeit korrigiert somit – wie von POPPER gefordert – früheres Wissen.

Mit der Beschreibung der abhängigen Variablen, die nicht direkt beobachtbar sind und zunächst konstruiert werden müssen, erfolgt ein zusätzlicher Erkenntnisgewinn. Dieser, so KROMREY (2002: 68) könne grundsätzlich „auch darauf gerichtet sein, eine möglichst **exakte Beschreibung** [Hervorhebung im Original] eines komplexen Sachverhalts zu gewinnen, über den im Prinzip hinreichendes (Rahmen-)Wissen existiert, über den man jedoch für einen bestimmten Zeitpunkt und für einen bestimmten räumlichen Bereich quantitativ präzise Informationen benötigt“.

Die erforderliche Bedeutungsanalyse (BORTZ/DÖRING 2006: 63) der zentralen Begriffe „Zentrum“ und „Regionaler Handlungsraum“ folgt somit einem doppelten Erkenntnisinteresse: Methodisch gilt es im Rahmen der Bedeutungsanalyse zunächst „bereits vorliegende wissenschaftliche Auseinandersetzungen mit dem Begriff“ (ebd.) aufzugreifen und schließlich zu einer eigenen Definition zu gelangen.

Querschnittsuntersuchung – quasi-experimentelles Forschungsdesign

Die vermuteten Zusammenhänge in den forschungsleitenden Hypothesen erfordern innerhalb eines Untersuchungsraums eine flächendeckende Erhebung. Nur so kann gewährleistet werden, dass das Testergebnis nicht in der Auswahl der betrachteten Fälle (Städte und Gemeinden) innerhalb eines Untersuchungsraums begründet liegt. So hat etwa die vergleichende Studie von HENCKEL et al. (2002) für NRW gezeigt, dass die Signifikanz von Zusammenhängen maßgeblich durch die Auswahlkriterien für die untersuchten Fälle abhängen. Da das Erkenntnisinteresse primär ein „statisches“ ist und keine Entwicklungen nachgezeichnet oder vorgesagt werden sollen, handelt es sich in Anlehnung an KROMREY (2002: 68–69) um eine *Querschnittsuntersuchung*. Vorrangig geht es um eine Diagnose, die gleichwohl auch Grundlage für *Längsschnittuntersuchungen* sein kann.

Eine weitere Anforderung an das Forschungsdesign ist methodischer Art: Es gilt, mögliche „dritte“ Erklärungsvariablen („*confounds*“) auszuschließen oder weitere plausible Erklärungsvariablen von vornherein in die Untersuchung einzubeziehen. VAN DE VEN (2007: 176) spricht hier von „*control by statistics*“ und „*control by design*“. Dazu ist es erforderlich, unter Laborbedingungen die jeweils unabhängigen Variablen verändern zu können. In Verbindung mit der flächendeckenden Erhebung bezeichnet VAN DE VEN (2007: 175–176) das Vorgehen auch als „*quasi-experimental survey design*“.

Im Vergleich zu gängigen experimentellen Designs bietet das quasi-experimentelle Design den Vorteil, dass keine vergleichbaren Kontrollgruppen notwendig sind. Sobald die abhängigen Variablen definiert und ermittelt sind, können die „Hypothesen unter strengen Prüfbedingungen“ (ATTESLANDER 2008: 166) und unter Einbeziehungen möglicher Kontrollvariablen getestet werden. Somit gilt das Experiment „als die sicherste Methode der empirischen Sozialforschung, Kausalbedingungen im Bereich sozialer Phänomene festzustellen“ (ebd.). Dennoch warnt HABERMAS (2007: 12) davor, dass die gewonnene Erkenntnis weder mit dem „absoluten Wissen einer großen Philosophie“ gleichzusetzen seien noch mit dem „szientistischen Selbstverständnis des faktischen Forschungsbetriebs“. Es gilt also anzuerkennen, dass trotz größtmöglicher Kontrolle im Rahmen experimenteller Forschungsdesigns immer auch ganz andere Erklärungen für soziale Phänomene möglich sind.

Gegenstand der Querschnittsuntersuchung sind die 396 Städte und Gemeinden in NRW. Dabei geht es (1) um ihre jeweilige (hierarchische) Stellung im nordrhein-westfälischen Städtesystem sowie (2) ihrer räumlich-funktionalen Verflechtungen untereinander.

In der Städtesystemforschung ist es durchaus üblich, die Zahl der zu untersuchenden Fälle aus forschungspraktischen Gründen zu reduzieren. Werden aus der Grundgesamtheit repräsentative Fälle ausgewählt, ist es erforderlich, die Repräsentativität vorab zu definieren, etwa über Vorstudien. Alternativ wird die Grundgesamtheit regelmäßig auch durch Prämissen reduziert (in der Städtesystemforschung z. B. über Einwohnerschwellenwerte). Problematisch wird dies jedoch, wenn – wie im genannten Beispiel – keine hinreichende Kenntnis über die Zusammenhänge zwischen Einwohnerzahl und Zentralität besteht. Die Untersuchungen von HENCKEL et al. (2002) zum nordrhein-westfälischen Städtesystem zeigen, dass die Eindeutigkeit der Klassifizierung von Städten sukzessive abnimmt, je geringer die Einwohnerzahlen der einbezogenen Städte sind.²¹ Insofern wird in dieser Arbeit von einer Reduzierung der Grundgesamtheit abgesehen, denn „*the larger the number of cases that are sampled from a population of interest, the more generalizable are the results*“ (VAN DE VEN 2007: 212).

Grundlage für die Beantwortung der Forschungsfragen sind Erkenntnisse aus der Städtesystem- und Zentralitätsforschung, der Regionalforschung sowie der „quantitativen Stadtgeographie“. Die Begriffsvielfalt im Zusammenhang mit Regionen, Handlungsräumen, Städten und Zentren ist mehr durch ihre Unübersichtlichkeit geprägt, denn durch ein einheitliches wissenschaftliches Verständnis. Die Relevanz dieser Begriffe für die Raumordnung und Raumentwicklung erschwert das Verständnis zudem, fordert aber gleichsam eine Klärung: schließlich müssen Ziele der Raumordnung bestimmt oder bestimmbar sein (vgl. Kapitel 2.1). Klarheit, so POPPER (2009: 63) sei „ein intellektueller Wert an sich; Genauigkeit und Präzision aber sind es nicht“. Und da absolute Präzision unerreichbar sei, so POPPER (2009: 63) weiter, sei es auch „zwecklos, genauer sein zu wollen, als es unsere Problemsituation verlangt“, weshalb man es auch nicht vermeiden könne „letzten Endes mit undefinierten Begriffen zu arbeiten“.

²¹ Den Untersuchungen lagen folgende Größenklassen zugrunde: 16 Oberzentren in NRW, größer 100.000 EW, größer 50.000 EW und größer 20.000 EW (HENCKEL et al. 2002: 60–68)

Zunächst werden die für die Arbeit maßgeblichen Begriffe jeweils expliziert; absolut präzisiert werden sie nicht, da man sich, so KANT (2011a: 626), der „Vollständigkeit seiner Zergliederung“ nie völlig gewiss sein könne.

Quantitatives Forschungsdesign

Das Testen der Hypothesen erfordert ein quantitatives Forschungsdesign. Diese sehen sich jedoch allzu oft dem Vorwurf des *Empirismus* ausgesetzt. Dies liege, so ATTESLANDER (2008: 30), meist weniger daran, dass die erhobenen Daten nicht ausreichend detailliert und mathematisch fundiert ausgewertet würden, sondern vielmehr daran, dass der Forschungsweg nicht hinreichend nachvollziehbar sei. BOESCH (1989: 101) weist insofern auch zu Recht darauf hin, bewusste und unbewusste „a priori-Einsichten“ nicht zu übersehen.

Für die Modellbildung im Rahmen dieser Arbeit ist es daher erforderlich, die – zweifelsohne notwendigen – Prämissen erstens offen zu legen und zweitens hinreichend zu begründen. CURDES, FESTER und HELMER (1980: 62–65) haben die für ihre Untersuchungen verwendeten Indikatoren konsequent aus dem Zielsystem des BROP abgeleitet, indem sie zunächst *strategische Dimensionen* extrahiert haben und für diese jeweils geeignete Bestimmungsfaktoren und schließlich konkrete Indikatoren hergeleitet haben. Daran angelehnt erfolgt auch die Operationalisierung in dieser Arbeit, wobei die „Dimensionen“ nicht aus einem einzigen Planwerk abgeleitet werden, sondern einerseits aus der Gesamtbetrachtung aller Landesraumordnungspläne und andererseits aus den Entschlüssen der MKRO sowie raumwissenschaftlichen Untersuchungen mit ähnlichen Fragestellungen.

BLOTEVOGEL (1996b: 620) weist hinsichtlich der Modellbildung und der Operationalisierung auf ein grundsätzliches „Dilemma“ hin: „Je realitätsnäher die Theorie wird (indem beispielsweise die Prämisse des Homo oeconomicus aufgegeben wird), desto komplizierter und unübersichtlicher werden die Modelle. Die (neo)klassische Theorie war realitätsfern und elegant: mit zunehmender Realitätsnähe verschwinden unweigerlich ihre Eleganz und Klarheit“. Dies gilt es stets zu berücksichtigen, was in dieser Arbeit insbesondere durch die Diskussion der vorgefundenen und ggf. auch für die Modellbildung erforderlichen Prämissen erfolgt.

Anschluss an Forschung und Praxis

„Eine Theorie oder ein Satz ist wahr, wenn der von der Theorie beschriebene Sachverhalt mit der Wirklichkeit übereinstimmt.“ (POPPER 2009: 13)

In Anlehnung an POPPER dürfte das Gliederungsmodell also dann brauchbar sein und als valide gelten, wenn es in der Lage ist, die Wirklichkeit sachgerecht zu beschreiben. Davon wiederum könne etwa dann ausgegangen werden, wenn es eine „verhältnismäßig hohe Übereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen sowie den auf allgemeine Landeskenntnis gestützten Erwartungen [gibt]“ (BLOTEVOGEL 1981: 95). Insofern wird der empirische Befund dieser Arbeit auch mit den Befunden anderer bzw. früherer Arbeiten verglichen.

Schließlich werden im Sinne der eingangs geforderten Anwendungsorientierung konkrete Anknüpfungspunkte an aktuelle Fragen der Landes- und Regionalplanung sowie der raumbezogenen Fachpolitiken aufgezeigt. Am Beispiel Nordrhein-Westfalens werden die empirischen Befunde auf eine solche Anschlussfähigkeit hin diskutiert (politisch-planerische Schlussfolgerungen). Die erforderliche Trennung zwischen deskriptivem Befund und normativen Schlüssen wird somit einzelfallbezogen und zielgerichtet aufgehoben.

4 Regionen als Handlungsräume

„Die deutsche Regionalebene gleicht einigen miteinander verbundenen Etagen in einem mehrstöckigen Hause, das mehrere Umbauten durch die Generationen hindurch haben sehr verwinkelt und verwohnt werden lassen. [...] Die mittlere Etage ist in besonders üblem Zustand: Durchbrüche von oben und unten; die Fenster sind verhängt; immer wieder wurden kleinere Räume angelegt; kaum jemand findet sich in dieser Wohnung zurecht.“ (MECKING 1995: 340–341)

In seiner Dissertation zur „Regionalebene in Deutschland“ fordert MECKING (1995: 341) auf Basis dieses anschaulichen Befunds eine „Renovierung“ der mittleren Etage, bei der „die oberen und unteren Einheiten nicht beschädigt werden“ sollten und die Renovierung aus Kostengründen „an die vorhandenen Bestände anknüpfen“ solle.

Die Ergebnisse dieser Arbeit können in diesem Sinne auch als Beitrag zur Renovierung verstanden werden. Dieser Beitrag wird umso hilfreicher, je besser die „oberen“ und „unteren“ Einheiten bekannt sind. In diesem Kapitel werden daher die Dimensionen des latenten Konstrukts „Regionaler Handlungsraum“ erarbeitet, um schließlich prüfen zu können, ob etwa die Kreisgrenzen als „vorhandene Bestände“ eine geeignete Orientierung bieten (vgl. Hypothese H 1).

Zu Beginn wird der Regionsbegriff in (einigen) seiner unterschiedlichen Bedeutungen diskutiert und in Verbindung mit dem Begriffsverständnis dieser Arbeit gesetzt (Kapitel 4.1). Daran anschließend erfolgt – um beim o. g. Bild zu bleiben – die Checkliste für die Inventur der Regionalebene (Regionstypologie, Kapitel 4.2), anhand derer die vielfältigen Handlungsregionen (Kapitel 4.3) und Analyseregionen (Kapitel 4.4) auf ihre Relevanz für das Modell Regionaler Handlungsräume überprüft werden. Schließlich wird die in Kapitel 2.7 bereits (aus der Perspektive der Raumordnung und Raumentwicklung) begonnene Diskussion um multifunktionale Handlungsregionen ergänzt um die Diskussion in der Literatur (Kapitel 4.5), bevor Schlussfolgerungen für die Modellbildung und vor allem die Empirie gezogen werden (Kapitel 4.6).

4.1 Zum Regionsbegriff

Ganz so einfach, wie MECKING das Bild der regionalen Ebene zeichnet, ist die „Gemengelage“ nicht. Einigkeit besteht darüber, dass die regionale Ebene im allgemeinen Begriffsverständnis oberhalb der kommunalen und unterhalb der Landesebene lokalisiert ist, viel mehr Gemeinsamkeiten zeigen die vielfältigen Begriffsvarianten nicht. Da nun „neben die räumliche Zergliederung zugleich die sachliche getreten ist“ (WITT 1960: 96), sei eine „Klärung der regionalen Begriffe“, so WITT (1960: 112) geboten, „wenn wir nicht ständig aneinander vorbeireden wollen“. Dabei helfe weder „ein Zurückgehen auf den Ursprung des Wortes“ (ebd.: 101) und auch einem Ausweichen auf den „Begriff ‚Raum‘ ist [...] zunächst zu misstrauen“ (BOESCH 1989: 42).

„Die Unbestimmtheit des Regionsbegriffes hat seiner Popularität nicht geschadet“, so WIECHMANN (2000: 178), offenbar ebenso wenig wie das „Über- und Durcheinander von rechtlich bestimmten räumlichen Einheiten mit planerischen oder administrativen Funktionen, flankiert von darauf bezogenen Reformkonzepten“ (MECKING 1995: 62). Womöglich liegt genau darin der Reiz der „Region“. Wenn etwa für das Ruhrgebiet wieder und wieder gefragt wird „Wie und wo beginnt das Revier?“ (ROSSMANN 2012: 18) und immer wieder neue andere Antworten gegeben werden, auch indirekt, wenn „Verwaltungen, Natur und Industrie, auch Kirchen, Parteien und Medien [...] und die Kohle, unterirdisch und unsichtbar“ (ebd.) jeweils ihre eigenen Grenzen ziehen.

Und womöglich sind es die in vielen Ländern als unverrückbar geltenden Grenzen der Gemeinden und die – trotz verfassungsmäßigem Neugliederungsauftrag – starren Grenzen der Länder, die eine gewisse Dynamik auf der „mittleren Etage“ einfordern. Denn „was wir hinsichtlich der neu entstehenden Räume erleben“, so SCHROER (2012: 187), sei „nicht die zunehmende Irrelevanz des Raums, sondern eine Krise der bewährten Raumvorstellungen“, die zu einer „Gleichzeitigkeit verschiedener Raumordnungsmodelle“ (ebd.: 188) führten, zu einer „konzentrische[n] Schichtung

von unterschiedlich großen Scheiben“ (MÜLLER-SACHSE 2001: 22), die schließlich in einer „eigentümlichen Konturschwäche des regionalen Raums“ (ebd.) mündet.

Region, Raum und Grenzen

„Der Raum wird als eine unendliche gegebene Größe vorgestellt“, schreibt KANT (2011b: 73), er sei „eine notwendige Vorstellung, a priori“ (ebd.: 72), da „man sich niemals eine Vorstellung davon machen [kann], daß kein Raum sei“ (ebd.). Insofern sei *der* Raum aber auch grenzenlos, der so DAVY (2004: 51), alles enthalte „außer sich selbst“. Durch das Ziehen von Grenzen werde innerhalb des grenzenlosen Raums physischer, rechtlicher, territorialer, politischer, sozialer oder wirtschaftlicher Raum geschaffen. Sobald also Räume abgegrenzt würden, seien sie in einem anderen Raum enthalten (ebd.). Daraus ergibt sich auch zwangsläufig eine räumliche Gliederung, eine Hierarchie aus Räumen und Teilräumen.

Allerdings werden „Räume und Grenzen [...] nicht als widerspruchsfreie und geordnete Kategorien menschlicher Ordnung interpretiert, sondern als Gebräuche und Konventionen“ (ebd.: 48), als „Anschauung [...] und nicht Begriff“ (KANT 2011b: 73). Insofern sei es „nicht überraschend, wenn Herrschaftsräume und Funktionsräume nicht übereinstimmen und wilde Grenzen entstehen“ (DAVY 2004: 48). Raum und Region sind nach diesem Verständnis also soziale Konstruktionen²².

Region als soziale Konstruktion

Wenngleich der Regionsbegriff „in der traditionellen Geographie [...] noch einen einigermaßen klaren Bedeutungsgehalt als real vorhandene geographisch-räumliche Einheit mittlerer Größenordnung [hatte]“ (WIECHMANN 2000: 173), kann von einem „klar definierten Regionsbegriff“ (BLOTEVOGEL 1996a: 44) nicht gesprochen werden. Ohnehin sei der „im Kern positivistische Regionsbegriff [...] weitgehend obsolet geworden“ (ebd.), weshalb HARD (1994: 54) zuzustimmen ist, wenn Regionen „in dieser Weise nicht als physisch-materielle Wirklichkeiten [...] sondern [...] erst einmal als Konstrukte und Bestandteile der sozialen Kommunikation“ betrachtet werden sollten, denn dort seien sie „leichter zu finden als zum Beispiel in der materiellen Wirklichkeit an der Erdoberfläche, wo man schon so oft so vergeblich nach ihnen gefahndet hat“. In diesem Kapitel wird es insofern auch darum gehen, die den sozial konstruierten Regionen „beigelegte Bedeutung“ (LANGE 1970: Sp. 2705) zu identifizieren, schließlich seien, so WERLEN (1993: 241), „Länder, Regionen und ‚Raum‘ *per se* [...] auch nicht angemessene Forschungsobjekte wissenschaftlicher Humangeographie [...] sondern die menschlichen Tätigkeiten unter bestimmten sozialen und räumlichen Bedingungen“.

Dem in dieser Arbeit verwendeten Begriff des Regionalen Handlungsraums liegt somit auch eine eher handlungsorientierte Sichtweise zugrunde. Es kooperieren schließlich nicht Gemeinden (im territorialen Sinn), sondern Menschen, es versorgen nicht Gemeinden, sondern die Anbieter von Gütern und Dienstleistungen und so wird auch nicht das Umland mitversorgt, sondern die Bevölkerung des Umlandes. Im Übrigen wird man in den Konzernzentralen von Versicherungsunternehmen meist keine Versicherungen abschließen können und Bargeld wird am Geldautomaten oder am Schalter bezogen, nicht in den Verwaltungsgebäuden der Großbanken. Und schließlich wird aus einem Weg von der Wohnung zum Arbeitsplatz erst dann eine Pendlerverflechtung, wenn die Wohn- und Arbeitsorte über ihre Adressen unterschiedlichen politischen Gemeinden zugeordnet werden (Georeferenzierung).

WERLEN (1993: 253) fordert insofern eine Konzentration „auf die räumlichen Aspekte der materiellen Medien des Handelns in ihrer sozialen Interpretation und deren Bedeutung für das gesellschaftliche Leben“ und begründet damit seine „Sozialgeographie der Regionalisierung“.

²² Siehe dazu auch die unterschiedlichen Zentralitätsvorstellungen in Kapitel 5.2.1 und 5.2.3.

Region als Netzwerk

WIECHMANN (2000: 173) vertritt daher auch „die Auffassung, den Regionsbegriff nicht als physischen Ausschnitt der Erdoberfläche (miss)zu verstehen, sondern als sozio-ökonomischen Verflechtungsraum zu betrachten, der sich als lose verbundenes Netzwerk durch die gegenseitige Wahrnehmung der in ihm agierenden Akteure definiert“. Ein solcher „*nonphysical functional approach*“ (FÖRSTER/THIERSTEIN 2008: 21) impliziert dann auch die Abwesenheit starrer Grenzen, sodass die von ROSSMANN (2012: 18) aufgeworfene Frage, wo die Grenzen des „Reviere“ verlaufen, nicht beantwortet werden kann. Es handelt sich um „*blurred (border)lines*“ (vgl. FÖRSTER/THIERSTEIN 2008: 21).

Die dynamischen Grenzen sind das Resultat der Interaktionen von Menschen, die sich mitunter auch nicht an territorialen Grenzen orientieren. Eine Abkehr von der Territoriallogik hin zur Netzwerklogik meint dabei sowohl die Überwindung bestehender Grenzen im Sinne interkommunaler bzw. regionaler Kooperationen wie auch ein Aufgeben der dominierenden Wirkung territorialer Grenzen (ebd.: 22); diese Wirkung zeigt sich vor allem daran, dass sich Menschen und Institutionen auf die „*constituent power of boundaries*“ (ebd.) verlassen. Die vielfältigen Überlagerungen mit bestehenden Grenzen gelte es dann „auszuhalten“, wie es der Dortmunder Oberbürgermeister SIERAU anlässlich des 10jährigen Bestehens des Kooperationsnetzwerks *Städtereion Ruhr* formuliert hat.

HÄÜBERMANN, LÄPPLE und SIEBEL (2008: 166) sehen die Entwicklung auch kritisch, da „nicht nur die raumzeitlichen Barrieren der politischen und ökonomischen Strukturen an Bedeutung [verlieren], sondern auch die Städte und Regionen [...] einer zunehmenden Abhängigkeit und Kontrolle von ‚außen‘ unterworfen und einem immer stärkeren Anpassungsdruck ausgesetzt [werden]“. Das „Ausbluten“ der Innenstädte, „Heuschrecken“, die ganze Stadtquartiere übernehmen oder die Privatisierung von Einrichtungen der Daseinsvorsorge können als Ausdruck dieser Entwicklung gelten.

DANIELZYK (2008: 37) weist schließlich auf die zunehmende Diskrepanz bzw. Inkongruenz der territorialen Logik des politisch-administrativen Systems auf der einen und der „eher lockeren, in einem stetigen Wandel befindlichen räumlichen Bezüge funktionaler, ökonomischer und gesellschaftlicher Netzwerke“ (ebd.) auf der anderen Seite hin. Denn der Einfluss raumbezogener Politik und Planung erstreckt sich auf ein spezifisches Territorium, das meist nicht deckungsgleich mit den regionalen Netzwerken ist. Ob nun Politik und Planung „ihre Räume“ laufend anpassen müssen, sie stattdessen aktiv als Handlungsräume etablieren sollten oder ob ein Nebeneinander unterschiedlicher Raumbezüge denkbar ist, bleibt offen.

Region als Handlungsebene der Raumordnung

„Alle geographischen Gliederungsgrenzen“, so WIECHMANN (2000: 180), seien „weder richtig noch falsch, vielmehr ist nach ihrer Zweckmäßigkeit im jeweiligen Kontext zu fragen“. Ähnlich argumentieren etwa auch DILLER (2002: 63), MÜLLER-SACHSE (2001: 21), WERLEN (1993: 251) und viele mehr. Es gibt also keine „wahren Regionen“ (vgl. Kapitel 4.5), sondern nur zweckmäßige (und weniger zweckmäßige). Unabhängig vom konkreten Zweck sei es grundsätzlich wenig zweckmäßig, so BOESCH (1989: 43), „eine Ausdrucks- bzw. Begriffspluralität unreflektiert zu akzeptieren und (im Sinne stilistisch gekonnter Ausdrucksweise) vermeintliche Synonyme abwechslungsreich durcheinanderzumischen, dabei aber an begrifflicher Prägnanz zu verlieren“.

In dieser Arbeit werden Regionale Handlungsräume u. a. als für die Raumordnung relevante Bezugsräume verstanden, womit ein erster Zweck benannt ist. Regionen in Abgrenzungen, die sich einer raumordnungspolitischen Einflussnahme entziehen, scheiden somit aus. In Anlehnung an WIECHMANN (2000: 174) wird im Folgenden „darauf verzichtet, das in den unterschiedlichsten Kontexten differierende Regionen-Verständnis anhand der nahezu unüberschaubaren Literatur umfassend aufzuarbeiten“. Der Fokus liegt auf all jenen Regionen, die für die Raumordnung entweder ein relevanter Handlungsraum oder ein relevanter Analyse- und Handlungsraum sind. Worin die Regionen

sich unterscheiden (können), ob sie der Territorial- oder Netzwerklogik folgen, ob sie Handlungs- oder Analyseraum sind, wird im Folgenden geklärt.

4.2 Regionen als Handlungsräume – Eine Typologie

“There is general agreement that this present chaotic system affords no uniform tools for analysis or planning.” (ODUM 1965: 411)

Was macht eine Region zum Handlungsraum? Eine Annäherung an den Begriff Region ist in Kapitel 4.1 bereits erfolgt. Insbesondere die Kontextabhängigkeit ist aufgezeigt worden. Im Wesentlichen ist also die Frage zu stellen, welche regionalen bzw. regionsbezogenen Handlungen es gibt und welchem Zweck sie dienen (Analyse oder Planung). Diese Semantik erlaubt dabei – nicht ungewollt – bereits eine Unterscheidung zwischen

- normativen Regionen (Handlungsregionen), *in denen* Akteure handeln (z. B. Kooperationsregionen) oder *für die* Akteure handeln (z. B. Planungsregionen),
- deskriptiven Regionen (Analyseregionen), die *Anlass zum Handeln* sind bzw. sein können; dazu zählen vor allem funktionale (Verflechtungs-)Regionen und Strukturregionen (Homogene Regionen) sowie
- multifunktionalen Regionen, die gleichermaßen deskriptive und normative Regionen sind bzw. zu einem solchen Zweck abgegrenzt wurden.

Ähnliche Grundtypen – vor allem die Trennung zwischen deskriptiven und normativen Regionen – finden sich in zahlreichen Publikationen.

BOESCH (1989: 72) hat Regionsbegriffe über drei Jahrzehnte verglichen, führt jedoch mit der *funktionalen Region* eine Art Zwischentyp ein, der etwa auch Verflechtungsräume (eher deskriptive Perspektive) und „Wirkungsgebiete“ (eher normative Perspektive) umfasst. Eine funktionale Region ist dadurch gekennzeichnet, dass die Abgrenzungsmerkmale auf Interaktionsbeziehungen zwischen mindestens zwei Objekten (Gemeinden) abzielen. SEDLACEK (1978a: 18) spricht auch von „zweistelligen Prädikatoren“ im Gegensatz zu „einstelligen Prädikatoren“, die jeweils nur auf ein Objekt abzielen, während planerische Regionen durch „ein- und/oder zweistellige Soll-Prädikatoren“ geprägt seien. BARTELS (1975: 95) spricht statt von deskriptiven Regionen von der „Systemdefinition einer Region“, unterscheidet diese allerdings nicht von Handlungsregionen im o. g. Verständnis, sondern von „Regionen als überkommene ‚Lebensräume‘ [, die] existentielle Verabsolutierungen im politischen Bewußtsein erfahren [haben] (Realdefinition einer Region)“.

WIECHMANN (2000: 176) wiederum führt den Typus der *synthetischen Region* ein. Über ein solches Begriffsverständnis würde versucht, die „fragmentarische Differenzierung“ zu vermeiden, da das „Phänomen ‚Region‘ [...] aus mehr als der Summe seiner Bestandteile“ (ebd.: 177) bestehen würde. Insbesondere Aspekte der Vernetzung und Interaktionen lägen einem solchen Verständnis zugrunde (ebd.). Insofern kann die *synthetische Region* auch als multifunktionale Region verstanden werden, als Synthese aus Analyse- und Handlungsregion.

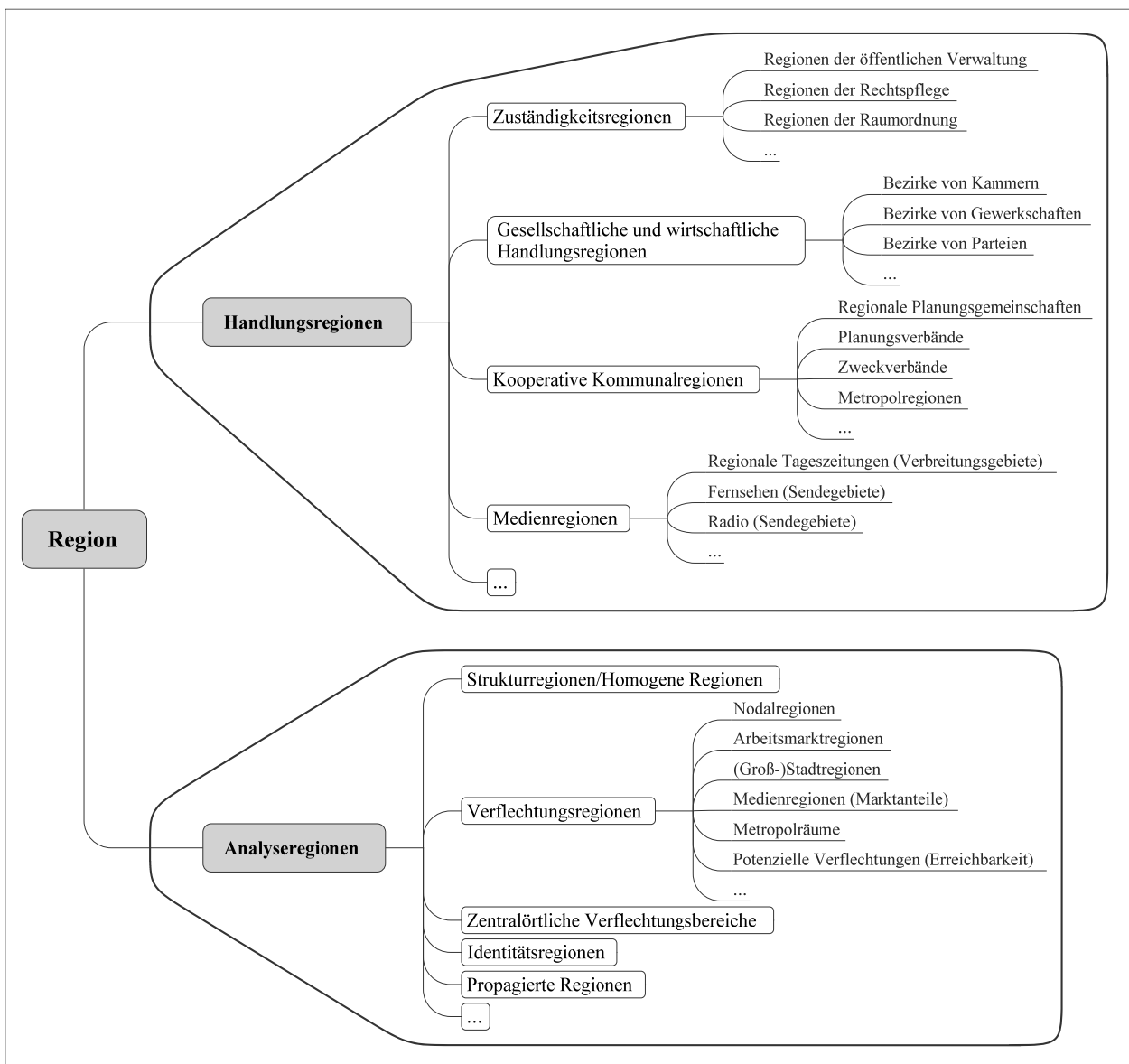
WEICHHART (2000) nennt schließlich noch *Designerregionen*. Derartige Regionen gibt es praktisch (noch) nicht, regionale Institutionen würden mit dem „ausdrücklichen Ziel eingesetzt“, so WEICHHART (2000: 559), „neue Regionen im Sinne [...] sozialräumlicher Interaktionsstrukturen zu kreieren“. Charakteristisch sei stets die Frage nach der geeigneten Institutionalisierung, „leider aber auch“, so WEICHHART (2000: 559), „dass auf diese Frage bei der Mehrzahl der Projekte keine wirklich befriedigende Antwort gefunden wurde“. Als Designerregionen können somit auch jene „Kunstprodukte“ wie die Metropolregion Rhein-Ruhr (BBR 2008) bezeichnet werden, die zwar als mögliche oder gewollte Handlungsregionen abgegrenzt wurden, von der Möglichkeit jedoch niemand Gebrauch gemacht hat.

Regionale Handlungen

Designerregionen sind damit ein Beispiel für Regionen, die keine räumliche Interaktion gleich welcher Art induzieren. In ihnen, mit ihnen und für diese Regionen erfolgen keine „Handlungen“. Zu den regionalen Handlungen zählen alle raumbezogenen Handlungen von Individuen (Kommunen können nicht handeln, nur Personen können handeln – auch stellvertretend für ihre Institution). Die „Freiwilligkeit der Entscheidungen“ (WALUGA 1989: 25) oder die „Menge an Zielalternativen“ (ebd.) ist dabei zwar keineswegs irrelevant, hier geht es aber nicht um die Erklärung, sondern um den Befund.

Teils umfangreiche Regionstypologien findet man etwa bei HEIDE (1976: 1), FISCHER (1982: 22) und BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009: 4). WEICHHART und FASSMANN (2005: 24) stellen zudem eine Verknüpfung zwischen räumlichen Interaktionen (als Verflechtungsräume unterschiedlicher Art) und der Bedeutung für Zentrale Orte her. Damit ist bereits angedeutet, dass das Interesse an Handlungs- und Analyseregionen nicht allein ihren räumlichen Zuschnitten, den jeweiligen Handlungen, ihrem Abgrenzungszweck usw. gilt, sondern auch dem Verhältnis zwischen Region und Zentrum bzw. Zentren.

Abb. 4.1: Regionstypologie



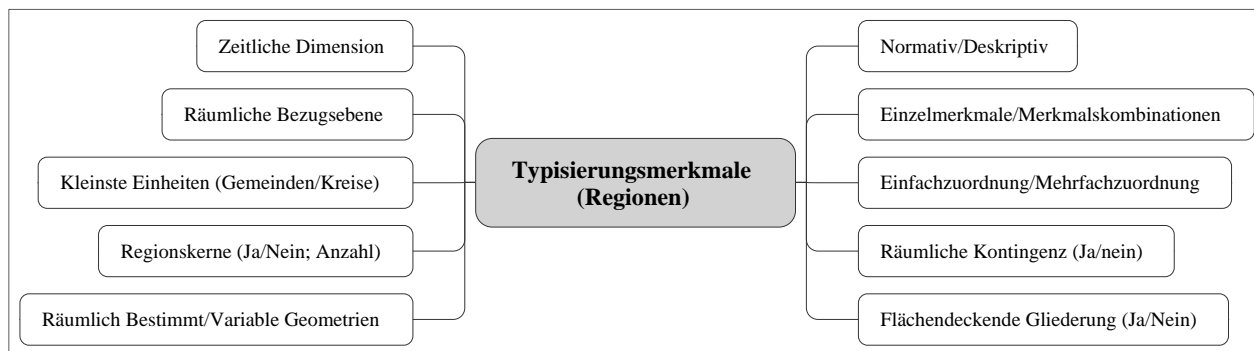
Quelle: Eigene Darstellung

Gegenstand der folgenden Unterkapitel ist somit Forschungsfrage F 3: „Welche einseitigen und wechselseitigen Beziehungen bestehen innerhalb eines Städtensystems (auf regionaler Maßstabsebene)?“ Die Typologie in Abb. 4.1 kann als Antwort auf die Frage verstanden werden und greift den Ausführungen in diesem Kapitel vor.

Regionale Handlungsräume – Vergleichsdimensionen

Die Handlungs- und Analyseregionen unterscheiden sich hinsichtlich unterschiedlicher Merkmale, was vor allem für die Erhebung und die Verarbeitung im Modell relevant ist (vgl. Kapitel 3). Gegenstand dieses Unterkapitels ist Forschungsfrage F 4: „Welche Merkmale weisen die einzelnen Beziehungen auf?“

Abb. 4.2: Merkmale zur Typisierung von Regionen



Quelle: Eigene Darstellung

In Abb. 4.2 sind wesentliche Unterscheidungsmerkmale aufgeführt. Sie werden im Anschluss begründet und dienen teilweise auch der Unterscheidung zentraler Funktionen (vgl. Kapitel 5.3) und insbesondere auch der Verfahren zur Abgrenzung von Regionen (vgl. Kapitel 6.1).

Deskriptive und normative Regionen (und Zentralität)

Die erste Unterscheidung greift die drei Grundtypen auf: Eine Region ist somit entweder Handlungsraum, Analyserraum oder Multifunktionaler Raum. LANGE (1968: 9) stellt jedoch klar, dass viele Regionen anhand identischer Merkmale deskriptiv oder normativ sein können. Im ersten Fall werden bestehende Merkmalsausprägungen genutzt (Ist-Zustand), im zweiten gewünschte (Soll-Zustand). Multifunktional ist eine Region, wenn der Bezugsraum der Analyse auch Handlungsraum wird, wie dies z. B. bei den Arbeitsmarktregionen der GRW der Fall ist (vgl. Kapitel 4.4.2): Sie beschreiben die bestehenden Arbeitsmarktverflechtungen und sind zugleich Fördergebietskulisse. Ein weiteres Beispiel sind Metropolregionen (als Kooperationsräume), die zugleich auch analytischer Metropolraum sein können, aber nicht müssen (vgl. Kapitel 4.3.3 und 4.4.2).

Ein praxisorientiertes Modell muss zwar grundsätzlich in der Lage sein, politisch-planerische Ziele über Prämissen berücksichtigen zu können (vgl. BARTELS 1975: 101; CURDES et al. 1980: 26), im Vordergrund müsse allerdings eine „möglichst valide und exakte“ (BLOTEVOGEL 1981: 80) Analyse stehen. Ob eine Region zugleich Analyse- und Planungsregion sein kann, liegt schließlich allein in den Händen der Planung und Politik, nicht in denen der Forschung. Gleiches gilt für die Frage, ob Regionen in der Praxis Bezugsraum mehrerer thematischer Handlungen sind (Mehrzweckregionen). Aus wissenschaftlicher Perspektive kann jedoch ermittelt werden, ob Zentren oder Regionen mehrere Zwecke erfüllen (Merkmalskombinationen) oder nur einen (Einzelmerkmale) (s. u.).

Einzelmerkmale und Merkmalskombination

Handlungsregionen und Analyseregionen werden jedoch teilweise auch ohne Verknüpfung zwischen beiden Konzepten als multifunktional bezeichnet. Der Begriff Funktion wird dann jedoch

anders verwendet als er hier anhand der Dichotomie von Handlung und Analyse definiert wird. Funktionen werden dann meist als Zweck verstanden und Mehrzweckregionen dementsprechend als multifunktionale Regionen definiert; oder funktionale Beziehungen werden als Synonym für Verflechtungsbeziehungen genutzt, sodass multifunktionale Regionen die Gesamtheit der Verflechtungsbeziehungen umfassen.

Da Verflechtungen meist deskriptiv erfasst werden (sie können auch ein normativ gesetztes Ziel sein), wird in Anlehnung an SEDLACEK (1978a: 18) von **multivariaten** Regionen gesprochen, wenn mehrere beschreibbare Merkmale eine Region konstituieren oder konstruieren. Im Gegensatz dazu fußen **univariate** Regionen auf lediglich einem Merkmal; zu den Merkmalen zählen gleichermaßen Eigenschaften (z. B. Siedlungsdichte) wie auch Lagebeziehungen (z. B. Pendlerverflechtungen) (vgl. BARTELS 1975: 95; HETTNER 1927: 280). Die Gesamtheit bestehender Verflechtungsbeziehungen bilden in diesem Verständnis multivariate Verflechtungsregionen. Dazu zählen etwa die zentralörtlichen *Verflechtungsbereiche* (LANGE 1970: Sp. 2710) im Gegensatz zu den zentralörtlichen *Versorgungsbereichen*, die Ausdruck raumordnungspolitischer Zielsetzung sind (vgl. Kapitel 4.3.1 und 4.4.3); wären sie beides zugleich, müssten sie als multifunktionale Regionen gelten.

Im Zusammenhang mit regionalen Netzwerken unterscheidet DILLER (2002: 58) zwischen gerichteten, themenbezogenen Netzwerken und ungerichteten Netzwerken, die einen „räumlichen und sachlichen Bezugsrahmen“ (ebd.) für unterschiedliche Handlungen oder gerichtete Netzwerke bilden. Im o. g. Sinne wären ungerichtete Netzwerke, verstanden als Region, ebenfalls univariat, auch wenn das Netzwerk verschiedene Outputs generiert und dazu mitunter gerichtete Subnetzwerke bildet, wie dies z. B. im Ruhrgebiet der Fall ist (vgl. Kapitel 8.2.1): Der RVR bildet das ungerichtete Netzwerk, während die Zusammenarbeit im Rahmen des Ruhrtalradwegs, des Emscher Landschaftsparks usw. themenbezogene (gerichtete) Netzwerke sind; das BMVBS (2012: 16) spricht in solchen Fällen auch von intraregionalen, thematisch und/oder räumlich differenzierten projektbezogenen Initiativen. Gäbe es den RVR im Hintergrund nicht, müssten die verschiedenen thematischen Netzwerke wiederum als multivariate Region verstanden werden. Ungerichtete Netzwerke sind „weiter verzweigt und dauerhafter als gerichtete Netzwerke“ (DILLER 2002: 58), weshalb sie Regionale Handlungsräume grundsätzlich stärker prägen dürften.

Die Unterscheidung zwischen multivariat und univariat gilt gleichermaßen für die Typisierung von Zentren. Und sie weist hinsichtlich der Semantik auf besondere statistische Erfordernisse hinsichtlich der Verknüpfung, Skalierung oder Gewichtung bei der Verwendung mehrerer Merkmale hin (multivariate Statistik). Empirisch ermittelte multivariate Regionen sind insofern vor allem aufgrund der Gewichtung auch „immer von einer gewissen Willkür geprägt“ (THIEL 1984: 23). Schließlich gibt BOUSTEDT (1970b: 17–18) zu bedenken, dass jedes Modell umso komplizierter werde, „je zahlreicher und je unterschiedlicher die verwendeten Kriterien“ seien, ein zu vereinfachendes Modell jedoch, so THIEL (1984: 28), schränke wiederum die Nutzbarkeit für politisch-planerische Maßnahmen ein, da die „Eigenarten der einzelnen Teilräume“ nicht hinreichend berücksichtigt werden könnten.

Einfach- oder Mehrfachzuordnung

Der Netzwerklogik folgend, können Gemeinden zu einem Thema auch mit unterschiedlichen Gemeinden in verschiedenen gerichteten Netzwerken zusammenarbeiten, sie können also innerhalb einer thematischen Regionseinteilung mehreren Regionen angehören (z. B. Kulturregionen in NRW, vgl. Kapitel 8.2.1). Ebenso können ausgeprägte Verflechtungsbeziehungen zu mehreren anderen Gemeinden bestehen, sodass Gemeinden prinzipiell mehreren Verflechtungsregionen angehören können. Meist wird bei Abgrenzungsverfahren jedoch die Prämisse der Überschneidungsfreiheit gesetzt (vgl. Kapitel 6). In den Plänen und Programmen der Länder hingegen ist eine Mehrfachzuordnung durchaus nicht unüblich: Im LEP NRW 1979 sind etwa die Oberbereiche

nicht überschneidungsfrei (LEP NRW I/II 1979: 1108–1113) und im Entwurf des LEP Thüringen 2025 die mittelzentralen Funktionsräume (LEP Thüringen 2025: Karte 4).

Wenn eine Mehrfachzuordnung allerdings möglich sein soll, muss geklärt werden, nach welchen Kriterien dies erfolgen soll und wie viele Zuordnungen möglich sein sollen. Für NRW haben SCHÖLLER und BLOTEVOGEL (1981: 73) etwa „bis zu fünf Zuordnungen auf höhere Zentren“ ausmachen können. Eine vergleichsweise pragmatische Zuordnung auf Basis relativer Verflechtungsintensitäten hält HEINRITZ (1977: 20) für „in der Tat bedenklich“, zumal in Kombination mit dem Kontingenzkriterium (s. u.). Auch WITT (1960: 96) und HETTNER (1927: 298) sehen die Forderung kritisch, schließlich könne man mit „einer unzweideutigen Einordnung und Lokalisierung der geographischen Tatsachen [...] der geographischen Mannigfaltigkeit“ (ebd.) kaum gerecht werden. ISBARY (1963: 797) oder ECKEY, HORN und KLEMMER (1990: 4) wiederum halten eine eindeutige Zuordnung für erforderlich.

Die Berücksichtigung von Regionen mit Mehrfachzuordnung stellt besondere Anforderungen an die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume, ebenso wie die Berücksichtigung nicht-kontingenter Handlungsregionen.

Räumliche Kontingenz

„Würde man die rigidere Wort- und Bilderwahl von M. Castells anlegen, könnten sich in diesen Raummaschen später ‚ausgesperrte Regionen‘ befinden, die dann irgendwann die ‚schwarzen Löcher der neuen Regionalpolitik‘ darstellen würden.“ (STIENS 1996: 670)

Das sogenannte **Kontingenzkriterium** wird in den meisten Abgrenzungsverfahren vorausgesetzt, wenn auch nicht immer explizit betont (z. B. BARTELS 1975: 95, 99; HETTNER 1927: 282; SEDLACEK 1978a: 2, 4): jede kleinste Einheit muss an mindestens eine weitere kleinste Einheit der Region grenzen. Konstrukte wie die Städteregion Ruhr erfüllen dieses Kriterium nicht, da etwa die Stadt Hamm durch den Kreis Unna (nicht Teil der Region) von der Stadt Dortmund getrennt ist.

Nicht alle Abgrenzungsverfahren sind geeignet, der Forderung nach räumlicher Kontingenz gerecht zu werden (SEDLACEK 1978a: 2). So liegt es auf der Hand, dass etwa bei der Zuordnung auf Basis von Pendlerströmen auch „außerhalb gelegene Inseln“ (HEINRITZ 1977: 32) einem Arbeitsmarktzentrum zugeordnet werden müssten, zumindest dann, wenn im Verfahren keine Ausnahmeregeln oder Einzelfallprüfungen (Plausibilitätsprüfung) vorgesehen sind. Möglich wäre etwa, „Exklaven“ nicht zu berücksichtigen und sie der jeweils umgebenden Region zuzuordnen (BARTELS 1975: 99; BOUSTEDT 1960a: 26). Ohnehin würden, so BARTELS (1975: 99), „Sachgliederung und Raumkontingenz empirisch nicht immer befriedigend harmonieren“.

Flächendeckende Gliederung

Schließlich wird teils implizit, teils explizit (ebd.; ECKEY et al. 1990: 4; ISBARY 1963: 796–797) eine lückenlose bzw. **flächendeckende Gliederung** angestrebt. Es könne keine „weißen Flächen“ geben, die außerhalb der Planung ihrem eigenen Schicksal überlassen bleiben“ (ISBARY 1963: 796). Die Forderung nach räumlicher Kontingenz und einer flächendeckenden Gliederung fußen somit auf ähnlichen Überlegungen. Geht es allerdings nicht um Zuständigkeitsregionen (vgl. Kapitel 4.3.1), trägt die Argumentation nicht mehr: Agglomerationsräume etwa, so BOUSTEDT (1970b: 15), könnten auch „nur dort abgegrenzt und nachgewiesen werden, wo durch eine entsprechend starke Konzentration von Wohnungen und Arbeitsstätten [...] Agglomerationen entstanden sind; die übrigen Räume des Bundesgebietes sind eben im Wesentlichen agglomerationsfrei“. Gleiches gilt insbesondere auch für sämtliche Formen interkommunaler und regionaler Kooperation, die ihrem Wesen nach eben nicht eine Gliederung bzw. Einteilung eines Gesamttraums darstellen, sondern auf Basis etwa einer gemeinsamen Problemwahrnehmung „von unten“ gebildet werden (vgl. Kapitel 4.3.3).

Räumliche Bestimmtheit und Variable Geometrien

Von der Überschneidungsfreiheit (s. o.) zu unterscheiden ist die räumliche Bestimmtheit. Eindeutige Grenzen und Zuordnungen seien unerlässlich für die territoriale Souveränität, so DAVY (2004: 12). Das Erfordernis räumlicher Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit wird dementsprechend auch von den Gerichten regelmäßig bestätigt (z. B. LVG Greifswald, 23.02.2012, a. a. O.; OVG Lüneburg, 15.03.2012, a. a. O.). Eine eindeutige Grenzziehung und Zuordnung ist jedoch oft nicht möglich, weshalb es auch Regionen und Regionsbegriffe gibt, „die auf eine exakte territoriale Definition aus unterschiedlichen Motiven verzichten“ (WIECHMANN 2000: 176). „Die verflüssigten Grenzen der Ruhrgebietsstädte“, so DAVY (2004: 12), „widersprechen der westfälischen Doktrin territorialer Eindeutigkeit“. Wenn also über die Region Ruhrgebiet gesprochen wird, mögen die einen die territorialen Grenzen des RVR meinen, während die anderen viele verschiedene Grenzen oder eben keine eindeutigen Grenzen vor Augen haben. Bei den (kooperativen) Metropolregionen zeige sich, so BLATTER und KNIELING (2009: 243) „dass jede Metropolregion für sich entscheiden kann, ob sie eine diffuse oder eine klare bzw. eine weite oder eine enge geographische Abgrenzung besitzen möchte“. Letztlich würden politisch-administrative Entscheidungsträger aber ohnehin dazu tendieren, auch solche „normative Regionen bevorzugt mit festen Abgrenzungsmodalitäten [zu] verbinden“ (WIECHMANN 2000: 176), sodass der Wunsch flexibler, aber eben auch diffuser Grenzen häufig auch ein Wunsch bleibt.

Regionen, die weder räumlich bestimmt noch bestimmbar sind, können im Rahmen eines Abgrenzungsverfahrens (als Input) keine Rolle spielen, denn ein wie auch immer gearteter Zuordnungsalgorithmus widerspricht der Logik von „fuzzy borders“, „blurred lines“ oder „variablen Geometrien“. Gleichwohl geben solche Regionen Hinweise darauf, in welchen Teilräumen besondere Vorsicht bei der Abgrenzung geboten ist und dem Algorithmus nicht allzu schnell „blind“ gefolgt werden sollte. Gleiches gilt für Planung und Politik, die sich eine solche Abgrenzung möglicherweise zu eigen machen; im Übrigen gilt, dass deskriptive Befunde politisch-planerische Entscheidungen ohnehin nicht ersetzen können.

Regionskerne und regionale Zentren

Regionale Handlungsräume erfordern zugeordnete Zentren (Regionskerne). Neben üblichen Zentralitätsmerkmalen (vgl. Kapitel 5.4 und 5.5) sind diese Zentren v. a. durch ihren Charakter als Gravitationskern räumlicher Interaktionen geprägt. So induzieren etwa Einrichtungen der Öffentlichen Verwaltung oder der Gerichtsbarkeit über ihre festen Zuständigkeiten regionales Handeln. Die Verwaltungs- bzw. Gerichtsbezirke und die Verwaltungs- bzw. Gerichtsstandorte sind dabei nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern gemeinsam. Die Miterhebung von Zentren der Handlungsregionen ist also evident. Innerhalb eines Zuständigkeitsbereichs kann es jedoch auch Zweigstellen geben oder eine Region weist mehrere (gleichberechtigte) Zentren auf, z. B. zentralörtliche Versorgungsbereiche mit Mehrfachzentren.

Regionale Netzwerke wiederum haben zwar mitunter eine Geschäftsstelle, weisen aber kein (zuständiges) Zentrum im eigentlichen Sinn auf. Und bei gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregionen haben die „Sitze“ zwar eine zentralörtliche Relevanz (vgl. Kapitel 5.5) für die Regionen, selbst jedoch keine prägende Wirkung. Insofern können Regionen ein Zentrum, mehrere Zentren (ggf. mit Zweigstellen) oder kein Zentrum aufweisen.

Kleinste Einheiten

Verwaltungsgrenzen prägen die Grenzen von Handlungsregionen und teils auch von Analyseregionen. Viele Regionen sind aus mehreren Kreisen zusammengesetzt; sie wären mitunter anders zugeschnitten, wenn die Kreise anders zugeschnitten wären. Davon zu unterscheiden sind Regionen, die prinzipiell auf Gemeinden als kleinste Einheiten zurückgreifen, auch wenn sie im Einzelfall mit den Kreisgrenzen kongruent sind. Die Unterscheidung ist insofern relevant, da mit Hypo-

these H 1 ein Zusammenhang zwischen Kreisgrenzen und den Grenzen Regionaler Handlungsräume hergestellt wird. Würden nun ausschließlich Regionen erhoben, die auf Kreisen als kleinsten Einheiten fußen, könnte die Hypothese nicht widerlegt werden.

Kleinste Einheiten können jedoch auch Stadtbezirke, Ortsteile oder sonstige Gliederungen auf innergemeindlicher Ebene sein. So erfordern etwa Wahlkreise (als Regionen politischer Willensbildung) eine annähernde Gleichverteilung der Wahlberechtigten und sind daher in den größeren Städten aus mehreren Ortsteilen zusammengesetzt, und die Bistümer der katholischen Kirche weisen in NRW etwa in Einzelfällen – und meist historisch bedingt – ortsteilscharfe Zuordnungen auf. Schließlich werden zu Analysezielen teils auch quadratische Rasterzellen als Bezugseinheit genutzt (vgl. z. B. BBSR 2012a: 10–11).

In der Zentralitätsforschung wiederum wird unter dem Zentralen Ort entweder die Lokalisierung zentraler Funktionen unabhängig von der umgebenden Siedlungseinheit verstanden (Standortcluster), oder es wird praktisch von den Geokoordinaten auf die jeweilige Standortgemeinde geschlossen und die Gemeinde praktisch als „Behälter“ des Standortclusters verstanden (Territorialprinzip) (vgl. KÖCK 1975: 14). Ein Arbeitskreis der ARL hat 2002 resümiert, die Gleichsetzung des Zentralen Orts mit der politischen Gemeinde habe sich „insgesamt gesehen nicht bewährt und sollte grundsätzlich aufgegeben werden“ (BLOTEVOGEL 2002a: XIX).

Ob nun – wie in dieser Arbeit – Gemeinden als kleinste Einheiten genutzt werden oder eine wie auch immer geartete innergemeindliche Gliederung erfolgt: für die Erhebung der Handlungs- und Analyseregionen sowie ihrer zugehörigen Zentren („Sitze“) ist die Miterhebung der tatsächlich genutzten kleinsten Einheiten evident, wie das Beispiel der Bistümer zeigt. Denn sofern keine Mehrfachzuordnung einer Gemeinde möglich ist, muss entschieden werden können, ob die Gemeinde nun dem einen oder anderen Bistum „zuschrieben“ werden soll; im Übrigen wäre eine mögliche Entscheidung auch, solche Handlungs- oder Analyseregion mangels Bestimmbarkeit (s. o.) aus der Untersuchung herauszunehmen.

Räumliche Bezugsebene

Neben den kleinsten Einheiten ist auch die räumliche Ebene der Region relevant. Das klingt paradox, schließlich ist mit *der* Region bereits eine räumliche Ebene angesprochen. Wenn allerdings – wie üblich – die regionale Maßstabebene verstanden wird als räumliche Ebene oberhalb der Gemeinden und unterhalb der Landesebene, können Regionen per Definition nur wenige Gemeinden (z. B. mittelzentrale Versorgungsbereiche) oder größere Teile des Landes umfassen (z. B. Regierungsbezirke). Zudem ist z. B. die öffentliche Verwaltung und die Rechtspflege hierarchisch gestuft und weisen teils mehrere Stufen auf regionaler Ebene auf (z. B. Bezirke von Amts-, Land- und Oberlandesgerichten). Für die Erhebung bedeutet dies, dass etwa bei Gerichtsbezirken der ordentlichen Gerichtsbarkeit für NRW gleich drei Ebenen erfasst werden müssen.

Auch Analyseregionen weisen teils mehrere hierarchische Stufen auf, so etwa das Modell der Stadtregion von BOUSTEDT (1970b: 21) oder zentralörtliche Verflechtungsbereiche, bei denen sowohl die mittel- wie auch die oberzentrale Ebene i. d. R. als regional einzustufen sind.

Zeitliche Dimension

Die zeitliche Dimension zielt vor allem auf die Stabilität der jeweiligen Region respektive ihrer Abgrenzung ab: So sind etwa viele Kooperationen zeitlich begrenzt (z. B. die REGIONALEN in NRW) oder verändern sich im Zeitverlauf (z. B. die Aufnahme des Rhein-Kreises Neuss in die Region Köln/Bonn). Bei Analyseregionen hängt die konkrete Abgrenzung etwa vom Stichtag der Datenerhebung ab (z. B. Pendlerdaten und Strukturdaten). BARTELS (1975: 99) unterscheidet daher auch zwischen Gegenwart, Prognose und Ziel und SEDLACEK (1978a: 11) zwischen historischen und prognostischen Regionen. Wichtig ist hier vor allem die Unterscheidung zwischen einem erwarteten Ist-Zustand in der Zukunft und einem erwünschten Ziel-Zustand. Wenn etwa die ange-

sprochenen REGIONALEN in NRW (vgl. Kapitel 8.2.1) für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume genutzt werden, muss bedacht werden, dass die einzelnen REGIONALEN jeweils unterschiedlich eingestuft werden müssen, da sie entweder bereits ausgelaufen sind, zurzeit laufen oder geplant sind.

Bei Gegenwartswerten ist zu berücksichtigen, dass diese in aller Regel bereits mehrere Monate oder Jahre zuvor erhoben wurden und somit aktuell verfügbare Zahlen nicht zugleich auch aktuell sind (HENCKEL et al. 2002: 8; vgl. JUNKERNHEINRICH 1991: 144). So waren etwa die Zensus-Daten zu Einwohnerzahlen aus 2011 bis 2014 nicht amtlich bestätigt. Ein weiteres Problem stellt die Vergleichbarkeit zwischen den **Stichtagen** dar, wenn etwa verschiedene Indikatoren miteinander verknüpft werden (vgl. Kapitel 6.1.2). Für die Erhebung – sowohl der Regionen wie zentralörtlich relevanter Merkmale – ist somit neben der zeitlichen Stabilität stets der Berichtsstand zu erfassen.

4.3 Handlungsregionen

Handlungsregionen und normative Regionen werden hier synonym verwendet (vgl. Kapitel 4.2). Mit Bezug zur Raumplanung und Raumordnung bezeichnet LANGE (1968: 8) solche Räume auch als Räume der *Raumordnungspolitik* im Gegensatz zu Analyseräumen, die der Beschreibung der *räumlichen Ordnung* dienen oder das Ergebnis dieser Beschreibung sind. In diesem Sinne spiegeln zentralörtliche Verflechtungsbereiche die bestehende Ordnung wider, während die Versorgungsbereiche die angestrebte Ordnung „vorgeben“. Diese Unterscheidung wird der Vielfalt regionaler Handlungen jedoch nicht vollständig gerecht, da Handlungsräume vor allem auch Bezugsräume „bestimmter Tätigkeiten in den verschiedensten Arten“ (LANGE 1970: Sp. 2706) sind, insbesondere auch Tätigkeiten, die mit Raumplanung und Raumordnung mitunter nichts zu tun haben. Insofern sind Regionen der Raumordnung auch Handlungsregionen, aber nicht alle Handlungsregionen sind auch Regionen der Raumordnung.

Der Typus „Handlungsregion“ wird im Folgenden weiter untergliedert (vgl. Abb. 4.1) in

- Zuständigkeitsregionen,
- Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen,
- Kooperative Kommunalregionen sowie
- Medienregionen (Sende-/Verbreitungsgebiete).

4.3.1 Zuständigkeitsregionen

Den ersten großen Bereich innerhalb der Handlungsregionen bilden die Zuständigkeitsregionen, teils auch Gültigkeitsbereiche (WERLEN 2009: 114) genannt. Folgende Zuständigkeiten werden in der Literatur überwiegend genannt (z. B. CHRISTALLER 1962: 4; HARD 1994: 54; WEICHART 2005: 73; WERLEN 2009: 114):

- Öffentliche Verwaltung inkl. politischer Zuständigkeiten (Regionen der öffentlichen Verwaltung),
- Rechtspflege bzw. Gerichtswesen (Regionen der Rechtspflege),
- Regionen der Raumordnung sowie
- Organisationen, Vereine und Verbände, z. B. Industrie- und Handelskammern, Gewerkschaften, Kirchen (Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen).

Die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregionen sind zwar auch dadurch geprägt, dass es Geschäftsstellen und (meist) feste oder zumindest turnusmäßige Zuständigkeiten gibt. Im Verständnis dieser Arbeit sind sie aber – anders als reine Zuständigkeitsregionen – vor allem Ausdruck gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns *in* einer Region und nicht *für* eine Region. Insofern werden diese Regionen als gesonderter Typus innerhalb der Handlungsregionen in Kapitel 4.3.2 aufgeführt.

Regionen der öffentlichen Verwaltung

Gemäß Artikel 28 GG sind es die Gemeinden, die für die örtlichen Angelegenheiten zuständig sind (Subsidiaritätsprinzip, vgl. Kapitel 2.1). Überörtliche Angelegenheiten werden insofern auch von einer übergeordneten Behörde wahrgenommen. Großen (kreisfreien) Städten wird grundsätzlich die Fähigkeit zugesprochen, überörtliche (Kreis-)Aufgaben in eigener Verantwortung zu übernehmen, wohingegen kreisangehörigen Gemeinden nur unter bestimmten Voraussetzungen die Wahrnehmung staatlicher Pflichtaufgaben übertragen wird (vgl. Kapitel 5.1.4). Das Subsidiaritätsprinzip kann jedoch nur greifen, wenn klar geregelt ist, zu welcher übergeordneten Verwaltungseinheit die Gemeinden zählen. Insofern sind die Regionen der öffentlichen Verwaltung flächendeckend, hierarchisch gegliedert, überschneidungsfrei und räumlich kontingent. Im Einzelnen weisen folgende Bundes- und Landesbehörden eine hierarchische Gliederung auf:

- Bundesbehörden: Bundesmittelbehörden, Untere Bundesbehörden (Bundeswehr-Dienstleistungszentren, Kreiswehrrersatzämter, Hauptzollämter, Wasser- und Schifffahrtsämter)²³;
- Bundesunmittelbare Körperschaften des öffentlichen Rechts: Bundesagentur für Arbeit;
- Landesbehörden (in NRW): Landesmittelbehörden (Regierungsbezirke, Oberfinanzdirektionen), Untere Landesbehörden (Kreise bzw. Landräte, Kreispolizeibehörden, Kreisstellen der Landwirtschaftskammern, Landschaftsverbände, Finanzämter, Schulämter) (§§ 7, 9 LOG NRW);
- Landesbetriebe (in NRW): Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Mess- und Eichwesen, Straßenbau, Wald und Holz (§ 14a LOG NRW);
- Regionen von Fachplanungen/Fachpolitiken: z. B. Versorgungsgebiete im Krankenhausplan.

Bei den Bundesbehörden sind nur jene berücksichtigt, die auch innerhalb eines Bundeslandes untergliedert sind oder sein können, ebenso bei den Landesbehörden und Landesbetrieben. Einige Behörden haben zwar dezentrale Standorte, weisen jedoch keine regionalisierten Zuständigkeitsbereiche auf (in NRW z. B. die Materialprüfungsämter).

Die **politische Zuständigkeit** orientiert sich grundsätzlich an der Verwaltungsgliederung. Die jeweiligen **Wahlkreise** können jedoch als weitere Binnengliederung verstanden werden, die im Sinne Regionaler Handlungsräume durchaus relevant sind, nicht zuletzt vor dem Hintergrund politischer Teilhabe und regionaler Identität (vgl. Kapitel 4.4.4). Wahlkreise verändern sich jedoch in Abhängigkeit von den Sitzen in den Parlamenten oder regionalen Körperschaften und der Bevölkerungsverteilung, da im Prinzip jeder Wahlkreis eine annähernd ausgeglichene Zahl an Wahlberechtigten aufweisen sollte.

Regionen der Rechtspflege

Vergleichbar mit dem Subsidiaritätsprinzip sind die gerichtlichen Instanzen in der Rechtspflege organisiert. Es muss klar geregelt sein, welches konkrete Gericht als nächsthöhere Instanz zuständig ist. Insofern gilt auch für die Regionen der Rechtspflege, dass sie flächendeckend, hierarchisch gegliedert, überschneidungsfrei und räumlich kontingent sind. Im Unterschied zu den Regionen der öffentlichen Verwaltung sind die Instanzen in der ordentlichen und der Fachgerichtsbarkeit bundeseinheitlich geregelt²⁴:

- Ordentliche Gerichtsbarkeit: Oberlandesgerichte, Landgerichte, Amtsgerichte;
- Arbeitsgerichtsbarkeit: Landesarbeitsgerichte, Arbeitsgerichte;
- Finanzgerichtsbarkeit: Finanzgerichte;
- Sozialgerichtsbarkeit: Sozialgerichte;

²³ Siehe dazu die Datenübersicht im Anhang.

²⁴ Siehe dazu die Datenübersicht im Anhang.

- Verwaltungsgerichtsbarkeit: Verwaltungsgerichte.

Die Gerichte der jeweils nächsthöheren Instanz sind – in NRW – für das gesamte Bundesland zuständig, weisen also keine weitere regionale Gliederung auf.

Regionen der Raumordnung

Regionen der Raumordnung werden hier verstanden als Teilräume, für die Raumordnungspläne aufgestellt werden oder die als Ziele und Grundsätze der Raumordnung in den Raumordnungsplänen festgelegt sind; davon zu unterscheiden sind die Raumordnungsregionen des BBSR zwecks Raubeobachtung (vgl. Kapitel 4.4.2). Da es weder auf europäischer noch auf gesamtstaatlicher Ebene verbindliche Raumordnungspläne gibt (VALLÉE 2011: 573), die eine teilträumliche Gliederung aufweisen könnten, wird hier Bezug genommen auf die Raumordnungspläne auf Ebene der Länder und Regionen. Gemäß § 8 Abs. 1 ROG ist für jedes Flächenland (Bundesländer ausgenommen der Stadtstaaten) ein landesweiter Raumordnungsplan aufzustellen und für die Teilräume der Länder jeweils Regionalpläne. In § 8 Abs. 5 ROG ist geregelt, welche Festlegungen zur Raumstruktur die Raumordnungspläne enthalten können. Für diese Arbeit relevant sind vor allem Raumkategorien (Satz 1 Nr. 1a) als Strukturregionen (vgl. Kapitel 4.4.1) und Zentrale Orte (Satz 1 Nr. 1b) inkl. zentralörtlicher Versorgungsbereiche (s. u.). Als Handlungsregionen sind zudem die Regionalplanungsregionen (Zuständigkeitsregionen der Träger der Regionalplanung) von Bedeutung.

Die Relevanz von Regionen der Raumordnung ist stets im Wandel. Je nach Planungsverständnis soll mal mehr, mal weniger gesteuert und „geordnet“ werden, und die Ausgestaltung in den Ländern weicht mitunter deutlich davon ab, wie in Kapitel 2 gezeigt wurde. Die hier aufgeführten Regionen sind daher nicht *in* jedem, aber durchaus *für* jedes Bundesland relevant.

- Regionalplanungsregionen

Während das Planwerk auf regionaler Ebene mit dem Regionalplan bundeseinheitlich geregelt ist (s. o.), ist die Trägerschaft der Regionalplanung in den Ländern unterschiedlich geregelt. Grundsätzlich kann zwischen kommunal und staatlich verfasster Regionalplanung unterschieden werden (VALLÉE 2011: 575–576). Ist die Regionalplanung staatlich verfasst, sind die Bezirksregierungen zuständig, ist sie kommunal verfasst, sind regionale Planungsgemeinschaften, regionale Planungsverbände als Zweckverbände oder Kreise zuständig (ebd.: 576). Auch bei einer kommunal verfassten Regionalplanung ist flächendeckend eine feste räumliche Zuständigkeit gewährleistet (SCHMIDT/KONZE 2011: 454); die Planungsregionen werden dann vom Land festgelegt.

Eine staatlich verfasste Regionalplanung schließt den kommunalen Zusammenschluss als Planungsgemeinschaft oder Planungsverband allerdings nicht aus. In § 4 Abs. 1 LPIG NRW etwa ist geregelt, dass der Regionalverband Ruhr neben den Bezirksregierungen ebenfalls Regionalplanungsbehörde ist; für die Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster bedeutet dies, dass sie jeweils nicht für den gesamten Regierungsbezirk auch die zuständige Regionalplanungsbehörde sind.

Die Abgrenzung von Regionen der Raumordnung folgt – sofern sie zweckmäßig erfolgt – der angestrebten Ordnung (vgl. DAVY 2004: 66). Insbesondere soll sie „theoretisch [...] nach Kriterien eines ‚verflochtenen Lebens- und Wirtschaftsraumes‘ erfolgen“ (FÜRST 2010: 70). Da eine solche Abgrenzung allerdings nicht mit der bestehenden Verwaltungsgliederung, vor allem der Kreiszu-schnitte, vereinbar sei, sei die „praktische Regionsabgrenzung [...] folglich ein Kompromiss zwischen politisch definierten Verwaltungsgrenzen und planungspraktischen Überlegungen“ (ebd.). Schließlich werden einmal etablierte Grenzen selten geändert (BBSR 2012b: 163) im Gegensatz zu den mit der Planung verfolgten Zielen (vgl. BOESCH 1989: 71). Mit dem Instrument der „Teilgebiets-Entwicklungspläne“ (FÜRST 2010: 70), in NRW auch **Teilabschnitte der Regionalpläne** genannt, besteht jedoch eine „größere Flexibilität und Anpassung [der Regionsgrenzen, Anmer-

kung des Verfassers] an planerische Kriterien“ (ebd.). Die Übertragung des Regionalplanungskompetenz auf den RVR ist eine der wenigen Neuzuschneide von Regionalplanungsregionen (vgl. BBSR 2012b: 163) und kann als Ausdruck der o. g. zweckmäßigen und angestrebten Ordnung verstanden werden.

Von den Regionalplanungsregionen zu unterscheiden sind interkommunale Kooperationen im Rahmen einer gemeinsamen Flächennutzungsplanung (vgl. Kapitel 4.3.3).

- Zentralörtliche Versorgungsbereiche

Neben den Regionalplanungsregionen zählen auch die zentralörtlichen Versorgungsbereiche zu den Handlungsregionen der Raumordnung. Im Unterschied zu den deskriptiven Verflechtungsbereichen dienen die normativen Versorgungsbereiche der Umsetzung raumordnerischer Ziele und Grundsätze. Die Abgrenzung der Versorgungsbereiche fußt jedoch meist auf empirischen Befunden; der Ist-Zustand wird dann in einen Soll-Zustand überführt, das *System* wird zum *Konzept*. Üblicherweise sind in den Plänen und Programmen der Länder drei Ebenen vorgesehen:

- Nahbereiche als Versorgungsbereiche auf der grundzentralen Ebene,
- Mittelbereiche als Versorgungsbereiche auf der mittelzentralen Ebene und
- Oberbereiche als Versorgungsbereiche auf der oberzentralen Ebene.

Zwar sind Zentrale-Orte-Konzepte Bestandteil in allen Raumordnungsplänen der Flächenländer, zentralörtliche Versorgungsbereiche werden jedoch teils gar nicht oder nur für einzelne Hierarchieebenen dargestellt (vgl. Tab. 4.1)

Tab. 4.1: Zentralörtliche Versorgungsbereiche in den Flächenländern

	Nahbereiche	Mittelbereiche	Oberbereiche
Baden-Württemberg	-	Ja	-
Bayern	Ja	-	-
Berlin-Brandenburg	-	Ja	-
Hessen	-	Ja	-
Mecklenburg-Vorpommern	Ja	Ja	Ja
Niedersachsen	-	-	-
Nordrhein-Westfalen	-	-	-
Rheinland-Pfalz	Ja	Ja	-
Saarland	Ja	Ja	Ja
Sachsen	Ja	Ja	-
Sachsen-Anhalt	-	-	-
Schleswig-Holstein	Ja	Ja	-
Thüringen	Ja	-	-

Quelle: Eigene Erhebung auf Basis der gültigen Raumordnungspläne der Flächenländer (vgl. Anhang)

Nahbereiche zählen nur dann zur regionalen Ebene, wenn sie vom Ansatz her auch mehrere Gemeinden umfassen können. Mittel- und Oberbereiche sind – sofern sie ausgewiesen sind – stets *regional*. Auch auf mittelzentraler Ebene können die Versorgungsbereiche ausschließlich auf das Gemeindeterritorium des Mittelzentrums bezogen sein; man spricht dann auch von „Selbstversorgerorten“ (BOBEK/FESL 1978: XVI; Deutscher Bundestag 1972: 146–147; HEINRITZ 1977: 21). Dies ist bei Grundzentren/Nahbereichen je nach Stand der Gebietsreformen eher die Regel und bei Mittelzentren/Mittelbereichen – ebenfalls abhängig von den Gemeindezuschneitten – eher die Ausnahme. Konzeptionell folgt der Begriff „Selbstversorgerort“ der Territoriallogik: Es ist zwar gemeinhin die Gemeinde Funktionsempfängerin und wird als Zentraler Ort ausgewiesen, die zentra-

len Einrichtungen, die der Versorgung der Bevölkerung dienen, sind jedoch meist in Standortclustern allokiert. In diesem Sinne versorgt der Standortcluster auch die Bevölkerung außerhalb des Clusters, weshalb der Nahbereich nicht mit dem Standortcluster deckungsgleich ist. Erstreckt sich der Nahbereich nicht über das Gemeindeterritorium, liegen der Standortcluster und der zentralörtliche Verflechtungsbereich innerhalb der Gemeinde, weshalb sich die Gemeinde praktisch ausschließlich selbst versorgt.

Die Oberbereiche stellen somit die „klassische“ regionale Ebene im zentralörtlichen System dar und waren als solche in der Vergangenheit immer wieder in der raumordnungspolitischen Diskussion (vgl. z. B. das Konzept der Ausgeglichenen Funktionsräume in Kapitel 2.6). In Anlehnung an diese Diskussionen heißt es im Raumordnungsbericht 2011, dass die Oberbereiche als Ausdruck räumlich-funktionaler Arbeitsteilung zwischen Oberzentren und ihren Versorgungsbereichen idealerweise deckungsgleich mit den Regionalplanungsregionen sein sollten (BBSR 2012b: 163). Diese Einschätzung deckt sich mit den alten Regelungen in § 9 Abs. 1 Satz 1 ROG 1997: „In den Ländern, deren Gebiet die Verflechtungsbereiche mehrerer Zentraler Orte oberster Stufe umfaßt, sind Regionalpläne aufzustellen“. So verwundert es auch nicht, dass trotz der fehlenden Abgrenzung von Oberbereichen im LEP NRW 1995 die Regionalpläne etwa im Regierungsbezirk Arnsberg dennoch nach ihnen benannt sind, z. B. Teilabschnitt Oberbereich Siegen oder Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen.

Schlussfolgerung

Zuständigkeitsregionen sind u. a. gekennzeichnet durch „Zwangsbeziehungen“ (WEICHHART 2005: 73) und „fremdbestimmte Bedarfe“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 34), und zwar einseitig vom Umland ins Zentrum. Davon zu unterscheiden sind diejenigen Bedarfe, die aus den Bedürfnissen der Bevölkerung heraus entstehen, wie etwa die Versorgung mit Lebensmitteln. Die Zentralitätsforschung setzt bei der Abgrenzung von Verflechtungsbereichen (vgl. Kapitel 6.3) daher auch meist an den „frei wählbaren“ Gütern und Dienstleistungen an und lässt „die Einzugsbereiche jener zentralen Einrichtungen, für die feste Zuständigkeitsgrenzen festgelegt sind [außer Betracht]“ (HEINRITZ 1977: 15). Für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume sind jedoch verordnete und frei gewählte Interaktionen gleichermaßen relevant.

Denn: Vor allem die Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung und der Rechtspflege mit ihren hierarchisch gestuften Zuständigkeitsbereichen prägen die Herausbildung des zentralörtlichen Systems. WEICHHART (2005: 73) spricht auch von einer „Reproduktion der hierarchischen Struktur von Zentralität im Zeitverlauf“ durch staatlich oder kommunal beeinflusste Institutionen; diese würden den „Grundstock für die weitere Akkumulation zentralörtlicher Funktionen“ bilden. „Das rationale Schema einer Verwaltungsgliederung“, so CHRISTALLER (1962: 9) habe „sich doch offensichtlich in hohem Masse in der Wirklichkeit [durchgesetzt]“ und auch SCHÖLLER (1953: 173) nimmt „die steigend anziehende Tendenz administrativer Grenzen“ wahr. Man könnte also auch von einer gewissen **Pfadabhängigkeit** sprechen. WIECHMANN (2008: 39) spricht in Anlehnung an HAYEK auch davon, dass von Menschen entworfene Ordnungen (Taxis-Ordnungen) natürliche bzw. gewachsene Ordnungen (Kosmos-Ordnungen) generieren können. Zentralörtliche Versorgungsbereiche im Sinne einer Taxis-Ordnung prägen mitunter deutlich die deskriptiven zentralörtlichen Verflechtungsbereiche im Sinne einer Kosmos-Ordnung.

Neue regionale Initiativen und Kooperationen tendieren schließlich dazu, die vielfach produzierten Grenzen zu übernehmen. Es zeige sich jedoch, so GÜBEFELDT (1997b: 333), dass „die Rationalität des Verwaltungsdenkens und -handelns nicht auch zu einem Optimum für die betroffenen Menschen führen muß“. Insofern sei zwingend der Schluss zu ziehen: „so wenig Verwaltungsdenken wie nur möglich, so viel wie eben nötig“ (ebd.). Im Umkehrschluss heißt dies jedoch auch, dass Handlungsregionen, die quer zu den verordneten Zuständigkeitsregionen liegen, Ausdruck

der „überkommenen Verwaltungseinheiten“ (HEIDE 1976: 1) sind, die im Einzelfall als Bezugsraum so wenig geeignet sind, dass auch die Transaktionskosten eines abweichenden Zuschnitts in Kauf genommen wurden bzw. werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird daher auch die prägende Wirkung von Kreisgrenzen auf die Grenzen von Handlungsregionen und den noch abzugrenzenden Regionalen Handlungsräumen überprüft (vgl. Hypothese H 1).

4.3.2 Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen

WICHMANN (2012: 313) stellt im Zusammenhang mit der Herausbildung regionaler Identität (vgl. Kapitel 4.4.4) fest, dass es trotz „raumübergreifender Kommunikationstechnologien“ vor allem die Zuständigkeiten und Zugehörigkeiten von Vereinen, Verbänden und Institutionen seien, die auch heutige räumliche Muster prägen würden.

In der Einführung in dieses Kapitel sind bereits beispielhaft die Regionen der Industrie- und Handelskammern, Gewerkschaften und Kirchen als relevante Handlungsregionen benannt worden. DIENEL (1970: Sp. 1554) hebt besonders die Kirchen hervor „als Orientierungsrahmen sozialer Aktivitäten“. Daneben gibt es noch eine Vielzahl weiterer gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Handlungen auf regionale Ebene.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind vor allem folgende gesellschaftliche und wirtschaftliche Regionen relevant:

- Bezirke von Kammern (v. a. Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern),
- Bezirke von Gewerkschaften,
- Bezirke von Parteien,
- Bezirke von Umweltverbänden (z. B. NABU oder BUND),
- Bezirke von Arbeitgeberverbänden.

Als Beispiel für einen – kaum operationalisierbaren – Regionstyp seien die Bezirke des Sports genannt: Sie induzieren regionales Handeln in bestimmten räumlichen Zuschnitten meist deutlich stärker als etwa Regionen der öffentlichen Verwaltung. Damit tragen sie auch zur Herausbildung einer regionalen Identität bei (vgl. Kapitel 4.4.4): Vereinssportler bewegen sich innerhalb der Bezirksverbände, oft jedes Wochenende, sie nehmen so den Bezirk als Region wahr, ganz unabhängig davon, zu welchem Kreis oder Regierungsbezirk die eigene Stadt oder die anderen bezirkszugehörigen Städte gehören. Jede Sportart weist jedoch eigene Bezirksgliederungen auf, sodass es methodisch kaum vertretbar wäre, einzelne Sportarten (z. B. Fußball) als stellvertretende Sportart aufzugreifen. Sportbezirke sind somit als Handlungsregionen relevant, können jedoch kaum adäquat empirisch erhoben werden. Und was für den Sport gilt, gilt für viele weitere Vereins- und Verbandsaktivitäten auf regionaler Ebene.

4.3.3 Kooperative Kommunalregionen

Interkommunale und regionale Kooperationen (Kooperative Kommunalregionen) sind in Kapitel 2.5 unter der Überschrift „Regionalisierung öffentlicher Aufgaben“ genannt worden. Darin zeigt sich bereits, dass Kooperation kein Selbstzweck ist, dagegen sprechen meist schon die nicht unerheblichen Transaktionskosten. Vielmehr entstehen sie meist „von unten“ heraus unter einem gewissen „Leidensdruck“. Kooperationen können also als zweckdienliche und daher gerichtete Netzwerke (vgl. Kapitel 4.1) mit unterschiedlichem Institutionalierungsgrad definiert werden (DILLER 2002: 63). Die etwas überspitzte Formulierung von DAVY (2004: 12), dass in Kooperationen „Feinde zu Freunden“ werden, drückt das Erfordernis eines bestimmten Zwecks aus, der mit den bestehenden Ressourcen oder in den bestehenden räumlichen Grenzen nicht erreicht werden kann. Die Kooperation ist dann Mittel zu Zweck.

Interkommunale Kooperation meint in Anlehnung an KLEMME (2002: 17–18) zunächst „jede Form der Zusammenarbeit von Akteuren, die über die kommunalen Grenzen hinausgeht und an der mindestens eine kommunale Gebietskörperschaft beteiligt ist“. Kommunale Gebietskörperschaften werden hier als Akteure verstanden, wenngleich in der Praxis nicht die Gebietskörperschaften, sondern Menschen miteinander kooperieren. Meist wird mit interkommunaler bzw. regionaler Kooperation zudem auch das Einbeziehen privater Akteure bzw. kollektiver Akteure außerhalb der Gebietskörperschaften verstanden.

Insofern unterscheiden FÜRST und KNIELING (2005: 531) auch zwischen interkommunaler Kooperation, wenn primär Gemeinden und „praktisch ausschließlich räumlich gebundene Akteure“ zusammenarbeiten, und regionaler Kooperation, wenn zusätzlich „funktional-gebundene Akteure, wie Vertreter gesellschaftlicher Interessen oder Fachverwaltungen“ einbezogen werden. Häufig wird dann auch der Begriff „Regional Governance“ genutzt.

Im Rahmen dieser Arbeit interessieren jedoch nur jene Kooperationen, an denen mehrere Gemeinden oder mehrere Kreise als kommunale Gebietskörperschaften beteiligt sind. Für die Ermittlung der räumlichen Grenzen sind die Grenzen der beteiligten Gebietskörperschaften maßgeblich, unabhängig von der Beteiligung weiterer Akteure. Wenn etwa mehrere Gemeinden gemeinsam mit einer IHK eine Kooperation bilden, spielt der Zuständigkeitsbereich der IHK keine Rolle für die räumliche Abgrenzung des Kooperationsraums.

Die **Formen interkommunaler Kooperation** sind vielfältig. In § 1 Abs. 2 GkG NRW (Gesetz über kommunale Gemeinschaftsarbeit NRW) sind Arbeitsgemeinschaften, Zweckverbände, gemeinsame Kommunalunternehmen sowie öffentlich-rechtliche Vereinbarungen als Formen kommunaler Gemeinschaftsarbeit abschließend festgelegt. Daneben gibt es auch zahlreiche informelle Formen, wie etwa Städtenetze, Regionalkonferenzen oder Regionalforen (FÜRST/KNIELING 2005: 531)

Ebenso vielfältig wie die Formen sind die **Kooperationszwecke**. HARD (1994: 54) nennt z. B. Zweckverbände für Verkehr, Trinkwasser, Abwasser, Müllbeseitigung oder Regionalentwicklung. Damit sind – ausgenommen der Regionalentwicklung – die klassischen Bereiche kommunaler Pflichtaufgaben benannt, die Gemeinden aufgrund von Ressourcenengpässen gemeinsam unterhalten (FÜRST/KNIELING 2005: 531–532). In der Übertragung von Pflichtaufgaben etwa an einen Zweckverband sieht ARING (2002: 64) grundsätzlich „Chancen zur Stabilisierung der kommunalen Finanzsituation“.

Für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume geben interkommunale und regionale Kooperationen wertvolle Hinweise: Kooperationen setzen „ein höheres Maß an Gemeinsamkeit voraus als zwischen x-beliebigen Akteuren sonst“ (FÜRST 1994: 50). Diese Gemeinsamkeiten beziehen sich meist auf Probleme bzw. Problemlösungen, d. h., Gemeinden sind vom gleichen Problem betroffen und suchen gemeinsam nach Lösungen (ebd.). Sofern mit Regionalen Handlungsräumen Interaktionen und Gemeinsamkeiten auf regionaler Ebene gebündelt werden sollen, kommt der Berücksichtigung Kooperativer Kommunalregionen eine wesentliche Rolle zu. Eine solche Berücksichtigung impliziert gleichwohl kein Kongruenzerfordernis. Vielmehr geht es darum – ähnlich wie bei Arbeitsmarktregionen (vgl. Kapitel 4.4.2) – möglichst viele Aktivitäten innerhalb eines Regionalen Handlungsraums „einzufangen“ und die Interregionalen Verflechtungen zu minimieren.

Ähnlich wie bei den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregionen steht bei den kooperativen Kommunalregionen die Interaktion zwischen den regionszugehörigen Gemeinden bzw. der jeweiligen Akteure im Vordergrund; auch Kooperative Kommunalregionen haben i. d. R. Geschäftsstellen, die aber mehr organisatorisch unterstützen und mitunter auch turnusmäßig von Gemeinde zu Gemeinde wandern. Im Unterschied zu den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregionen sind Kooperative Kommunalregionen i. d. R. nicht flächendeckend, auch weil

sie „von unten nach oben“ gebildet wurden. Sie müssen auch keine räumliche Kontingenz aufweisen (wie das Beispiel von Städtenetzen zeigt), und können sich prinzipiell auch hinsichtlich eines Zwecks räumlich überschneiden (wie dies z. B. bei den Euregios in NRW der Fall ist, vgl. Kapitel 8.2.1).

Folgende Typen Kooperativer Kommunalregionen werden unterschieden und im Folgenden vorgestellt:

- Regionale Planungsgemeinschaften (§ 8 Abs. 4 ROG),
- Planungsverbände (§ 205 BauGB),
- Regional-, Kommunal- und Mehrzweckverbände,
- Aufgabenbezogene Zusammenarbeit („Einzweckverbände“) und
- Metropolregionen.

Metropolregionen können gleichwohl auch den anderen Typen angehören, werden jedoch angesichts der raumordnungspolitischen Bedeutung gesondert aufgeführt. Nicht berücksichtigt werden gemäß der o. g. Definition Kooperationen, an denen Gebietskörperschaften nicht direkt beteiligt sind. Kooperationen kommunaler aber eigenständiger Unternehmen etwa zählen dazu.

Regionale Planungsgemeinschaften (§ 8 Abs. 4 ROG)

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG kann die Regionalplanung auch „durch Zusammenschlüsse von Gemeinden und Gemeindeverbänden zu regionalen Planungsgemeinschaften“ erfolgen. Im Sinne kooperativer Kommunalregionen geht es hier allerdings nicht um die flächendeckenden Planungsgemeinschaften oder Planungsverbände in Ländern mit kommunal verfasster Regionalplanung, sondern um die ergänzenden, nicht flächendeckenden regionalen Planungsgemeinschaften. Die von ihnen erarbeiteten Regionalpläne können gemäß § 8 Abs. 4 ROG „zugleich die Funktion eines gemeinsamen Flächennutzungsplans nach § 204 des Baugesetzbuchs übernehmen“. Werden beide Funktionen erfüllt, heißt das Planwerk **regionaler Flächennutzungsplan** (RFNP).

GOPPEL (2011: 447) stellt jedoch fest, dass sich die Länder diesen Ansatz bislang kaum zu eigen gemacht hätten und vermutet, dass diese „Zurückhaltung“ auch weiterhin anhalten dürfte, da im RFNP durch die größere „Nähe zu dem auf Umsetzung drängenden Bebauungsplan die generelle, querschnittsorientierte, grundsätzlichere, aber gleichwohl unverzichtbare Ebene der Regionalplanung mit ihrer ‚heilsamen Gesamtschau‘ des Raumes verdrängt oder zunehmend relativiert [werde]“ (ebd.). Obgleich auch FÜRST (2010: 98–100) die Probleme des Instruments betont, sieht er den RFNP insbesondere in Verdichtungsräumen als geeignetes Planwerk, das das Planungssystem vereinfache und „die Distanz zwischen der grobkörnigen Landesplanung und der feinkörnigen Bebauungsplanung relativ gut überbrücken“ (ebd.: 100) könne.

Der RFNP im mittleren Ruhrgebiet kann und konnte insofern auch als Zwischenlösung oder „Experimentierfeld“ (ebd.: 99) auf dem Weg zum Regionalplan Ruhr verstanden werden, da in § 39 Abs. 5 LPIG NRW bereits die Überführung der regionalplanerischen Inhalte geregelt ist. Die bauleitplanerischen Regelungen wiederum haben als gemeinsamer Flächennutzungsplan weiterhin Bestand.

Planungsverbände (§ 205 BauGB)

In § 205 Abs. 1 BauGB ist die Möglichkeit vorgesehen, dass sich „Gemeinden und sonstige öffentliche Planungsträger [...] zu einem Planungsverband zusammenschließen [können], um durch gemeinsame zusammengefasste Bauleitplanung den Ausgleich der verschiedenen Belange zu erreichen“. Neben diesem freiwilligen Zusammenschluss kann gemäß § 205 Abs. 2 BauGB jedoch auch die Landesplanung einen entsprechenden Antrag stellen, sofern dies zum „Wohl der Allgemeinheit“ oder aus „Gründen der Raumordnung“ geboten ist. Je nach Erfordernis ist zudem auch ein länderübergreifender Zusammenschluss möglich. Der Planungsverband „stellt die intensivste Form der Kooperation bei der Bauleitplanung dar“ (DANIELZYK et al. 2010: o. S.).

Während Planungsverbände für ihre gesamte Bauleitplanung bzw. einzelne Teilbereiche gemeinsam zuständig sind, können **gemeinsame Flächennutzungspläne** auch ohne Zusammenschluss als Planungsverband aufgestellt werden; die Planungsverantwortung bleibt dann bei den Kommunen (ebd.). Gemäß § 204 Abs. 1 BauGB ist dies insbesondere erforderlich, „wenn die Ziele der Raumordnung oder wenn Einrichtungen und Anlagen des öffentlichen Verkehrs, sonstige Erschließungsanlagen sowie Gemeinbedarfs- oder sonstige Folgeeinrichtungen eine gemeinsame Planung erfordern“.

Für gemeinsame Flächennutzungspläne und Planungsverbände gilt gleichermaßen, dass sie zweckbezogen und demnach nur solange Bestand haben, bis der Zweck erreicht ist (§§ 204 Abs. 1, 205 Abs. 5 BauGB). Es handelt sich somit i. d. R. um zeitlich befristete Kooperationen.

Zweckverbände und Aufgabenbezogene Zusammenarbeit

Zweckverbände können für einen einzelnen Zweck gebildet werden, etwa für die Organisation des ÖPNV (vgl. Kapitel 8.2.1) oder für mehrere Zwecke. JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 39) nehmen an, dass „vor allem im Bereich der Ein-Themen-Zweckverbände, eine Äquivalenz von Kostenträgern, Nutzern und Entscheidern besteht und Synergieeffekte sowie Skalenerträge ausgenutzt werden“. Als gerichtete Netzwerke sind sie – abhängig vom Institutionalierungsgrad – zeitlich prinzipiell instabiler als Mehrzweckverbände. Die räumliche Überlagerung mehrerer themenbezogener interkommunaler Kooperationen hingegen deutet auf „enge infrastrukturelle und administrative Verflechtungen zwischen den betreffenden Kommunen hin“ (ebd.: 47–48).

Gemäß § 1 Abs. 1 GkG NRW können Gemeinden und Gemeindeverbände all jene Aufgaben gemeinsam im Sinne interkommunaler Kooperation wahrnehmen, „zu deren Erfüllung sie berechtigt oder verpflichtet sind“. Grundsätzlich ist nach der Pflichtigkeit der Aufgaben zu unterscheiden (BOGUMIL 2005: 519, vgl. auch Kapitel 5.1.4): Zu den Pflichtaufgaben zählt etwa die Bauleitplanung und die Ver- und Entsorgung, zu den freiwilligen Aufgaben vor allem die Errichtung und Unterhaltung zentralörtlich relevanter Einrichtungen wie „Museen, Schwimmbäder, Theater, Sportstätten, Jugendeinrichtungen, Büchereien“ (ebd.). Diese Einrichtungen sind im Übrigen deshalb zentral, da sie nicht ubiquitär in allen Gemeinden verfügbar sind.

Metropolregionen

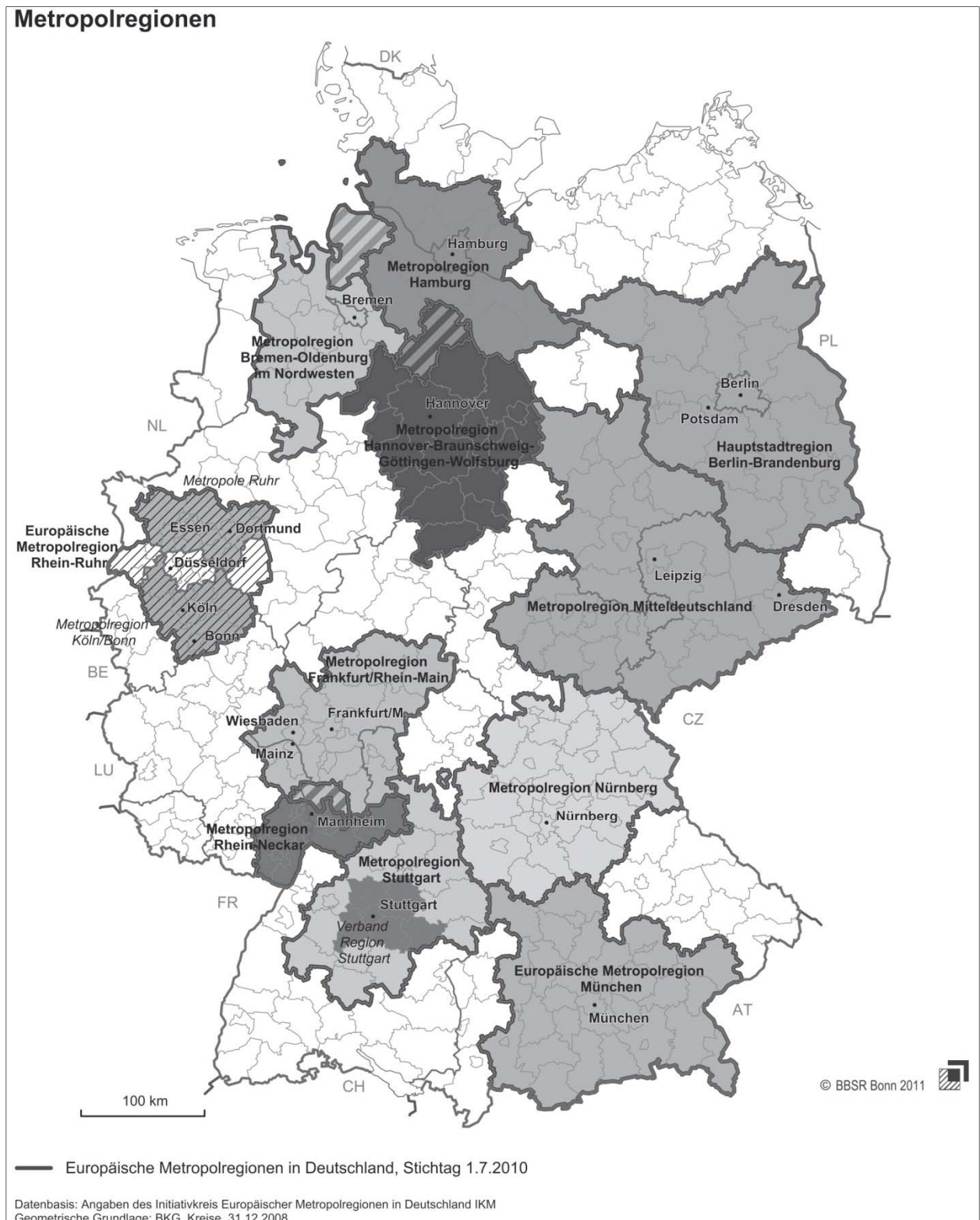
Für die Raumordnung besonders interessant sind regionale Zusammenschlüsse zu Metropolregionen. Die MKRO hat mit Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen (HARA) erstmals die Bedeutung der „europäischen Metropolregionen für die Raumentwicklung in Deutschland und Europa“ (MKRO 1995: 27) herausgestellt. 1995 sind die ersten Metropolregionen von der MKRO „ausgerufen“ worden, u. a. die Metropolregion Rhein-Ruhr in NRW. Zwar gab es vage Leitvorstellungen, ihr Status bzw. ihre institutionelle Ausgestaltung ist jedoch – damals wie heute – ebenso heterogen wie „die in den Blick genommenen Aktivitäten, die Weite von Netzwerken oder die territoriale Abgrenzung“ (ARING/REUTHER 2008: 10).

Begrifflich zu trennen sind die *Metropolregionen* als regionale Kooperationen von den *Metropolräumen* (vgl. Kapitel 4.4.2) als analytische „Agglomerationen, in denen sich bedeutende Metropolfunktionen räumlich konzentrieren“ (BLOTEVOGEL et al. 2013: 4).

Im Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (IKM) sind die Metropolregionen organisiert, wobei sich Regionen auch als Metropolregionen zusammenschließen oder bezeichnen können, wenn sie dort nicht Mitglied sind. Ebenso wenig ist die Ausweisung durch die MKRO zwingend, um das Label Metropolregion nutzen zu können. Vielmehr zeigt sich in den letzten Jahren eine große Dynamik in der metropolregionalen Landschaft in Deutschland: In NRW haben sich die Teilregionen der von MKRO ausgewiesenen Metropolregion Rhein-Ruhr „emanzipiert“ und sind als Metropolregion Köln/Bonn und Metropole Ruhr eigenständige Mitglieder des IKM (SCHULZE/TERFRÜCHTE 2010: 33–35), Würzburg ist aus der Metropolregion Nürnberg ausgetreten

(JUNGBAUER 2010) und die Metropolregion Mitteldeutschland, von der MKRO in einem veränderten Zuschnitt noch als Metropolregion Sachsendreieck ausgewiesen, verändert gegenwärtig regelmäßig ihren räumlichen Zuschnitt.

Karte 4.1: Metropolregionen in Deutschland



Quelle: BBSR 2012a: 91

Gründe für den Zusammenschluss als Metropolregionen sieht DANIELZYK (2008: 35) einerseits in der Wirkung des „Labels“ im Zusammenhang mit dem internationalen Standortwettbewerb und

andererseits im Kalkül der Akteure, künftig Fördermittel der EU akquirieren zu können. Je nach Ziel unterscheiden sich auch die Anforderungen an eine geeignete Abgrenzung: Während für eine Profilierung im internationalen Maßstab eher ein großzügiger Zuschnitt geeignet ist, um auf der Landkarte sichtbar zu werden, erleichtern kleinräumigere Abgrenzungen die interne Steuerungsfähigkeit (BLATTER/KNIELING 2009: 246). Bei den Metropolregionen zeigt sich zudem ein grundsätzliches Phänomen im Zusammenhang mit Kooperationen, das DAVY (2004: 188) wie folgt beschreibt: „Wer dabei ist, genießt den Vorteil eines Wettbewerbs unter Kooperationsbedingungen, wer nicht dabei ist, steht plötzlich einer neuen Konkurrenz gegenüber, nämlich einer Gruppe kooperierender Städte“. Dass nach der ersten Welle der Ausweisungen von Metropolregionen durch die MKRO 1995 alsbald eine zweite Welle folgte und mittlerweile fast das gesamte Bundesgebiet mit Metropolregionen überzogen ist (vgl. Karte 4.1), könnte dieser Logik entspringen sein.

Über das Konzept der sogenannten großräumigen Verantwortungsgemeinschaften (BBR 2008) wurde schließlich versucht, „eine programmatische und institutionelle Verknüpfung der Metropolregionen mit ihren weiteren Verflechtungsräumen“ (BLATTER/KNIELING 2009: 245) zu etablieren und damit praktisch die übrig gebliebenen, vor allem ländlichen Räume mit einzubeziehen. Alternativ dazu sei jedoch auch eine „Differenzierung und spezifische Kombination von verschiedenen räumlich-politischen Einheiten“ (ebd.) denkbar. Ein solches Mehrebenensystem haben etwa BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009: 166) flächendeckend für NRW vorgeschlagen.

Schlussfolgerungen

Interkommunale und regionale Kooperationen sind ein **Indikator räumlich-funktionaler Interaktionen** (zwischen Kommunen), sie münden in einer „Überlagerung der Interessens- und Handlungsräume“ (DAVY 2004: 188) und sind für diese Arbeit damit unmittelbar von Interesse. Unklar ist jedoch, wie diese Formen der Interaktion zu bewerten sind. Häufig wird argumentiert, dass Kooperationen per se gut seien und insofern eine besondere Würdigung erfahren müssten. BADE (1998: 5) merkt jedoch an, dass „das Ergebnis einer regionalen Kooperation nicht zwangsläufig positiv für die Gesamt-Entwicklung einer Region sein“ müsse. Anders ausgedrückt können ausgeprägte Kooperationen in einzelnen Teilräumen auch die Entwicklung in anderen Teilräumen und somit mitunter auch die Entwicklung des Gesamttraums hemmen.

JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 48) sehen in intensiven Kooperationen wiederum ein Indiz für eine unsachgerechte Gebietsgliederung, sodass die Kooperationen als „suboptimale Lösung“ praktisch nur eine Vorstufe einer sinnvolleren Gliederung seien. Durch Kooperationen gebildete Grenzen, so DAVY (2004: 188), würden die formalen Grenzen herausfordern, sowohl räumlich als auch machtpolitisch, die Machtverschiebung wiederum könne dazu führen, dass den Kooperationen misstraut werde. Fußen Regionale Handlungsräume weitgehend auf bestehenden interkommunalen und regionalen Kooperationen, könnte das Erfordernis der Handlungsfähigkeit womöglich nicht mehr vollends gegeben sein.

Folgende Prämissen werden auf Basis der Ausführungen in diesem Unterkapitel für die eigene Empirie gesetzt:

- Interkommunale und regionale Kooperationen erfordern die Beteiligung mehrerer kommunaler Gebietskörperschaften,
- Einzweck- und Mehrzweck-Kooperationen sind gemäß der Netzwerklogik (vgl. Kapitel 4.1) konzeptionell voneinander zu trennen:
- Verschiedene Produkte einer Kooperation gelten nicht als einzelne gerichtete Netzwerke; es zählt ausschließlich das ungerichtete Netzwerk (Mehrzweck-Kooperation);
- Entstehen aus einem ungerichteten Netzwerk (z. B. größerer Kooperationsraum) mehrere gerichtete Netzwerke (z. B. teilräumliche oder zweckbezogene Kooperationen), werden die gerichteten Netzwerke getrennt erfasst.

Schließlich können nur jene Kooperationen „verarbeitet“ werden, die einer landesweiten Erhebung zugänglich sind. Der RVR hält etwa eine Kooperationsdatenbank vor, in dem sämtliche interkommunalen und regionalen Kooperationen der Verbandsmitglieder aufgeführt sind (RVR 2014). Eine solche Datenbank besteht für die anderen Teilräume des Landes nicht. Auch wenn der Großteil der dort aufgeführten Kooperationen den o. g. Prämissen nicht genügen: Die Datenbank kann (bestenfalls) Hinweise für eine landesweite Primärerhebung geben; als Sekundärquelle ist sie jedoch aus methodischer Sicht nicht geeignet.

4.3.4 Medienregionen (Sende-/Verbreitungsgebiete)

Medienregionen sind je nach Betrachtungsweise und je nach Medium Handlungs- oder Analyse-region (vgl. dazu Kapitel 4.4.2). Handlungsregionen sind sie hinsichtlich der Sende- bzw. Verbreitungsgebiete mit einem festen räumlichen Bezugsrahmen und einer definierten räumlichen Zuständigkeit. Die Bevölkerung hat – ausgenommen Grenzregionen – zunächst keine Wahl, welchen Lokalsender sie hören möchte oder welche Tageszeitung mit welchem Mantelteil erscheint. MÜLLER-SACHSE (2001: 22) spricht auch von willkürlichen Regionszuschnitten, „die eigentlich nichts mit Regionen zu tun haben, sondern im günstigen Fall nur so etwas wie eine Region medial konstituieren, genauso wie z. B. die Regionalpresse schon immer Regionen durch den Zuschnitt ihrer Verbreitungsgebiete erzeugt hat“. E-Paper und Live-Streams ermöglichen heutzutage jedoch eine mehr oder weniger flächendeckende Wahlfreiheit, wenngleich es auf globaler Ebene durchaus Zugangsbeschränkungen gibt.

Trotz aller berechtigter Kritik an der Zweckmäßigkeit der Abgrenzungen und der „Ausweichmöglichkeit“ der Bevölkerung haben Medienregionen gleichwohl auch nach wie vor eine relevante Bedeutung für die gesendeten oder publizierten Inhalte: Sie bilden den Suchraum für „Berichtenswertes“, die Medien konstituieren und reproduzieren Regionen, sie beeinflussen „die regionale Identität der Bevölkerung“ (BLOTEVOGEL 1985: 30).

Regionale Tageszeitungen

Die Verbreitungsgebiete regionaler Tageszeitungen seien, so BLOTEVOGEL (1985: 30), „Regionen gleicher selektiver Informationsverbreitung“, die Selektion wiederum präge „das räumliche Vorstellungsbild und die raumwirksamen Handlungen der Menschen“. Diese Aussagen verlieren im digitalen Zeitalter zwar nicht gänzlich an Aussagekraft, doch Stellenanzeigen, Veranstaltungskalender, Sonderangebote, Kleinanzeigen, Wohnungsangebote usw. werden heute verstärkt, wenn nicht gar überwiegend, im Internet gesucht und gelesen. Die Zahl konkurrierender, wettbewerbsfähiger regionaler Tageszeitungen nimmt dementsprechend ab, wie – in NRW – das Beispiel der Westfälischen Rundschau zeigt.

Regionale Tageszeitungen und ihre Online-Ableger prägen hingegen nach wie vor die regionale Meinungsbildung. Und die Verbreitungsgebiete zeigen nach wie vor an, welche „Suchräume“ die Verleger für geeignet halten, um „aus der Region für die Region“ wirtschaftlich berichten zu können. BLOTEVOGEL (1985: 30) spricht in diesem Zusammenhang das Anzeigengeschäft an, denn:

„Um unrentierliche Kosten durch ‚Streuverluste‘ zu vermeiden, wählen Inserenten (ceteris paribus) solche Zeitungen als Werbeträger, die das Gebiet ihrer Adressaten möglichst exakt abdecken. Eine Zeitung muß deshalb versuchen, die Verbreitungsgebiete ihrer Haupt- und Bezirksausgaben so zu gestalten, daß sie mit der Mehrzahl der Kundeneinzugsbereiche ihrer (potentiellen) Inserenten übereinstimmen.“

Grundsätzlich dürfte dieser Schluss auch auf die regionalisierten Online-Angebote zutreffen: Die Einnahmen der Zeitungsverlage steigen in Abhängigkeiten von der Anzahl der an die Werbeträger weitergeleiteten Nutzer (und potenzieller Kunden) und die (regionalen) Werbeträger werden vermehrt auf solchen Internetseiten werben wollen, bei denen ein möglichst breites regionales Publikum erreicht wird.

Regionales Fernsehen und Radio

Bei den Fernsehsendern eher unüblich, bei Radiosendern eher die Regel sind „Regionalfenster“ oder „Regionalstudios“. Die Regionalstudios dienen den Sendern dazu, *aus der Region und für die Region* berichten zu können. Damit sind es auch die jeweiligen Fernseh- und Radiosender, die über die Abgrenzung der für ihre Zwecke geeigneten Regionen entscheiden. Ähnlich wie bei den regionalen Tageszeitungen können diese Regionen als „Regionen gleicher selektiver Informationsverbreitung“ (s. o.) verstanden werden.

4.4 Analyseregionen

Analyseregionen oder deskriptive Regionen dienen der Beschreibung, können jedoch auch das Ergebnis selbiger sein. In diesem Sinne „ist die Region lediglich ein Raum, der wegen einer in ihm bereits bestehenden Situation begrifflich als Einheit erfaßt wird“ (LANGE 1968: 8). Deskriptive Regionen können zwar Anlass zum Handeln sein, haben für sich genommen jedoch einen „passiven [...] Charakter“ (ebd.). Im deskriptiven Verständnis werde „nach bestehenden, ‚echten‘ räumlichen Einheiten mittlerer Größenordnung gefragt“ (WIECHMANN 2000: 174). ODUM (1965: 410–411) spricht auch von „*natural subregions*“, die geologisch, klimatisch oder topographisch geprägt sind, wohingegen „*homogeneous subregions*“ eher künstlich nach bestimmten strukturellen Merkmalen unterschieden werden. KLUCZKA (1970: 3) unterscheidet ähnlich zwischen naturräumlicher und wirtschaftsräumlicher Gliederung, der er mit der funktionsräumlichen Gliederung einen dritten Typ gegenüberstellt. Im deutschsprachigen Raum hat sich die Unterscheidung zwischen homogenen Regionen (Strukturregionen) und Verflechtungsregionen durchgesetzt; Wirtschaftsregionen zählen zu den Strukturregionen, wenn es um Strukturstärke oder -schwäche geht und zu den Verflechtungsregionen, wenn es etwa um Unternehmensnetzwerke, Handelsverflechtungen und dergleichen geht.

Auf die Einführung zusätzlicher Regionstypen wird zugunsten einer weiteren Untergliederung einerseits und der Wahrung von Verständlichkeit andererseits verzichtet, schließlich führe „die Einführung neuer Begriffe [...] nicht viel weiter, sondern schafft oft nur neue Verwechslungsmöglichkeiten“ (WITT 1960: 96). Folgende Typen von Analyseregionen werden daher vorgestellt:

- Strukturregionen bzw. Homogene Regionen,
- Verflechtungsregionen,
- Zentralörtliche Verflechtungsbereiche,
- Identitätsregionen und
- „propagierete“ Regionen bzw. Designerregionen.

Zentralörtliche Verflechtungsbereiche sind zwar auch Verflechtungsregionen, werden aber aufgrund der Relevanz für diese Arbeit gesondert vorgestellt. Identitätsregionen wiederum sind weder Strukturregionen noch Verflechtungsregionen, wobei im Rahmen der Operationalisierung des latenten Konstrukts „Identitätsregion“ teils strukturelle Merkmale (z. B. Religionszugehörigkeit) und teils Verflechtungen Anwendung finden. Propagierete Regionen entsprechen im Prinzip den in Kapitel 4.2 genannten Designerregionen: Beide gibt es praktisch (noch) nicht. Sie können dennoch Hinweise für regionale Aktivitäten geben.

4.4.1 Strukturregionen/Homogene Regionen

Homogene Regionen weisen hinsichtlich eines oder mehrerer Merkmale gleiche oder zumindest ähnliche Merkmalsausprägungen auf (vgl. LANGE 1970: Sp. 2706), sie beziehen sich „auf eine beliebige Sachdimension“ (WIECHMANN 2000: 174) und werden „in disjunkte Klassen unterteilt und auf bestimmte Gebiete projiziert“ (ebd.). Die Abgrenzung homogener Regionen sei insofern „logisch gesehen [...] eine räumliche Klassifikation“ (HARD 1994: 54), was sich mitunter auch bei der Vielfalt und Vielzahl von Verfahren zur Regionsabgrenzung zeigt; vor allem dann, wenn mit

Abgrenzung eine Unterscheidung und nicht ein Zuschnitt gemeint ist. Der Raumbezug spielt zunächst keine Rolle, erst durch die „Projizierung“ kommt er zum Tragen. Erst dann zeigt sich auch, dass bei einer Klassifikation „Gebiete gleicher Ausbildung räumlich nicht zusammenzuhängen brauchen“ (HETTNER 1927: 275). Homogene Regionen sind damit i. d. R. räumlich nicht kontingent, sie sind überschneidungsfrei (disjunkte Klassen) und meist flächendeckend abgegrenzt wobei En- und Exklaven bei der Zuordnung zu den Klassen keine Ausnahme sind.

Diese vermeintliche oder suggerierte Klarheit homogener Regionen kann jedoch auch „zur unangemessenen Homogenisierung der sozialen Welt innerhalb eines territorialen Ausschnitts [führen]“ (WERLEN 1993: 248). Denn „Räume, die zunächst als Individuen erscheinen, lösen sich bei näherer Betrachtung in eine Mehrzahl von Individuen auf; Individualität im strengen Sinne des Wortes kommt nur der einzelnen Erdstelle zu“ (HETTNER 1927: 276). Insofern müsse bei homogenen Regionen auch von einer „Anordnung der Erscheinungen“ gesprochen werden, statt fälschlicherweise von einer Raumgliederung auszugehen, die stets Wechselbeziehungen zwischen den „Teilen“ voraussetze (ebd.: 278).

Dass BBSR unterscheidet daher auch zwischen *Raumabgrenzungen*, bezogen auf „die Ausdehnung eines bestimmten Gebiets, seine Grenzen und Lage“ (BBSR 2012a: 7), im Unterschied zu *Raumtypen*, welche auf die Klassifizierung der abgegrenzten Räume abzielt. Ein solches Verständnis liegt auch dieser Arbeit zugrunde.

Raumkategorien im Sinne einer Typisierung sind nach wie vor fest in den Plänen und Programmen der Länder verankert (ebd.: 95), was nicht zuletzt der unmissverständlichen Aufforderung in § 8 Abs. 5 S. 1a ROG geschuldet sein dürfte. Die Festlegung von Raumkategorien ist im o. g. Verständnis allerdings der zweite Schritt – im Anschluss an eine zweckmäßige Abgrenzung. Der erste Schritt fehlt jedoch meist, sodass die Typisierungsmerkmale letztlich auch die Abgrenzungsmerkmale darstellen und daher von homogenen Regionen par excellence gesprochen werden kann. Dieser „tradierte raumordnungspolitische Diskurs über den vermeintlichen Dualismus“ (BLOTEVOGEL et al. 2013: 18) von Verdichtungsräumen auf der einen und ländlichen Räumen auf der anderen Seite verkenne jedoch, dass die Raumkategorien weder homogen seien noch vergleichbare Problemsituationen aufweisen würden (ebd.). Eine mehrstufige Klassifizierung auf Basis eines Merkmals dürfte allerdings zu kaum mehr Erkenntnis führen.

Die Typisierung von Regionen kann wertvolle Hinweise für raumordnerische Aktivitäten geben, das zeigt schon die Geschichte. In dieser Arbeit wird auf Grundlage der obigen Ausführungen die Auffassung vertreten, dass eine zweckmäßige Typisierung eine zweckmäßige Raumgliederung erfordert. Dazu leistet diese Arbeit ihren Beitrag.

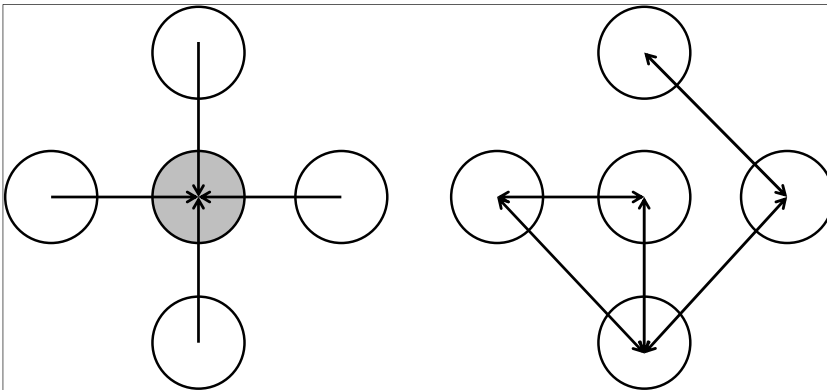
Schließlich sei noch angemerkt, dass streng genommen fast alle hier vorgestellten Gliederungen zu den Strukturregionen zählen, die Sachdimension wäre dann jedoch stets eine handlungsorientierte: Arbeitsmarktregionen sind durch ähnliche Ausrichtungen der Berufspendler auf ein Zentrum gekennzeichnet, für die Gemeinden einer Zuständigkeitsregion ist dieselbe Einrichtung (lokalisiert in einem Zentrum) zuständig und Kooperationen zeichnen sich etwa durch ein gemeinsames Problembewusstsein kommunaler Akteure aus.

4.4.2 Verflechtungsregionen

Verflechtungsregionen sind für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume weitaus relevanter als Strukturregionen im oben vorgestellten Verständnis. Doch auch Verflechtungsregionen sind nicht per se geeigneter, denn „die Verflechtungen täuschen Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten vor. Der Funktionsraum ist in zahlreiche Territorien aufgeteilt [...]. Die Aufteilung des Funktionsraums ist nicht ohne weiteres zu erkennen“ (DAVY 2004: 22). Nun ist die Frage, was mit Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten gemeint ist: Im o. g. Verständnis einer gemeinsamen Ausrichtung auf ein Zentrum etwa muss zunächst keine Täuschung bestehen, wohl aber, wenn aus der gemeinsamen Ausrichtung auf andere Gemeinsamkeiten oder gar Verflechtungen zwischen den

Pendlern bzw. Auspendlergemeinden geschlossen wird. In einer sternförmigen Arbeitsmarktre-
gion etwa sind direkte Austauschbeziehungen zwischen den Auspendlergemeinden praktisch nicht
möglich (vgl. Abb. 4.3).

Abb. 4.3: Mögliche Verflechtungsbeziehungen innerhalb eines Städtesystems



Quelle: Eigene Darstellung

Dennoch geben Verflechtungsbeziehungen wertvolle Hinweise in Bezug auf räumlich-funktionale Arbeitsteilung und raumbezogene Interaktionen. Im Vergleich zu Strukturregionen wohnt ihnen eine explizite Handlungsorientierung inne – wenn auch mitunter eine potenzielle – und im Vergleich zu Zuständigkeitsregionen sind die Interaktionen nicht verordnet. Freiwillig sind sie jedoch nicht immer, schließlich dürfte es durchaus Berufspendler geben, die auf das Pendeln gerne verzichten würden. Auf Basis von Verflechtungen abgegrenzte Regionen würden, so WIECHMANN (2000: 174), „also einen Lebens- und Aktionsraum widerspiegeln, innerhalb dessen die wesentlichen räumlichen Ausprägungen der Daseinsgrundfunktionen für seine Einwohner erfahrbar sind“. Eine scharfe Grenzziehung „unterläge jedoch immer einer gewissen Willkür“ (ebd.). Auf die nicht vermeidbare Unschärfe reagieren die Plangeber in den Ländern mitunter auch durch überlappende Darstellungen von Verflechtungsregionen in den zeichnerischen Festlegungen und dem Begriff der „überwiegenden Orientierung“ in den textlichen Festlegungen.

Nodalregionen

Im Kontext von Verflechtungsregionen werden häufig auch sogenannte Nodalregionen (*nodal regions*, Knotenregionen) genannt. Im Prinzip kann die Nodalregion als Sammelbegriff für alle jene Verflechtungsregionen gelten, die durch Verflechtungsbeziehungen (nodale Ströme) zwischen einem Zentrum (Knoten) und seinem Umland gekennzeichnet sind (LANGE 1970: Sp. 2710). Die Regionsgrenzen resultieren aus der Verflechtungsintensität, d. h., eine Gemeinde (sofern sie nicht selbst Knoten ist) wird demjenigen Knoten zugeordnet, mit dem die stärkste Interaktion besteht (NYSTUEN/DACEY 1961: 30). Nodalregionen können das Ergebnis einer oder mehrerer Interaktionsformen sein. Beziehen sie sich auf mehrere zentralörtlich relevante Austauschbeziehungen, sind die zentralörtlichen Verflechtungsbereiche Nodalregionen par excellence (vgl. BOUSTEDT 1962: 211). In diesem Sinne sind Nodalregionen auch kein inhaltlicher Regionstyp sondern vielmehr Analyseinstrument (vgl. Kapitel 6.2).

Verkehrsverflechtungen

Zu den Verkehrsverflechtungen zählen die Verflechtungen des Berufsverkehrs, des Güterverkehrs und des „Amtsverkehrs“ (NEEF 1962: 231). Der Amtsverkehr resultiert aus den verordneten Zuständigkeiten (vgl. Kapitel 4.3.1), der Berufsverkehr aus der räumlichen Trennung von Wohnen und Arbeiten (vgl. Kapitel 5.1.2) und der Güterverkehr aus einer räumlichen Trennung von Produktion und Vertrieb bzw. der Produktion an unterschiedlichen Standorten. WIECHMANN (2000: 174) und BOESCH (1989: 60) verweisen unter ökonomischen Gesichtspunkten auch auf Be-

zugs- und Absatzverflechtungen. Während die Absatzverflechtungen zentralörtlich relevanter Güter praktisch deren inneren und äußeren Reichweiten gleichkommen, haben die Bezugsverflechtungen keine unmittelbare Relevanz für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume im Sinne dieser Arbeit. BOESCH (1989: 61) hält die Einbeziehung ökonomischer Verflechtungen mit Verweis auf die Export-Basis-Theorie (vgl. auch Kapitel 6.5.1) auch für kontraproduktiv, schließlich ziele eine „ökonomisch orientierte *Regionalpolitik* gerade nicht auf quasi-autarke Einheiten“, da die außerregionalen Verflechtungen vielmehr „als Motor der regionalen Entwicklung betrachtet werden“ müssten.

Auf der Grundlage von Berufspendlerverflechtungen, wenngleich nicht immer ausschließlich, werden vor allem Arbeitsmarktregionen, (Groß-)Stadtregionen und Stadt-Land-Regionen des BBSR abgegrenzt. Die Raumordnungsregionen des BBSR fußen teils auf den Regionalplanungsregionen der Länder und teils auf Pendlerverflechtungen; als Analyseregionen werden sie jedoch hier aufgeführt. Schließlich werden Pendlerverflechtungen auch als Proxy-Indikator für andere Verflechtungen genutzt und bilden praktisch multivariate Verflechtungsregionen.

- Arbeitsmarktregionen

Arbeitsmarktregionen können als *die* Verflechtungsregionen schlechthin bezeichnet werden (vgl. OECD 2002: 11). Die anhaltende Popularität der auf Pendlerverflechtungen basierenden Abgrenzung mag etwa auch in der langen Tradition begründet liegen. Vor allem ist die Arbeitsmarktpolitik seit längerem eines der bedeutenderen Politikfelder.

ENGELN-KEFER (1976: 31) hat bereits vor knapp 40 Jahren angemahnt, „eine Arbeitskräftepolitik, die dem gesellschaftspolitischen Anspruch Genüge tun will, sollte daher bestrebt sein, die Notwendigkeit zu regionaler Mobilität der Arbeitnehmer zu minimieren“. Innerhalb einer zumutbaren Entfernung für tägliches Pendeln solle für die in einer Region lebenden Arbeitskräfte eine ausreichende Beschäftigungsmöglichkeit gewährleistet werden. Arbeitsmarktregionen sind also die analytische Grundlage für arbeitsmarktpolitische Fragestellungen. Der Rückgriff auf Pendlerverflechtungen erlaube es, so KLEMMER und JUNKERNHEINRICH (1990: 25), etwas „über die räumlichen Wirkungsbereiche bestimmter Maßnahmen und damit über die begünstigten Bevölkerungsteile“ zu erfahren. Zudem stelle „der Faktor Arbeit [...] die Schlüsselgröße für das räumliche Zusammenwirken der Produktionsfaktoren dar“, und „da der Beitrag der einzelnen Teilräume zum gesamtwirtschaftlichen Bruttoinlandsprodukt primär auf den Einsatz der regionsinternen Faktoren zurückzuführen ist, eignen sich diese Regionen in besonderem Maße für die Ermittlung regionaler Produktionsfaktoren“. Gegenwärtig sind Arbeitsmarktregionen daher auch die Fördergebietskulisse für die GRW (vgl. Kapitel 2.4).

Anders als viele Abgrenzungsverfahren es suggerieren, sind Arbeitsmarktregionen – zumindest heute – nicht durch einseitige Verflechtungsbeziehungen zwischen einem Arbeitsmarktzentrum und seinem Umland gekennzeichnet, „sondern eher als durch direkte und indirekte Pendlerverflechtungen verwobene Großräume“ (KROPP/SCHWENGLER 2011: 52). Arbeitsmarktregionen seien insofern auch nicht zweifellos als „unmittelbare Pendlerregion des dominierenden Zentrums [zu] charakterisieren“ (ebd.: 60). Je nach Fragestellung sind somit Arbeitsmarktregionen nach dem einen, nach dem anderen oder – wie in dieser Arbeit – nach beiden Verständnissen relevant.

Arbeitsmarktregionen im bisher vorgestellten Verständnis weisen nur eine Gliederungsebene auf. Je nach verfolgtem Ziel mag dies auch zweckmäßig sein. ENGELN-KEFER (1976: 92) hat jedoch bereits zu ihrer Zeit angemerkt, dass die Verflechtungsbeziehungen sich hinsichtlich der Ausrichtung der Ausdehnung teilträumlich erheblich unterscheiden. Bei der Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen werde man daher „von einer Hierarchie regionaler Arbeitsmärkte bzw. Entwicklungszentren gemäß dem Konzept der Zentralen Orte bei der Versorgung mit Infrastruktureinrichtungen ausgehen müssen“ (ebd.). Die nordrhein-westfälische Landesplanung hat sich dieses hierarchische Prinzip im LEP von 1979 zu eigen gemacht: „Insofern ist das Gefüge der Arbeitsmärkte und der Arbeitsmarktzentren als ein gestuftes System zu begreifen, innerhalb dessen Mittelzentren

mindestens die Voraussetzung eines Arbeitsmarktsubzentrums aufweisen müssen“ (LEP NRW I/II 1979: 1093–1094). Darüber hinaus sei „grundsätzlich anzustreben, bei der Fortschreibung des Rahmenplanes der Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ die regionalen Arbeitsmärkte so abzugrenzen, daß sie sich jeweils aus ganzen Mittelbereichen zusammensetzen“ (LEP NRW I/II 1979: 1094).

SCHÖLLER und BLOTEVOGEL (1981: 73) halten eine Verknüpfung von Arbeitsmarktregionen mit dem Zentrale-Orte-Konzept jedoch nicht für zweckmäßig und nennen im Wesentlichen drei Gründe: Erstens liege bei den Arbeitsmärkten keine *gesetzmäßige* Hierarchie vor, zweitens seien Arbeitsmarktzentren zum Teil stark industriell geprägt und folgen daher durchweg anderen Gesetzmäßigkeiten der räumlichen Verteilung als die zentralörtlich relevanten Aktivitäten des Dienstleistungssektors und drittens folge aus beiden Aspekten eine „beträchtliche Inkongruenz“ (ebd.) zwischen den Verflechtungsbereichen von Arbeitsmarktzentren auf der einen und Zentralen Orten auf der anderen Seite. Schließlich seien „beide Raumsysteme als analytische Bezugssysteme getrennt auszuarbeiten und erst für die Ausweisung von Entwicklungsschwerpunkten und Aktionsräumen für landesplanerische Maßnahmen von Fall zu Fall zu verknüpfen“ (ebd.).

Interessanterweise setzen einige Verfahren zur Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen an Mittelzentren als potenziellen Arbeitsmarktzentren an. Umgekehrt ist die Arbeitsmarktzentralität in vielen Plänen und Programmen der Länder als Einstufungskriterium für Mittel- und Oberzentren aufgeführt. Insofern könnte auch von einem tautologischen Schluss gesprochen werden, wenn beide Konzepte auf Merkmalen des jeweils anderen aufbauen.

- Raumordnungsregionen (BBSR)

Raumordnungsregionen in der Definition des BBSR orientieren sich an den Regionalplanungsregionen der Länder (vgl. Kapitel 4.3.1), sind aber vom Zuschnitt her nicht identisch, da sie primär als „Beobachtungs- und Analyseraster der Bundesraumordnung“ (BBSR 2012a: 82) dienen und insofern bundesweit vergleichbar sein sollten. Eine von den Festlegungen der Länder abweichende Abgrenzung erfolgt immer dann, wenn mehr als 15 % der Beschäftigten eines Kreises aus der Planungsregion auspendeln, die Stadtstaaten bleiben bei dieser Zuordnung jedoch unberücksichtigt (ebd.: 83). Ziel ist es, eine Analyseeinheit oberhalb der Kreis- und unterhalb der Landesebene zu schaffen, die jedoch weitestgehend die „Belange der Landesplanung aufgreift und die [...] notwendigen Änderungen auf ein Minimum beschränkt“ (ebd.: 82). Unter der Prämisse, dass Regionalplanungsregionen im Wesentlichen den oberzentralen Versorgungsbereichen entsprechen (vgl. Kapitel 4.3.1), können Raumordnungsregionen im Verständnis des BBSR auch als multifunktionale Regionen gelten, da normative und deskriptive Kriterien Anwendung finden.

- (Groß-)Stadtregionen (z. B. BBSR)

Im Gegensatz zu den Raumordnungsregionen grenzt das BBSR (Groß-)Stadtregionen und Stadt-Land-Regionen (s. u.) ohne einen explizit normativen Bezug ab. Das Konzept der Stadtregion fußt auf Überlegungen von BOUSTEDT (1960a, 1960b, 1963, 1970a, 1970b). Sein Anliegen war es, „den Begriff und die räumliche Abgrenzung der städtischen Agglomerationen zu bestimmen“ (BOUSTEDT 1960b: 1). Kernbestandteil des Konzepts ist neben der Berücksichtigung von Größe- und Dichtemerkmalen „eine besonders enge soziale und wirtschaftliche Verbundenheit zwischen der Stadt und ihrem Umland“ (BOUSTEDT 1970a: Sp. 3207). Pendlerverflechtungen dienen als Indikator für die Verbundenheit, wobei nur all jene Pendler Berücksichtigung finden, die „überwiegend städtische, d. h. nichtlandwirtschaftliche Berufe ausüben“ (BOUSTEDT 1970b: 17). Mit zunehmender Entfernung vom Regionskern sinkt die Verbundenheit, weshalb die Agglomerationsräume in Zonen mit unterschiedlicher Verstärkerintensität gegliedert werden (BOUSTEDT 1963: 14).

Stadtregionen, so DANIELZYK (2008: 36), seien heute „Handlungsräume für Haushalte und Unternehmen, aber auch für Politik und Verwaltung“. Bedingt etwa durch eine fehlende politische Legitimation und das kommunale Finanzsystem sei die erforderliche strategische Steuerungsfähigkeit jedoch meist nicht gegeben, weshalb „eine kaum noch überschaubare Fülle interkommunaler Organisations- und Kooperationsformen in den Stadtregionen“ (ebd.) entstanden sei. Begrifflich ist also zu trennen zwischen stadtreionalen Kooperationen (vgl. Kapitel 4.3.3) und dem analytischen Modell der Stadtregionen.

Aus analytischer Sicht wird vor allem die Verknüpfung der inhaltlichen und der räumlichen Dimension von Stadt-Umland-Prozessen hervorgehoben, die BEIER und MATERN (2007: 9) als erforderlich ansehen, da häufig ein kausaler Zusammenhang bestehe. So sei nicht nur die räumliche Abgrenzung relevant, sondern auch die Ursachenanalyse. Das BBSR (2012a: 75) argumentiert insofern auch, dass sich in den Stadtregionen „der Großteil der wirtschaftlichen, sozialen und demographischen Dynamik“ abspiele. Für bestimmte Fragestellungen können die Stadtregionen somit geeignete Bezugsräume sein, sofern sie keine flächendeckende Relevanz haben.

- Stadt-Land-Regionen (BBSR)

Mit dem Konzept der Stadt-Land-Regionen stellt das BBSR als Alternative eine „gemeindebezogene, flächendeckende funktionale Regionalisierung des Bundesgebietes“ (ebd.: 62) vor. Die Stadt-Land-Regionen würden die „alltäglichen Aktionsräume von Leben und Arbeiten [...] über die reine Versorgungsfunktion hinaus [bilden]“ (ebd.). Stadt-Land-Regionen, so das BBSR (2012a: 65), seien der geeignete Bezugsraum für die Analyse der Infrastrukturversorgung, für interkommunale Kooperationen sowie für die Identifizierung von entwicklungsrelevanten Regionenkernen, vor allem in ländlichen Räumen. Demgemäß werden vom BBSR folgende Prämissen gesetzt (vgl. auch Kapitel 6.3.1), die gleichsam Eigenschaften der Regionen sein sollen (ebd.: 62):

- Flächendeckende Abgrenzung auf der Basis von Gemeinden als kleinsten Einheiten,
- Überschneidungsfreie Raumgliederung ohne Exklaven,
- Gewährleistungen einer Mindestgröße,
- Möglichkeit bipolarer oder multipolarer Regionen und
- Berücksichtigung von Stadt-Umland-Verflechtungen mit tatsächlichen und potenziellen räumlichen Interaktionen inkl. Versorgungsbeziehungen.

Stadt-Land-Regionen nach diesem Verständnis kommen den Regionalen Handlungsräumen im Verständnis dieser Arbeit recht nah, sowohl hinsichtlich der Zielsetzung wie auch der Abgrenzungskriterien. Bestehende konkurrierende Handlungsregionen werden jedoch nicht einbezogen.

- Multivariate Verflechtungsregionen

Pendlerverflechtungen werden häufig zur Abgrenzung von Verflechtungsregionen genutzt, da die erforderlichen Daten flächendeckend und gemeindescharf von der Bundesagentur für Arbeit bereitgestellt werden. Pendlerverflechtungen können jedoch auch als Proxy-Indikator für eine Vielzahl anderer Verflechtungen dienen. Unter dieser Prämisse können Verflechtungsregionen auf der Grundlage von Pendlerverflechtungen somit auch als multivariate Verflechtungsregionen gelten.

Im Bereich der ambulanten medizinischen Versorgung sind regionale Mitversorgungsbeziehungen entlang starker Pendlerströme untersucht und nachgewiesen worden (CZIHAL et al. 2012). Mitversorgung liegt statistisch dann vor, wenn die medizinischen Leistungen außerhalb des Wohnortes der Patienten in Anspruch genommen werden; bereits auf Kreisebene ist dies bei etwa einem Fünftel der Versorgungsleistungen der Fall (ebd.: 1). Auf Ebene der Gemeinden dürfte der Anteil noch deutlich höher sein. Trotz aller Heterogenität bei den Mitversorgungsbeziehungen, so CZIHAL, STILLFRIED und SCHALLOCK (2012: 11), zeige die Analyse „systematische Mitversorgungsbeziehungen, insbesondere zwischen Städten und ländlichem Umland“. Mittels Regressionsanalyse konnte nachgewiesen werden, dass vor allem Pendlerströme und Strukturmerkmale einen hohen

Erklärungsgehalt haben. Es kann daher vermutet werden, „dass durch eine an funktionalen Kriterien orientierte Abgrenzung der Planungsbereiche, die z. B. den Pendlerbeziehungen folgt, auch eine bessere Berücksichtigung der Mitversorgungsbeziehungen möglich ist“ (ebd.).

Medienregionen (Auflagenstärke bzw. Marktanteile)

In Kapitel 4.3.4 sind Medienregionen als Sende- bzw. Verbreitungsgebiete regionaler Medien vorgestellt worden. Medienregionen sind jedoch auch analytische Verflechtungsregionen, wenn Marktanteile konkurrierender Medien erfasst und ausgewertet werden. Während etwa bei Zeitungen das Verbreitungsgebiet die äußere Reichweite und damit die potenzielle Nutzung anzeigt, zeigen die Marktanteile die tatsächliche Nachfrage an (vgl. die Unterscheidung zwischen potenziellen und tatsächlichen Verflechtungen weiter unten). Beim Radio und TV ist eine solche Untersuchung nicht möglich, da erstens keine regionalisierten Einschaltquoten vorliegen und es zweitens meist keine regionsbezogene Konkurrenz gibt.

In der Literatur wird daher auch überwiegend auf die Zeitungsverbreitung und die jeweiligen Auflagenstärken verwiesen. BLOTEVOGEL (1985: 30) argumentiert wie folgt:

„Ein Zeitungsleser erwartet, daß das redaktionelle Informationsangebot sich weitgehend auf seinen vertrauten Lebensraum (Heimatgemeinde, -kreis und -region) bezieht, so daß er (ceteris paribus) diejenige Zeitung bevorzugt, deren Berichterstattung optimal an die ihm vertrauten Raumeinheiten unterschiedlichen Maßstabs angepaßt ist.“

So macht es in Dortmund etwa einen Unterschied, ob jemand die Ruhrnachrichten (eher am Münsterland orientiert) abonniert oder die eher zum Rheinland ausgerichtete WAZ (vgl. Kapitel 8.2.2).

Wengleich auch kein „deterministischer Zusammenhang“ bestehe, so BLOTEVOGEL (1985: 31), könnten in Kombination aus Verbreitungsgebieten (vgl. Kapitel 4.3.4) und Auflagenstärke dennoch „wertvolle und vor allem aktuelle Hinweise auf räumliche Verflechtungen“ gewonnen werden. NYSTUEN und DACEY (1961: 30) sehen in den Verbreitungsgebieten insofern auch einen (von mehreren) geeigneten Indikator für die Abgrenzung zentralörtlicher Verflechtungsbereiche.

Metropolräume

Metropolräume als Analyseregionen bilden aus wissenschaftlicher Perspektive zunächst den Suchraum für metropolitane Funktionen. Überhaupt von Metropolräumen statt von Metropolen zu sprechen, folgt erstens der Erkenntnis, dass im globalen Standortwettbewerb administrative Grenzen keine besondere Rolle spielen (BLOTEVOGEL et al. 2008: 9) und zweitens der Erkenntnis, dass eine räumliche Konzentration metropolitane Funktionen auch im funktional verflochtenen Umland der Kernstädte lokalisiert sind (BLOTEVOGEL et al. 2013: 4). Während der Begriff Metropolraum mittlerweile auch in der Unterscheidung zur Metropolregion als Kooperationsraum (vgl. Kapitel 4.3.3) in der Wissenschaft etabliert ist, folgt deren Abgrenzung unterschiedlichen Kriterien, sodass Metropolräume keinen pauschalen räumlichen Bezugsraum darstellen. BLOTEVOGEL, GROWE und SCHULZE (2008: 8) nutzen Isochrone von 100 Kilometern rund um die Kernstädte, das BBSR wiederum greift auf Isochrone von 60 Minuten im MIV zurück, wobei „nahe beieinander liegende Kerne [...] zu einer polyzentralen Raumeinheit zusammengefasst[werden]“ (BBSR 2010: 11). VOLGMANN (2012: 157) wiederum grenzt den Suchraum zunächst nicht ein und fasst im Anschluss an eine erste Analyse diejenigen Kreise und kreisfreien Städte zu Metropolräumen zusammen, in denen erstens metropolitane Funktionen lokalisiert sind und die zweitens räumlich aneinander grenzen. Die Kernstädte mit ihrem jeweiligen metropolitanen Umland bilden die Metropolräume. Nach diesem Verständnis zählen Metropolräume streng genommen zu den homogenen Regionen, da die Abgrenzung anhand eines Merkmals (hier: Metropolität) im Sinne von Ähnlichkeitsregionen erfolgt.

Die OECD und Eurostat nutzen die *Functional Urban Areas* (FUA) zu statistischen Analysen für Europa bzw. die OECD-Länder, u. a. für die *OECD metropolitan database* (OECD 2013: 2). Im

Gegensatz zu den o. g. Metropolräumen sind die FUAs nicht nur Analyseergebnis (zur Abgrenzung vgl. Kapitel 6.3.1), sondern bilden auch einen Bezugsraum etwa für europa- bzw. OECD-weite Analysen anhand zahlreicher Indikatoren. Die FUAs gelten als Metropolräume („*metropolitan area*“) ab einer Regionsbevölkerung von 500.000 Einwohnern und als große Metropolräume ab 1,5 Millionen Einwohnern (ebd.: 4).

Metropolräume wie auch Metropolregionen gliedern einen Gesamttraum nicht flächeneckend. Die bestehenden Zuschnitte der Metropolräume folgen unterschiedlichen Abgrenzungslogiken, die dem spezifischen Analysezweck dienen. Insofern haben die vorliegenden Abgrenzungen keine unmittelbare Relevanz für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume. Vielmehr können die in dieser Arbeit abgegrenzten Räume einen weiteren geeigneten Bezugsraum für die Untersuchung metropolitaner Funktionen sein.

Alltagsweltliche Verflechtungsregionen – Versorgungsverflechtungen

Die alltagsweltlichen Verflechtungen „resultieren aus einer räumlichen Funktionsteilung zwischen den Daseinsgrundfunktionen Arbeiten, Wohnen, Bildung, Einkaufen und Erholung, die sich in dem Muster der Pendlerverflechtungen wiederspiegelt [sic!]“ (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 39). Pendlerverflechtungen sind dabei bewusst nicht auf Berufspendler zu reduzieren, sondern umfassen sämtliches Pendeln im Zusammenhang mit Daseinsgrundfunktionen. Eine auf Basis solcher Verflechtungen abgegrenzte Region, so BOESCH (1989: 61), stelle für einen Großteil der Regionsbevölkerung den „Lebens- und Aktionsraum“ dar. Analog zu anderen Verflechtungsregionen würden „die verschiedenen Prozesse der Daseinsgrundfunktionen [...] weitgehend innerhalb der Region ablaufen“ (ebd.). Solche Aktionsräume, deren Abgrenzung „der Bevölkerung oft besser als dem Wissenschaftler bekannt“ (ISBARY 1972: 451) sei, bündeln somit die jeweils individuellen alltagsweltlichen Verflechtungen in einer Region.

BOESCH (1989: 61) argumentiert weiter, dass „die funktionalen Beziehungen individuell-persönlicher und sozialer Art“ letztlich nur über zentralörtliche Verflechtungsbereiche hinreichend abgebildet werden können, weshalb sie „das dominante räumliche Organisationsraster [darstellen]“ (ebd.). Von den fünf relevanten Bereichen der Daseinsvorsorge, so BOESCH (1989: 62), habe sich zwar der Arbeitsmarkt als „inhaltlich wichtigster Teilbereich“ erwiesen, dennoch resultiere „so etwas wie ein ausgeglichener Funktionsraum“ aus der Gesamtheit aller fünf Bereiche, wobei sich zeige, „dass die Funktionen nur zum Teil zentrumsbezogen, zum andern aber auch umlandbezogen sind“. Ähnlich argumentiert auch WITT (1960: 94), in dem er explizit die „echte Funktionsteilung zwischen dem zentralen Ort und der Umgebung“ anspricht, die sich darin zeige, dass etwa die Funktionen Wohnen und Erholung verstärkt vom Umland wahrgenommen werden (vgl. WALUGA 1989: 26), wohingegen die Funktion Arbeiten und Versorgen (mit städtischen Gütern) vor allem vom Zentrum wahrgenommen werden.

Verflechtungsregionen auf der Grundlage von Versorgungsverflechtungen sind – sofern es um einseitige Verflechtungen in Richtung des versorgenden Zentrums bzw. der versorgenden Zentren geht – letztlich nichts anderes als die zentralörtlichen Versorgungsbereiche, die mittels Umlandmethode abgegrenzt werden (vgl. Kapitel 6.3.1)

Potenzielle Verflechtungsregionen

KREIBICH, KREIBICH und RUHL (1989: 54) kritisieren den ausschließlichen Rückgriff auf zentralörtliche Verflechtungsbereiche als Planungsgrundlage und stellen dem Konzept ein aktionsräumliches „Raum-Zeit-Modell“ gegenüber, um „die in der raumplanerischen Zieldiskussion erhobene Forderung nach einer verstärkten Einbeziehung realitätsbezogener Handlungsspielräume und Restriktionen der Regionsbevölkerung [...] einzulösen“ (ebd.: 68). Im Wesentlichen stören sich die Autoren daran, dass zentralörtliche Verflechtungsbereiche die Verflechtungspotenziale nicht hinreichend würdigten. Denn die tatsächlichen Aktionsräume der Bevölkerung seien schließlich eine Teileinheit des potenziellen Aktionsraums (ebd.: 57). Die gegenwärtige Ausweisungspraxis

in den Plänen und Programmen der Länder zeigt jedoch, dass Erreichbarkeiten im Sinne potenzieller Verflechtungen erstens sehr wohl berücksichtigt werden und zweitens mitunter sogar das dominante Abwägungskriterium sind.

Die in diesem Kapitel vorgestellten Verflechtungsregionen fußen auf tatsächlich realisierten Verflechtungen. Im Zusammenhang mit Zumutbarkeitskriterien wird diskutiert, ob die realisierten Verflechtungen diesen Kriterien genügen oder ob sie grundsätzlich plausibel sind (vgl. Kapitel 6.7). Zugleich hängen realisierte Verflechtungen auch stark von der Verkehrsinfrastruktur und den Angeboten im öffentlichen Verkehr ab. Für den ÖPNV sind – am Beispiel NRW – vor allem die Kooperationsräume im Nahverkehr und die Zusammenschlüsse als Zweckverbände (Verkehrsverbände) relevant.

Neben diesen Handlungsregionen werden über Erreichbarkeitsmodelle (vgl. Kapitel 6.2), meist auf Basis vorab definierter Regionskerne, die potenziellen Verflechtungen eines Zentrums mit seinem Umland ermittelt. Je nach Raumstruktur und Verkehrsinfrastruktur unterscheiden sich die Regionen vor allem hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung, der Bevölkerungszahl und der Anzahl von (potenziellen) Verkehrsknoten. Solche Regionen werden auch als „Kommunikationsrasster“ (SINZ 1979: 284) bezeichnet. Lage und Erreichbarkeit bestimmen deren optimale Abgrenzung (ebd.): „Extrem periphere geographische Lagen können auch durch sehr leistungsfähige Verkehrssysteme nur schwer kompensiert werden; umgekehrt weisen auch geographisch zentrale Standorte schlechte Erreichbarkeitsverhältnisse auf, wenn ihre Verkehrserschließung besonders mangelhaft ist“.

Im Gegensatz etwa zu Arbeitsmarktregionen dienen solche potenziellen Verflechtungsregionen meist ausschließlich deskriptiven Zwecken. Aber: „Topographische Gegebenheiten sowie die Verkehrserschließung mittels Straßen und ÖPNV können zusätzlich Aufschluss über die Erreichbarkeit und damit auch über Verflechtungspotenziale [...] geben.“ (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 39). Potenzielle Verflechtungen sind insofern eher als Korrektiv im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung zu verstehen.

4.4.3 Zentralörtliche Verflechtungsbereiche

Zentralörtliche Verflechtungsbereiche sind eine Sonderform von Verflechtungsregionen. Sie unterscheiden sich von den zentralörtlichen Versorgungsbereichen durch den deskriptiven Charakter. Vor allem aber haben sie für die Raumordnung und damit für diese Arbeit eine besondere Relevanz, nicht zuletzt durch ihren Anspruch, die angesprochenen alltagsweltlichen Verflechtungen in ein räumliches Gliederungssystem zu überführen. Und: Zentralörtliche Verflechtungsbereiche fußen auf einer breiten Theoriebasis mit langer Tradition – im Gegensatz zu anderen Verflechtungsregionen. Sie können damit die geforderte empirische Grundlage für die normative Abgrenzung von Versorgungsbereichen sein (zur Forderung vgl. Kapitel 2.1 und 2.3).

Wenngleich der Ursprung in der Theorie der Zentralen Orte von CHRISTALLER liegt, ist CHRISTALLER selbst den Nachweis einer hierarchisch gestuften Bereichsgliederung schuldig geblieben (vgl. KLÖPPER 1970: Sp. 3852); diesen haben andere erbracht und damit die Überlegungen CHRISTALLERS weiterentwickelt (s. u.).

Begriffsbestimmung

In den Plänen und Programmen der Länder wie auch in der Literatur besteht kein einheitliches Begriffsverständnis. Von Reichweiten und Einzugsbereichen über Verflechtungsbereiche hin zu Versorgungsbereichen meint das eine mal das andere und schließt das eine mal das andere aus, je

nach konkreter Begriffsbestimmung bzw. Operationalisierung. Einigkeit besteht jedoch mittlerweile²⁵ hinsichtlich der Stufung und der Bezeichnung der Stufen (vgl. auch die Stufung zentralörtlicher Versorgungsbereiche in Kapitel 4.3.1):

- Nahbereiche als grundzentrale Verflechtungsbereiche,
- Mittelbereiche als mittelzentrale Verflechtungsbereiche und
- Oberbereiche als oberzentrale Verflechtungsbereiche.

Die Stufung entspricht auch den Bedarfsstufen, die von der MKRO (1968: 149) definiert wurden: Grundversorgung (Nahbereiche), gehobener Bedarf (Mittelbereiche) und spezialisierter höherer Bedarf (Oberbereiche).

Der **Einzugsbereich** zielt auf ein einzelnes Gut, eine einzelne Dienstleistung oder eine Einrichtung ab (HEINRITZ 1977: 12; KLÖPPER 1970: Sp. 3850). Dieser ist nicht statisch, sondern variiert, er weist „rhythmische Änderungen“ (HEINRITZ 1977: 27) auf. Das Ruhrfestspielhaus in Recklinghausen hat während der Ruhrfestspiele einen überregionalen Einzugsbereich, die weiteren Veranstaltungen sind eher von lokaler und regionaler Bedeutung. Im Bereich des Einzelhandels variieren die Reichweiten – abhängig vom Sortiment – je nach Wochentag und Uhrzeit, weshalb Analysen zum Einkaufsverhalten stets mit unterschiedlichen Stichproben arbeiten (müssen). Aus der Überlagerung bzw. der Gesamtheit der Einzugsbereiche einzelner Einrichtungen resultiert der Verflechtungsbereich, den KLÖPPER (1970: Sp. 3850–3851) seinerzeit als **Einflussbereich** eines Zentralen Ortes bezeichnet hat.

Aus der Unklarheit der Begriffe folgt für die Plangeber, dass sie die von ihnen genutzten Begriffe samt raumordnerischer Bedeutung im Planwerk hinreichend klären müssen (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 132).

Für zentralörtliche Verflechtungsbereiche im Verständnis dieser Arbeit gilt: Sobald ein Plangeber die deskriptiven Befunde als Ziel oder Grundsatz im Planwerk aufnimmt, macht er sich diese Befunde zu eigen. Zentralörtliche Verflechtungsbereiche sind damit gleichsam zentralörtliche Versorgungsbereiche und damit normative Regionen der Raumordnung (vgl. Kapitel 4.3.1).

Hierarchische Stufung

Ein wesentliches Merkmal zentralörtlicher Verflechtungsbereiche ist die hierarchische Stufung bzw. Gliederung: Jeder Zentrale Ort weist auf jeder Hierarchiestufe, der er angehört, Verflechtungsbereiche auf, die i. d. R. zu einer flächendeckenden Gliederung führen. Überlappungen sind dabei eher die Regel denn die Ausnahme (im Gegensatz zu den normativ abgegrenzten Versorgungsbereichen). Jede Gemeinde ist also Teil mindestens eines Verflechtungsbereichs einer jeden Stufe, unabhängig von der Zentralität bzw. Einstufung einer Gemeinde.

Ob nun die Zentralen Orte per se bereichsbildend sind oder die Stufung der Zentralen Orte einer Hierarchie der Verflechtungsbereiche entspricht, wie BLOTEVOGEL (2005: 1311) es ausdrückt, ist nicht unerheblich. In Kapitel 6 wird deutlich, dass methodisch beide Richtungen denkbar sind: Einerseits die Bereichsabgrenzung ausgehend vom hierarchisch gestuften System Zentraler Orte und andererseits die Identifizierung Zentraler Orte als Ergebnis der Bereichsabgrenzung.

Die Regel sei, so KLÖPPER (1970: Sp. 3856), dass „etwa in der Mitte zwischen zwei höheren Zentren ein besonders kräftiges Zentrum mittlerer Stufe liegt“. Für diese „Zwischenbereiche“ gelte, dass sich diese „nur selten als Ganze den übergeordneten Bereichen einfügen“, weshalb „eine Gebietsgliederung in zentralörtliche Bereiche aller Stufen [...] zwangsläufig nicht eindeutig sein [kann]“ (ebd.).

²⁵ HEINRITZ (1977: 12) hat seinerzeit noch ein „heillose[s] Durcheinander“ vorgefunden: Ergänzungsgebiet, Marktgebiet, Absatzgebiet, Einflussbereich oder Einflussgebiet, Umland, Nahversorgungsbereich, Einzugsgebiet, Versorgungsbereich, Hinterland, konsumwirtschaftlicher Funktionsraum usw.

KLÖPPER (1970: Sp. 3851) spricht auch von einem „*allstufigen Bereich*“, wenn die Verflechtungsbereiche aller Hierarchiestufen vom selben Zentralen Ort ausgehen. Allstufige Bereiche sind somit sämtliche Nahbereiche eines Oberzentrums, sofern Oberzentren zugleich auch die Funktionen der Zentralen Orte niedrigerer Stufe erfüllen; dies wird zumindest in den Plänen und Programmen der Länder i. d. R. so gefordert bzw. angenommen.

BLOTEVOGEL et al. (1990: 66, 69) attestieren dem zentralörtlichen Bereichsgefüge ein hohe Stabilität, insbesondere auf Ebene der Nah- und Mittelbereiche. Eine Abgrenzung nach der überwiegenden Ausrichtung sei insofern durchaus vertretbar, „von einer völligen Auflösung“ (SCHÖLLER 1981: 68) der zentralörtlichen Bereiche könne etwa auch im (polyzentrischen und hochverdichteten) Ruhrgebiet nicht gesprochen werden. Hinsichtlich der Bedeutung der einzelnen Hierarchiestufen wird dem Mittelbereich die größte Bedeutung zuteil, vor allem für die Versorgung der Bevölkerung (BLOTEVOGEL 1981: 92; Deutscher Bundestag 1972: 146); für viele Menschen sei schließlich „das Zentrum mittlerer Stufe *die Stadt schlechthin*“ so KLÖPPER (1970: Sp. 3855).

In der Ausweisungspraxis der Länder manifestiert sich dieser Eindruck: Während Mittelbereiche fast durchgängig dargestellt sind, werden Nahbereiche meist nicht abgegrenzt, sondern normativ mit den Gemeindeterritorien gleichgesetzt, und Oberbereiche werden teils überlappend dargestellt, teils wird auf eine Abgrenzung vollständig verzichtet, und nur wenige Länder grenzen die Oberbereiche überschneidungsfrei ab (vgl. Tab. 4.1). Schließlich sei es der Mittelbereich, so KLÖPPER (1970: Sp. 3856), über dessen Grenzen „der echte vertraute Lebensraum des ländlichen Menschen“ meist nicht hinausgehe. Zentralörtliche Verflechtungsbereiche geben somit auch Hinweise auf Räume regionaler Identität.

Als multivariate Verflechtungsregionen sind die zentralörtlichen Verflechtungsbereiche unmittelbar für diese Arbeit relevant. Anders als bei Arbeitsmarktregionen oder den analytischen Abgrenzungen des BBSR gibt es jedoch kaum aktuelle Abgrenzungen von zentralörtlichen Verflechtungsbereichen.

4.4.4 Identitätsregionen

Regionale Handlungsräume sind sodann zweckmäßig abgegrenzt, wenn sie regionale Handlungen „einfangen“ und geeigneter Bezugsraum künftiger Handlungen sein können. Das raumbezogene Handeln der Menschen ist jedoch nicht ohne weiteres vollständig erfassbar. Sicher geben Pendlerverflechtungen wertvolle Hinweise, auch zentralörtliche Verflechtungen. Beide können auch als Proxy-Indikatoren für die Summe aller alltagsweltlichen Verflechtungen verstanden werden. Aber: Eine solche „konstruktivistische“ Perspektive einer objektivierbaren Realität verkenne die vielen raumbezogenen Bilder, Images, Regionalisierungen, die eben auch in einer Gesellschaft kursieren, so REUBER und PFAFFENBACH (2005: 33). Neben den bislang vorgestellten Handlungsregionen, so HARD (1994: 54), gebe es noch andere Regionen „vom Typ Heimat, Landschaft, Vater- und Feindesland, also neben Regionalisierungen im Medium von Macht/Recht oder Geld auch Regionalisierungen im Medium von Glaube/Vertrauen, Sympathie/Liebe und Kunst/Schönheit, die nicht selten wieder ganz anders zugeschnitten sind“. Zusammengefasst kann man auch von Räumen regionaler Identität sprechen. So nachvollziehbar die Relevanz solcher *Identitätsregionen* ist, so wenig eindeutig ist ihre Operationalisierung. Schließlich könne man sich „auch mit Regionen identifizieren, die es nicht gibt“ (ebd.: 55), da „aber bekanntlich [...] auch fälschlicherweise für real Gehaltenes reale Folgen haben [kann]“ (ebd.) haben auch sozial konstruierte Regionen durchaus raumordnerische Relevanz.

PAASI (1986, 2002, 2003) hat mehrfach die Zusammenhänge zwischen regionaler Identität und der Institutionalisierung von Regionen im Sinne von Handlungsregionen erforscht. Regionale Identität habe demnach einen prozessualen Charakter auf dem Weg zu territorialen Grenzen, regionalen Symbolen und Institutionen (Paasi 2003: 478). Aus analytischer Sicht sei es hilfreich, zwischen der Identität einer Region (mitunter auch von außen „angetragen“) und regionaler Identität im Sinne eines Regionalbewusstseins zu unterscheiden (ebd.).

„Maßgebend ist das auf Grund der geschichtlichen Entwicklung entstandene Gemeinschaftsgefühl; aber es fehlt meist an einer objektiven Handhabe zu dessen Feststellung.“ (HETTNER 1927: 290)

Auch fast 70 Jahre später vernimmt BLOTEVOGEL (1994: 37) noch ein „weites Feld offener Fragen“ hinsichtlich der Erfassung ihrer Ausprägungen wie auch ihrer „Weckung und Förderung“. Ein Patentrezept, die am Reissbrett abgegrenzten Regionen zu Regionen gemeinsamen Regionalbewusstseins werden zu lassen, bleibt nach wie vor Utopie. GANSER (1976: 11) glaubt dennoch an die Entfaltung einer „funktionsräumlichen Gestaltungskraft“, zu der letztlich die räumliche Planung ihren Beitrag leisten müsse. SEDLACEK (1978a: 13) spricht auch von einer nachträglichen *Ontologisierung* oder *Reifikation* der konstruierten Region, was so viel bedeutet wie die Etablierung einer Region im Alltag.

In der Literatur häufig genannt werden **historische Regionszuschnitte** (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 39), da „Gewöhnung und historische Verbundenheit manchmal schwerer [wiegen] als Fahrpreis und Entfernung“ (SCHÖLLER 1953: 174–175) oder weil „soziale Systeme, Zwecke und Interessen“, so HARD (1994: 55), „zuweilen bereits historische Zwecke und Interessen sein mögen“. Insofern fordert ARING (2002: 66) auch eine „Balance zwischen Innovation und historischem Erbe“, da etwa auch historische Verwaltungsbeziehungen „weiter wirken werden“ (GÖRMAR et al. 1991: 2). Die Wiedereinführung der Kfz-Kennzeichen aus den Zeiten vor den flächendeckenden Gebietsreformen dürfte Ausdruck dieser Wirkung sein. JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 71) haben etwa feststellen können, dass „der Landkreis über das KFZ-Kennzeichen die Selbstwahrnehmung der Bürger“ präge; in NRW und anderen Bundesländern prägt offenbar eher der frühere Landkreis²⁶. WICHMANN (2012: 313) fasst die Bedeutung historischer Regionen treffend zusammen:

„Die oftmals unbewusste Nachformung hergebrachter Gemarkungen integriert zwar nicht per se nach innen, festigt aber deren mentale Aufrechterhaltung und ist gerade aufgrund dieser unreflektierten Selbstverständlichkeit von besonderer Tiefenwirkung.“

Darüber hinaus werden in der Literatur nur vereinzelt Anhaltspunkte genannt, die zumindest indirekt auf Räume ähnlicher regionaler Identität schließen lassen:

- Anhänger von (Fußball)Vereinen (DAVY 2004: 128),
- Gemeinsame Vermarktung einer Region, z. B. Weinanbaugebiete (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 40),
- Kulturregionen (WIECHMANN 2000: 176),
- Landsmannschaftliche (soziale) Zusammengehörigkeit (ISBARY 1963: 796),
- Politische Ziele/Mehrheiten (DAVY 2004: 128),
- Regionsspezifische Leitbilder (BLOTEVOGEL 1994: 37),
- Religionszugehörigkeit (HETTNER 1927: 290),
- Sprachregionen (DAVY 2004: 128; WIECHMANN 2000: 176).

Schließlich prägen auch Vereine, Verbände und Institutionen (vgl. auch Kapitel 4.3.1) regionale Identität. Auch findet WICHMANN (2012: 313, Hervorhebung im Original) eine treffende Einschätzung:

„Diese freiwilligen, dem Bevölkerungswillen folgenden Regionalisierungen von unten führen zwar nicht unmittelbar zu einer Identität von Sportlern, Journalisten und Heimatforschern einer Region, liefern ihnen jedoch geteilte Aktivitäts-, Wahrnehmungs- und Bezugsrahmen; unabhängig von der Intention – ob funktionalistischen oder historischen Gesichtspunkten folgende –, bilden sich gegeneinander abgegrenzte Landschaftsmilieus, die für die Alltagswahrnehmung, -gestaltung und -kommunikation zur Welt an sich werden.“

²⁶ In NRW ist dieses Phänomen besonders spürbar. In Kapitel 8.4.4 wird daher auch geprüft, ob die Kreisgrenzen von 1961 stärker mit den Grenzen Regionaler Handlungsräume auf mittelzentraler Ebene korrelieren, als die gegenwärtigen Kreiszuschnitte.

Die mangelnde Berücksichtigung gewachsener regionaler Identität wird mitunter als entwicklungshemmend für eine Region angesehen. Von den Grenzen der Regierungsbezirke „zerschnitten und von außen verwaltet“, argumentiert ROSSMANN (2012: 162), sei das Ruhrgebiet als größter europäischer Ballungsraum „um viele seiner Entwicklungschancen und eine abgestimmte Infrastruktur gebracht [worden]“. Mit seinem Buchtitel „Der Rauch verbindet die Städte nicht mehr“, macht ROSSMANN (2012) allerdings auch klar, dass mit dem Bergbau und der Industrie womöglich das einzig Gemeinsame im Ruhrgebiet abhandengekommen sein könnte. Womöglich hat Duisburg aber auch schon immer mehr mit dem Niederrhein verbunden als mit Dortmund und Dortmund wiederum mehr mit dem benachbarten Münster- und Sauerland²⁷. Das Kirchturmdenken und der (langjährige) Missmut gegenüber dem RVR als institutioneller Klammer zeugen nicht unbedingt von einer ausgeprägten regionalen Identität, zumindest nicht von einer so starken, dass sie tatsächlich integrierend wirken würde oder hätte wirken können. Ohnehin reiche der gemeinsame Wille einiger regionalpolitischer Akteure zur Herausbildung einer regionalen Identität nicht aus, so BLOTVOGEL (1994: 36), es bedürfe „einer breiten Verankerung in der Bevölkerung, wenn sie zu einer relevanten Größe politischer Willensbildung und zu einer Ressource für neue Handlungspotentiale werden soll“.

4.4.5 „Propagierter“ Regionen/Designerregionen

Schließlich gibt es auch Regionen, die es gar nicht gibt (vgl. Designerregionen in Kapitel 4.2). Oder anders ausgedrückt: Werden Regionen als soziale Konstrukte verstanden, können sie in beliebiger Weise konstruiert oder propagiert werden, losgelöst von einer empirischen Entsprechung, unabhängig von regionalen Handlungen. Sie können jedoch durchaus Realität werden. Und: Propagierter Regionen sind ungleich einfacher zu erfassen als Regionen ähnlicher Identität. Relevanz für Regionale Handlungsräume haben sie gleichwohl nicht unmittelbar, mittelbar jedoch, wenn sie – irgendwann – Realität werden sollten. Die Region „Südwestwestfalen“ in NRW oder die (Metropol-)Region „Mitteldeutschland“ sind solche Konstrukte, die zunächst eine Idee waren und später Realität geworden sind.

In Anlehnung an WERLEN (1993: 248) müsste ein Großteil der hier vorgestellten Regionen als propagierter Regionen gelten, schließlich unterliege man häufig der „unbelegbaren Annahme [...], Kollektive ‚an sich‘ könnten handeln“. Offensichtlich würde dies vor allem in „regionalistische[n] Redeweisen, die vom ‚Willen‘ oder der ‚Meinung‘ der Jurassier, der Rheinländer usw. sprechen. Können diese Redeweisen für die politische Mobilisierung höchst ‚wirksam‘ sein, heißt das noch nicht, daß sie wissenschaftlich haltbar sind“ (ebd.). Vor allem ist aber *das* Rheinland kein konkreter Bezugsraum, selbst *der* Rhein weist je nach Wasserstand eine andere räumliche Ausdehnung auf. Dennoch wird das Rheinland dem Ruhrgebiet – eigentlich ebenso unscharf, aber über den RVR immerhin operationalisierbar – gegenübergestellt, obwohl doch der Rhein mitten durch Duisburg fließt, ebenso wie die Ruhr.

HARD (1994: 56) konstatiert schließlich:

„Der konsequente regionalistische Diskurs typisiert, privilegiert und diskriminiert Individuen nach Zugehörigkeit/Nichtzugehörigkeit zu bestimmten Regionen, so wie der sexistische und rassistische Diskurs nach Geschlechts- und Rassenmerkmalen selektieren. Die etwaige Attraktivität solcher komplexitätsreduzierenden Diskurse liegt offensichtlich weniger in ihrer theoretischen Qualität als in ihrer politisch-pragmatischen Verwendbarkeit.“

Die Relevanz von Regionen bzw. des Regionsdiskurses für die Politik spricht auch SCHROER (2012: 186) an, denn „je nach Anlass und Begebenheit wird von den ‚nördlichen‘ und den ‚südlichen‘ Ländern gesprochen, aber auch die ‚westliche Welt‘ wird beschworen, die sich gegen eine wie auch immer definierte andere Welt abgrenzt“. Es sei nur „zu deutlich, dass geopolitische Überlegungen auch heute die Geschehnisse der Politik beeinflussen, etwa dann, wenn darüber nachgedacht

²⁷ So zeigen es etwa auch die eigenen empirischen Befunde in Kapitel 8.2.3.

wird, wer/was zu Europa gehört und wer/was nicht“ (ebd.). Beim *Eurovision Song Contest* (ESC) zählt nicht nur die Türkei, sondern auch Israel zu den regelmäßigen Teilnehmern, ebenso wie die jeweiligen Fußballverbände (die der Türkei und Israels) Mitglied der UEFA sind; beim ESC dürfen gemäß den Teilnahmebedingungen im Übrigen auch die nordafrikanischen Mittelmeer-Anrainerstaaten antreten. Europa ist offenbar ein dehnbare Begriff.

BANGO (2003: 3) hat mit seiner „Theorie der Sozio-region“ versucht, die „erfundene“ bzw. konstruierte Region als Sozio-region zu definieren: Sie vereine „die lebensweltlichen und systemischen Eigenschaften des menschlichen Zusammenlebens“ (ebd.: I), sie komme ohne territoriale Grenzen aus, da ihre Rolle eine kommunikative sei; mit der Zeit reproduziere sie sich selbst. Im Kern geht es also um das, was HARD als *Reifikation* einer Region bezeichnet (s. o.): Reproduktion.

4.5 Multifunktionale Regionen

„Die Region bringt die bisher gesondert abgegrenzten Funktionsräume wie etwa den Wirtschaftsraum, den Sozialraum, den Verkehrsraum und den Erholungsraum soweit zur Deckung, wie dies in einer so vielschichtigen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung wie der unseren überhaupt möglich ist.“ (ISBARY 1972: 451)

Multifunktionale Regionen integrieren also (unterschiedliche) Handlungs- und Analyseregionen. Das zumindest ist das Anliegen. Und so wurde im Raumordnungsbericht der Bundesregierung 1972 die Übereinstimmung (analytischer) Verflechtungsbereiche mit (normativen) Regionen der Raumordnung und Bezugsräumen für raumwirksame Fördermaßnahmen auch als wünschenswert formuliert (Deutscher Bundestag 1972: 147). Insofern sei die Integration auch ein „verdienstvolle Aufgabe“, so HEIDE (1976: 2), der Weg dorthin werde „lang und beschwerlich sein, er wird zu Widerständen führen, und es ist sicher, daß nicht alle fachspezifischen Regionalgliederungen in ein Einheitsraster eingepaßt werden können“; aber der Weg lohne sich, „nicht nur für die Raumplanung“. Dass zahlreiche mehr oder weniger zweckmäßige Verfahren entwickelt worden sind, folgt in Kapitel 6, dass das Ziel praktisch nicht erreichbar ist, wird noch gezeigt werden und ob das Ziel überhaupt erstrebenswert ist, wird im Folgenden diskutiert.

Der Wunsch nach multifunktionalen Regionen

Allein für analytische Regionen fordert HETTNER (1927: 280–281) die Berücksichtigung struktureller Merkmale wie auch Verflechtungsbeziehungen, alles andere sei „einseitig und künstlich“. Wollte man nun der Bevölkerung „die Wahrnehmung der verschiedenen einander ergänzenden Lebensfunktionen auf optimale Weise“ (LANGE 1970: Sp. 2717) ermöglichen, seien „normative funktionale Regionen“ – zugleich Regionalplanungsregionen – die geeignete räumliche Bezugseinheit.

Überlagern sich politische Regionen und Verflechtungsregionen, kommt es zu einer „Verwilderung räumlicher Grenzen“ (DAVY 2004: 25), was die räumliche Ordnung beeinträchtigt. Raumordnung müsste demnach danach streben, unklare Grenzen nach Möglichkeit zu vermeiden, die unterschiedlichen Ansprüche an geeignete Regionsgrenzen also zu integrieren oder zumindest zu harmonisieren. Eine *völlige* Deckungsgleichheit zwischen Analyseregionen und Handlungsregionen, zwischen deskriptiven und normativen Regionen, scheint ohnehin aussichtslos.

Eine *weitgehende* Deckungsgleichheit kann hingegen – aus einem konstruktivistischen Verständnis heraus – durch eine gegenseitige oder einseitige Annäherung gewährleistet werden. Aus planerischer Sicht, so WIECHMANN (2000: 175), sollten normative Regionen „auf der Ermittlung deskriptiver Regionen aufbauen“.

Die Mär von der multifunktionalen Region

Multifunktionale Regionen, idealerweise zugleich Planungsregionen, können also als erstrebenswertes Ziel festgehalten werden. Aber: Zur Abgrenzung „neuer“ Regionen, „zur Regionalisierung nach ‚klassischem‘ Muster“, so DAVY (2004: 31), gehöre „freilich auch, daß die jeweils zu lösen-

den Probleme nicht gelöst werden. Bald erweisen sich neue Grenzen als überholt, das neu aufgeteilte Gebiet als unzweckmäßig zugeschnitten, die neuen Behörden als ungeeignet“. Multifunktionale Regionen sind somit bestenfalls Momentaufnahmen, sobald ein neuer Zweck, ein neues Ziel, ein neues Problem hinzukommt, verliert die *Allzweckregion* ihren Wert; *Vielzweckregion* dürfte sie dennoch bleiben. Anders ausgedrückt: „Sowenig wie es *eine* natürliche, richtige, wahre Sprache gibt, sowenig gibt es *eine* natürliche, richtige, wahre, in der Wirklichkeit selbst eindeutig vorgezeichnete Regionalisierung oder Region“ (HARD 1994: 54).

FÖRSTER und THIERSTEIN (2008: 22) nehmen insofern auch eine fehlende Kongruenz funktionaler, morphologischer und administrativer Grenzen wahr und stellen fest, dass sich je nach Gewichtung der einzelnen Regionstypen unterschiedliche Zuschnitte einer multifunktionalen Region ergeben. „Die Suche nach ‚wahren‘ Regionen“, so SEDLACEK (1978a: 14), sei somit aufzugeben (vgl. auch WIECHMANN 2000: 180), denn „der Traum von der Allzweckregion, die den Totalcharakter wiedergibt, hat sich als Illusion herausgestellt“, „Raumgliederungen ‚für alle Fälle‘“ GEBHARDT (1996: 694), „‚Universalregion‘ im Sinne einer ‚total region‘“ (BOESCH 1989: 65) machten heute wenig Sinn. Sie seien „als ontologisch determinierte Einheit [...] eine *Fiktion*, für die Praxis belanglos, als wissenschaftliche Fragestellung (zumindest in empirischen Kontexten) untauglich, und damit auch als Begriff der Objektsprache überflüssig“. Das liegt mitunter daran, dass jedwede Auswahl von Regionen willkürlich ist und die Regionen selbst jeweils nur einen selektiven Ausschnitt der Realität berücksichtigen und dabei zwangsläufig andere Ausschnitte ausblenden (ebd.; WIECHMANN 2000: 180).

Vor diesem Hintergrund wirft WIECHMANN (2000: 181) die Frage auf, „ob überhaupt starre Regionsabgrenzungen erforderlich sind, ob nicht flexible, problemorientierte Abgrenzungen mit einzelnen Überschneidungen den zukünftigen Herausforderungen eher gerecht werden“. Ohnehin sei es „viel interessanter“, so DAVY (2004: 115), „Grenzen und Zuordnungen jenseits der Illusion homogener Wirklichkeitsräume zu analysieren“.

Die Alternativen zur multifunktionalen Region

Was wäre nun aber die Alternative? Der niedersächsische Landesentwicklungsplan etwa sieht vor, dass zentralörtliche Verflechtungsbereiche „einzel fallbezogen durch die untere Landesplanungsbehörde erfolgen [kann]“ (LROP Nds., Begründung Ziel 2.2). Aus der Perspektive der Raumordnung klingt eine solche **einzel fallbezogene Abgrenzung** arg defensiv, denn gestaltend wirkt sie nicht, ordnend durchaus. Und sie ist dann, zum Stichtag, eindeutig.

Überlappende Darstellungen von Regionen der Raumordnung (z. B. im LEP NRW 1979 oder im Entwurf des LEP Thüringen 2025) sind dies meist nicht. Sie könnten es sein, würde mit der Mehrfachzuordnung auch eine anteilige Zuordnung erfolgen (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 131); praktisch zeugt die Verlegenheit, keine eindeutige Entscheidung im Planwerk treffen zu wollen, auch von nicht-zweckmäßig abgegrenzten Gemeinden.

WIECHMANN (2000: 182) hält auch die **parallele Anwendung** von „flexiblen, problem- und aufgabenorientierten“ Regionen auf der einen und normativen Planungsregionen auf der anderen Seite für denkbar; für Planungsregionen sei eine territoriale Abgrenzung dann im Übrigen „aus pragmatischen wie juristischen Gründen wohl auch weiterhin unumgänglich“. Zu klären sei dann, wie „eine effektive Kombination von territorialen Planungsregionen und dynamischen ‚Aufgaben-Regionen‘ denkbar ist“ (ebd.). Auch BOESCH (1989: 66) schwebt vor, dass einzelne Funktionen auch spezifische Verflechtungs- oder Versorgungsbereiche haben können, die „von der Sachdimension her uni- oder multivariat“ seien und bei denen es sich wiederum „um einfache oder mehrschichtige Funktionsräume“ handele. Bereiche nach diesem Verständnis „müssen auch nicht immer *Knotenbereiche* sein, also auf einen Kern, ein Zentrum gerichtete Funktionsräume. [...] Der Knotenbereich ist also nur ein Spezialfall eines Funktionsbereiches, allerdings ein sehr wichtiger“ (ebd.).

Für viele zentralörtlich relevante Einrichtungen ist es in der Tat unerheblich, wie es um die räumliche Ausdehnung ihrer Einzugsbereiche steht oder ob diese sich mit den Einzugsbereichen anderer Einrichtungen decken. Und aus Sicht der Bevölkerung geht es um die Gewährleistung entsprechender Angebote in zumutbarer Erreichbarkeit; und dazu können auch Einrichtungen außerhalb der Zentren beitragen.

In der Inanspruchnahme ambulanter medizinischer Versorgungsleistungen zeigt sich schließlich ein mögliches Problem räumlich abgegrenzter Planungsbereiche²⁸: Überversorgung wird bei einem Versorgungsgrad von 110 % angenommen, Unterversorgung ab einem Versorgungsgrad von 75 % (FLEX et al. im Druck) und die durchschnittliche Mitversorgungsquote liegt bei 20 %. Bestehen nun einseitige Mitversorgungsbeziehungen zwischen mehreren Planungsbereichen, wäre es folgeschwer, den überversorgten Bereich zu sperren. Die „liminale Funktionalität“ von Grenzen, wie sie DAVY (2004: 68) fordert (vgl. Kapitel 6.7), liegt im Übrigen auch nur dann vor, wenn solche Austauschbeziehungen zwischen den Regionen möglich sind; ein hinreichendes Merkmal für Dysfunktionalität bzw. fehlende Zweckmäßigkeit sind sie daher nicht.

Ebenfalls als Alternative zur multifunktionalen Region schlägt WIECHMANN (2000: 181) die Vorstellung eines „**multiregionalen Raums**“ vor, in dem jeder beliebige Ort – territorial definiert oder nicht – „unendlich vielen Regionen angehört“. Wenn Regionen ohnehin als soziale Konstrukte verstanden werden, spricht wenig dagegen. EICHENBERGER und FREY (EICHENBERGER 1998; EICHENBERGER/FREY 2006; FREY 1997) haben mit den „*Functional Overlapping Competing Jurisdictions*“ (FOCJ) ein Konzept vorgestellt, wie verschiedene sich räumlich überlagernde funktionale Regionen koexistieren können, ohne dass die Bildung einer multifunktionalen Region im Sinne eines Zweckverbands oder der Bildung von Einheitsgemeinden erforderlich wäre; oder um es wie WIECHMANN zu sagen: Ein Konzept zur Ausgestaltung multiregionaler Räume.

Das Konzept der FOCJ nimmt all jenes „Überörtliche“ in den Blick, was über soziale Konstruktion hinausgeht, wo konkrete Zuständigkeiten ebenso erforderlich sind wie die Finanzierung. Kurzum: Es geht vor allem um zentralörtliche Funktionen der grund- und mittelzentralen Ebene, die EICHENBERGER (1998: 42) mit Einrichtungen des Bildungs- und Gesundheitswesens, der Kultur und des öffentlichen Verkehrs explizit benennt. Der Grundgedanke sieht vor, dass für jede Funktion Körperschaften „mit Zwangsgewalt und Steuerhoheit“ (ebd.: 44) gebildet werden, deren Mitglieder entweder Gemeinden oder Bürger sein können; im zweiten Fall sei jedoch eine obligatorische Mitgliedschaft vorzusehen, „damit auch Personen ohne schulpflichtige Kinder Schulsteuern bezahlen“ (ebd.). Die Körperschaften können, müssen aber keine Gebietskörperschaften sein, sodass mehrere FOCJ in einem Teilraum ihre Leistungen anbieten können (ebd.: 43).

Letztlich zielt das Konzept der FOCJ auf mehr Wettbewerb bei Einrichtungen der Daseinsvorsorge ab. Im Bereich der Postdienstleistungen und der Telekommunikation ist dieses Prinzip in Deutschland bereits umgesetzt: Die Bevölkerung kann weitgehend unabhängig von ihrem Wohnstandort den Telefonanbieter und den Paketdienst frei wählen. Allerdings handelt es sich hierbei auch um *privatisierte* Einrichtungen der Daseinsvorsorge. Mit der Aufhebung der Schulbezirke in NRW wurde ein Mittelweg für *öffentliche* Einrichtungen gegangen: Die Schulen konkurrieren um Schüler, allerdings ohne „Steuerhoheit“ zu haben; die Gemeinden bleiben Schulträger.

4.6 Schlussfolgerungen für die Erhebung

„Die ‚Region‘ als identifizierbare Einheit ergibt sich primär aus der individuellen Perspektive des Betrachters, die Identifizierung einer regionalen Ebene hängt in höchstem Maße von der spezifischen Fragestellung einer Untersuchung ab.“ (WIECHMANN 2000: 174)

²⁸ Bezugsräume für die Sicherstellung einer ausreichenden haus- und fachärztlichen Versorgung im Rahmen der kassenärztlichen Bedarfsplanung.

In dieser Arbeit geht es um Regionale Handlungsräume. Sie sollen (potenziell) auch Regionen der Raumordnung sein, müssen also den Erfordernissen der Raumordnung genügen können; entsprechende Anforderungen, teils divergierende, sind in Kapitel 2.7 abgeleitet worden. Sie sollen jedoch auch möglichst bestehende Gliederungen berücksichtigen (vgl. Eingangszitat von MECKING). Eine Vielzahl an Handlungs- und Analyseregionen sind daher in diesem Kapitel benannt worden, die meisten von ihnen sind Bezugsraum oder Anlass regionalen Handelns. Forschungsfrage F 3: „Welche einseitigen und wechselseitigen Beziehungen bestehen innerhalb eines Städtesystems (auf regionaler Maßstabsebene)?“ ist damit – aus dem Stand der Literatur heraus – zunächst beantwortet.

Bedeutung einzelner Handlungs- und Analyseregionen

Wenn es nun *die* eine multifunktionale Region nicht gibt – womit das Anliegen dieser Arbeit obsolet wäre –, bleibt die Frage, wie die vielen einzelnen Handlungs- und Analyseregionen in Regionale Handlungsräume münden können. Mögliche Verfahren werden in Kapitel 6 vorgestellt. Diese Verfahren erfordern jedoch meist Annahmen und Entscheidungen inhaltlicher Art. WITT (1960: 93) wirft dazu die Frage auf, ob „man wenigstens berechtigt [ist], einige dieser Funktionen als dominant anzusehen (etwa die Pendlerbeziehungen)“. Eine Gleichgewichtung der Handlungs- oder Analyseregionen scheint tatsächlich problematisch, weniger methodisch (vgl. Kapitel 6), mehr inhaltlich: Zuständigkeitsregionen induzieren regionsbezogenes Handeln und sind meist einseitig auf ein Zentrum ausgerichtet. Wie oft aber nutzt die Bevölkerung Gerichte und was würde eine veränderte Zuständigkeit bedeuten? Interkommunale Kooperationen zeugen von einer gemeinsamen Problemwahrnehmung, einem gemeinsamen Ziel, von regionaler Verbundenheit. Dürfen Grenzen Regionaler Handlungsräume gewachsene Kooperationen durchschneiden oder halten sie die Zerschneidung mitunter sogar aus? Und welche Relevanz hat die Kooperation kommunaler Akteure für die Bevölkerung? Homogene Regionen dienen eher der Typisierung, dem Vergleich, dem Benchmarking; regionales Handeln induzieren sie kaum, mitunter aber durchaus ein Handeln für die Region, wenn etwa Fördergelder verteilt werden. Verflechtungsregionen sind das Ergebnis raumbezogener Interaktionen, mehr als andere bilden sie auch Aktionsräume der Menschen ab. Sind sie also stärker zu gewichten?

Nüchtern betrachtet sind die Fragen kaum belastbar zu beantworten. Vor allem aber können sie nicht pauschal oder „vom Raum gelöst“ beantwortet werden. Eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung scheint erforderlich. WITT (1960: 93) schlägt daher vor, zunächst von möglichst vielen Regionen auszugehen, „sie zu vergleichen und durch Abstraktion und Generalisierung [...] zu allgemeinen Gesichtspunkten für die Abgrenzung zu gelangen“. Daran anlehnend wird an dieser Stelle auf eine Vorabauswahl besonders relevanter oder aussagekräftiger Handlungs- und Analyseregionen verzichtet. Wohl aber werden Hinweise für die Modellbildung gegeben.

Regionen und Zentren

Ein wesentlicher Aspekt sind die räumlich-funktionalen Verflechtungen zwischen Regionen und Zentren, deren Gesamtbetrachtung im hier vorgestellten Modell der Regionalen Handlungsräume mündet. Es zeigt sich, dass auf jeder regionalen Maßstabsebene auch Zentren oder „Gravitationskerne“ (vgl. ISBARY 1972: 450) relevant sind: **Zuständigkeitsregionen** sind einseitige Verflechtungsregionen vom Umland auf das „zuständige“ Zentrum. Zuständigkeitsregionen haben für Regionale Handlungsräume somit eine doppelte Bedeutung: Sie geben Aufschluss erstens über Zerschnitte von Handlungsregionen und zweitens über Standorte zentraler Einrichtungen. Es ist allerdings deutlich geworden, dass die vermeintlich festen Zuständigkeiten nicht immer welche sind: Bei den Kreisen – um ein Beispiel zu nennen – sind wesentliche Dienstleistungen mit Bürgerkontakt (z. B. Kfz-Zulassung) mittlerweile dezentralisiert im Sinne von Zweigstellen. Damit einher geht *nicht* eine neue Verwaltungsebene unterhalb der Kreise und oberhalb der Gemeinden, vielmehr wird der Bevölkerung die Möglichkeit gegeben, entsprechende Dienstleistungen etwa in der Nähe des Wohn- oder des Arbeitsortes in Anspruch zu nehmen – sofern beide in einem Kreis

liegen. Räumliche Interaktion findet dann nicht mehr strikt verordnet in Richtung des Kreissitzes statt, sondern nach Belieben in Richtung der Zweigstellen. Vor diesem Hintergrund sollte der Zusammenhang zwischen Zentren und Regionen, wie ISBARY (1972: 450) es formuliert, auch „ganzheitlich und nicht technokratisch gesehen werden“.

Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsräume weisen ebenso wie Kooperative Kommunalregionen ebenfalls Zentren und mitunter auch Zweigstellen auf. Die räumlich-funktionalen Verflechtungen sind jedoch anders gelagert: Kammerbezirke oder Regionalgruppen von Parteien induzieren vor allem regionales Handeln innerhalb der Region und nicht einseitig auf ein Zentrum. Zwar haben Kammern und Parteien auch zentralörtlich relevante Geschäftsstellen (und Zweigstellen), Parteimitglieder etwa interagieren jedoch überwiegend untereinander (innerhalb der Region) und weniger mit der Geschäftsstelle; diese sind bei den (kleinen) Parteien mitunter auch an deren Wohnort oder gar die Wohnung der oder des Regionalvorsitzenden geknüpft.

Kooperative Kommunalregionen sind ebenfalls durch Interaktionen der kommunalen Akteure untereinander und weniger mit der Geschäftsstelle geprägt. Teils wandert die Geschäftsstelle auch turnusmäßig von Kommune zu Kommune. Die Besonderheit interkommunaler und regionaler Kooperationen ist jedoch (überwiegend) die Konstituierung „von unten“, sie sind Aggregate von Kommunen und stellen insofern erstens keine flächendeckende Gliederung dar und sind zweitens überaus heterogen hinsichtlich der Anzahl der beteiligten Kommunen, der bearbeiteten Themen, der zeitlichen Konstanz und Vielem mehr. Der Versuch, sie sach- und systemgerecht zu typisieren und einzelne Typen für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume zu nutzen, kann durchaus als „Fass ohne Boden“ bezeichnet werden. Sie aufgrund dieser Schwierigkeiten nicht zu berücksichtigen wäre jedoch ebenso fatal, schließlich können sie mehr als andere Handlungsregionen Indikator für die politische und planerische Handlungsfähigkeit möglicher Regionaler Handlungsräume sein.

Regionen der Raumordnung wiederum sind vor dem Hintergrund der Anforderungen in Kapitel 2.7 fast schon aus der Analyse auszuschließen: Wenn Regionale Handlungsräume zugleich auch potenzielle Regionen der Raumordnung sein sollen, können nicht die bestehenden Regionen der Raumordnung (v. a. Planungsregionen und zentralörtliche Versorgungsbereiche) zugleich die Abgrenzung prägen; das wäre ein tautologischer Schluss. Die grundsätzliche Zuständigkeit der Regionalplanungsbehörden, im Übrigen ebenfalls zentralörtlich relevant, ist davon nicht berührt, schließlich bleiben sie innerhalb ihrer Zuständigkeitsbereiche die relevanten Umsetzungsakteure.

Der große Bereich der **Analyseregionen** kann ebenfalls nicht einheitlich betrachtet werden. Dem Verständnis dieser Arbeit nach sind Analyseregionen nur dann für die Modellbildung relevant, sofern sie Anlass zum regionalen Handeln geben; geben sie Anlass zum Handeln für genau diese Region, würden sie ohnehin zu den Handlungsregionen zählen (z. B. die Fördergebiete der GRW). Raumkategorien etwa, als Beispiel für Strukturregionen, können gemäß ROG in den Plänen und Programmen der Länder festgelegt und mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung verknüpft werden. Das BBSR wiederum greift auf eigene Raumkategorien im Rahmen der laufenden Raumbeobachtung zurück, regionale Handlungen sind damit nicht verknüpft. Besonders problematisch sind Regionen vergleichbarer regionaler Identität: Sie sind als solche kaum zu erfassen, wollen sie mehr sein als Strukturregionen; Aspekte wie die Religionszugehörigkeit, historische Regionszuschnitte und dergleichen können dennoch Hinweise für die Abgrenzung von Identitätsregionen geben.

Mehrzweck- statt Allzweckcharakter

Die Ausführungen in diesem Kapitel haben deutlich gemacht, zu welch vielfältigen Zwecken Regionen bestehen, die im Übrigen zu all jenen Zwecken einst abgegrenzt wurden – oder auch nicht („fuzzy borders“); Regionen gibt es somit nicht schon „an sich“. Der Zweckbezug sei an dieser Stelle noch einmal etwas vertieft: Es ist nachvollziehbar, dass etwa Kreispolizeibehörden für *einen*

Kreis zuständig sind, der Landesrechnungshof in NRW prüft allerdings gegenwärtig eine Reduzierung der Behörden²⁹, sodass künftig ggf. eine Kreispolizeibehörde für mehrere Kreise zuständig sein könnte. Dem Mehrzweckcharakter von Kreisen würde dann ein Zweck genommen. Allerdings scheint offenbar gerade das zweckmäßig zu sein, da offenbar die Kreisebene zu klein ist, um die Behörden effizient unterhalten zu können. Mehrzweckregionen sind also kein Selbstzweck, im Übrigen ebenso wenig wie interkommunale und regionale Kooperationen.

Ein weiterer Aspekt sind die angesprochenen Zweigstellen, die zu einer veränderten Interpretation führen (müssen): Aus Versorgungsaspekten heraus gedacht, sind es dann weniger die Kreiszu-schnitte – um beim Beispiel zu bleiben –, die *nicht* zweckmäßig sind, als vielmehr die Standortentscheidungen für die Zweigstellen. Letztere dürften zweckmäßig lokalisiert sein, wenn sie etwa Arbeitsmarktzentrum innerhalb eines Kreises sind, was in NRW häufig auch der Fall ist.

Schließlich ist zwischen Mehrzweckregionen und multivariaten Regionen (vgl. Kapitel 4.2) zu unterscheiden, denn aus der fehlenden Trennung resultiert häufig auch die Vorstellung nicht-zweckmäßig abgegrenzter Regionen: Analytische Verflechtungsregionen, die etwa zugleich Pendlerverflechtungen, Versorgungsverflechtungen und Freizeitverflechtungen vereinen, sind multivariate Regionen, weil sie anhand verschiedener Merkmale abgegrenzt sind, Mehrzweckregionen sind sie nicht; sie erfüllen nur einen (Handlungs-)Zweck, die Analyse. Erfolgt innerhalb einer Region hingegen die Organisation des Nahverkehrs und wird zugleich innerhalb derselben Region ein regionales Einzelhandelskonzept aufgestellt, kann von einer Mehrzweckregion gesprochen werden.

Es sei somit davor gewarnt, allzu schnell von räumlicher Inkongruenz erfasster Handlungs- und Analyseregionen auf räumliche Dysfunktionalität zu schließen. Im Übrigen seien strukturell einheitliche Räume, so ISBARY (1972: 451) „stets in Gefahr“: eine **raumstrukturell differenzierte Betrachtung**, wie sie in Kapitel 2.7 gefordert wurde, ist also angezeigt.

Konzeptionelle Hinweise für die Modellbildung

In Ergänzung zu den allgemeinen Schlussfolgerungen werden kurz einige konzeptionelle Hinweise für die Modelbildung genannt.

Die räumlichen Zuschnitte der vorgestellten Handlungs- und Analyseregionen folgen unterschiedlichen Logiken: Verwaltung soll möglichst effizient aber, auch bürgernah sein, die Transaktionskosten interkommunaler Kooperationen steigen meist mit zunehmender Zahl der beteiligten Gebietskörperschaften und die zentralörtlichen Verflechtungsbereiche variieren in ihrer Ausdehnung, je nach spezifischer Zentralität der Güter und Dienstleistungen. Handlungs- und Analyseregionen überlagern sich somit räumlich: vertikal und horizontal. Entsprechend ist von einer **hierarchischen Gliederung aus Regionen und Teilregionen** auszugehen (vgl. CURDES et al. 1980: 22; GÖRMAR et al. 1991: 6; WITT 1960: 94). Gleiches gilt im Übrigen auch für die Zentren (vgl. Kapitel 5.7).

Aus den Überlegungen folgt auch, dass die **Gemeinden die kleinsten Einheiten** für die Gliederung in Regionale Handlungsräume bilden. Würden Kreise als kleinste Einheiten genutzt, läge dieser Prämisse die Vermutung zugrunde, dass es zwischen der Ebene der Kreise und der Gemeinden weder relevante regionale Handlungen gibt noch welche geben sollte. Bereits im Raumordnungsbericht der Bundesregierung von 1972 wurde diese Prämisse bemängelt, da „die sozioökonomischen Verflechtungen der zentralen Orte mit ihrem Umland [nicht] hinreichend berücksichtigt werden konnten“ (Deutscher Bundestag 1972: 146). Vergleichende Analysen würden schließlich zu „ungeeigneten statistischen Durchschnittswerten führen“ (ebd.). Es fehlte damals gleichwohl auch die gemeindescharfe **Datengrundlage**, die heute für fast alle relevanten Merkmale vorliegt.

²⁹ Expertengespräch im Rahmen der Sitzung der EK III am 22.05.2014.

In diesem Zusammenhang ist auch die **zeitliche Stabilität der Regionen** zu sehen: Analyseregionen können auch als Stichtagsregionen bezeichnet werden, da Verflechtungen, Strukturmerkmale und sonstige verwendete Indikatoren zur Abgrenzung bereits nach dem Stichtag nicht mehr den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechen. Gleiches gilt auch für die Erhebung der Handlungsregionen. Vergleicht man die Ergebnisse von BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009) mit denen in Kapitel 8.2, wird deutlich, dass es einzelne Kooperationen nicht mehr gibt oder die beteiligten Gemeinden andere sind, Verflechtungen sich verändert haben oder Zuständigkeiten gewechselt haben. Mögliche Inkongruenzen sind also auch vor diesem Hintergrund zu sehen.

Weitere Aspekte hinsichtlich möglicher Inkongruenzen sind die (fehlende) räumliche Kontingenz, die überschneidungsfreie Zuordnung (s. u.) und eine **flächendeckende Gliederung**. Letztere ist bereits im Kontext kooperativer Kommunalregionen angesprochen worden, betrifft aber ebenso Analyseregionen. Stadtregionen im Sinne BOUSTEDTS und des BBSR, Metropolräume und dergleichen können praktisch nicht flächendeckend einen Gesamtraum überziehen, da dies die Abwesenheit nicht-metropolitaner respektive nicht-städtischer Teilräume implizieren würde. Auch bei Flusseinzugsgebieten oder ähnlichen naturräumlichen Regionen liegt es nahe, dass es Teilräume gibt, die für keinen Fluss zum Einzugsgebiet zählen. **Räumliche Kontingenz** ist hingegen sowohl bei Handlungsregionen wie auch bei Analyseregionen fast durchweg gegeben, wenngleich sie zwecks Analyse meist erst über nachträgliche Korrekturen am empirischen Befund sichergestellt wird (vgl. Kapitel 6). Ausnahmen bei den Handlungsregionen sind z. B. Städtenetze, die praktisch die dazwischenliegenden Kreise überspringen.

Schließlich sei noch auf den Aspekt der Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit der Grenzen und Zuordnung eingegangen: **Regionen mit unbestimmten Grenzen** scheinen ein überwiegend akademisches Feld zu sein. *Fuzzy Borders*, *Blurred Lines* oder variable Geometrien werden zwar häufig im Zusammenhang mit regionalen Kooperationen genannt, auf der Suche nach solchen Kooperationen stößt man jedoch keineswegs auf unbestimmte und unklare Zugehörigkeiten; es wäre auch zutiefst verwunderlich, wenn die beteiligten Akteure nicht wüssten, ob sie dazugehören, oder nicht. Versteht man hingegen variable Geometrien als veränderbare Zugehörigkeiten im o. g. Sinn, sind diese ebenfalls zu einem Stichtag bestimmbar (s. o.). Die Vorstellung einer unklaren Grenze widerspricht also dem Wesen von Handlungsregionen. Bei Analyseregionen hingegen können im traditionellen geographischen Verständnis durchaus Grenzgürtel vorgefunden werden und zwar dann, wenn die Operationalisierung nicht hinreichend konkret möglich ist, Bestimmbarkeit also nicht gegeben ist („Wo genau verläuft eine Grenze in einem Fluss?“). Die Rechtsprechung hat allerdings gezeigt, dass auch **Mehrfachzuordnung** bestimmbar ist, wenn es denn dem Abgrenzungszweck dienlich sein sollte.

5 Städte als regionale Zentren

In Kapitel 4 sind Regionen als Handlungsräume diskutiert worden. Die Ausführungen haben gezeigt, dass etwa bei den Zuständigkeits- oder Arbeitsmarktregionen von den jeweils zuständigen Verwaltungs- bzw. Arbeitsmarktzentren eine regionsbildende Funktion ausgeht. Städte sind in diesem Sinne auch als Gravitationskerne regionalen Handelns zu verstehen. Gegenstand dieses Kapitels sind die (weiteren) originären städtischen Funktionen, die Städte zu regionalen Zentren werden lassen.

Zunächst werden der „Stadtbe­griff“ (Kapitel 5.1) sowie der „Zentralitätsbegriff“ (Kapitel 5.2) näherer erläutert. Im Anschluss folgt – analog zu den Regionen – eine Typologie mit relevanten Unterscheidungsmerkmalen (Kapitel 5.3). Im Kern dieses Kapitels werden mit der Versorgungsfunktion (Kapitel 5.4) und der Entwicklungsfunktion (Kapitel 5.5) die wesentlichen Funktionen von Zentren bzw. Zentralen Orten auf Grundlage der Pläne und Programme der Länder, Entschlie­ßungen der MKRO sowie empirischen Untersuchungen weiter operationalisiert. Schließlich wird mit der Metropolfunktion (Kapitel 5.6) eine weitere städtische Funktion – kurz – umrissen, bevor Schlussfolgerungen für die Empirie gezogen werden (Kapitel 5.7).

5.1 Zum Stadtbe­griff

Wenn WOLF (2005: 1048) in seinen Ausführungen zum Stadtbe­griff festhält, dass sich das „komplexe und dynamische System Stadt“ einem einheitlichen Begriffsverständnis entziehe, ist ihm durchaus beizupflichten. Aber ganz gleich, wie „Stadt“ definiert wird und welche Merkmale Städte zu Städten machen: „Stadt“ taucht immer auch als Typus auf, als Typus, der Städte von anderen Typen unterscheidet. Nicht nur in Deutschland wird *der* Stadt üblicherweise *das* Land als konträrer Typ gegenübergestellt. Diese **Dichotomie von Stadt und Land** zeigt sich bei prägenden Begriffen wie „Stadtflucht“ und „Landflucht“, wie „Ferien auf dem Land“ als Alternative zu „Städtereisen“, dem „Lande“ in Unterscheidung vom „Stadtmenschen“ oder im „Landkreis“ in Unterscheidung zur kreisfreien Stadt (und früher dem „Stadtkreis“). Sie zeigt sich aber auch und ausdrücklich in der Raumordnung: So wird etwa in vielen Plänen und Programmen der Länder nach wie vor zwischen (städtischen) Verdichtungsräumen und „dem“ ländlichen Raum bzw. „den“ ländlichen Räumen unterschieden (vgl. dazu auch Tab. 5.4).

Dabei war bereits in den 1970er Jahren offenkundig, dass der Begriff weder eindeutig zu fassen noch vom städtischen Raum abgrenzbar sei (MEYER 1970: Sp. 1802). Um den Begriff dennoch nicht gänzlich aufzugeben, hält MOSE (2005: 573) fest, ländliche Räume könnten „deshalb sinnvoll nur noch im Plural angesprochen werden.“ Eine vollständige Abkehr vom Stadt-Land-Gegensatz ist damit freilich noch nicht erreicht, die klassische Dichotomie aber gleichwohl aufgelöst. So wird im Raumordnungsbericht 2011 zwischen vier Kategorien unterschieden: Kernstädte, verdichtetes Umland, ländliches Umland und ländlicher Raum, „wohl wissend, dass sich die Raum- und Siedlungsstruktur in Deutschland weitaus differenzierter darstellt, denn Stadt und Land sind ein Kontinuum“ (BBSR 2012b: 14).

Der vermeintliche Gegensatz zeigt sich auch in der Städtetypisierung des BBSR (2013: 17): Dort wird die „Landstadt“ unterschieden von Klein-, Mittel- und Großstädten; Typisierungsmerkmal ist neben der zentralörtlichen Einstufung (vgl. Kapitel 5.1.3) vor allem die Einwohnerzahl, eine Stadt auf dem Land („Landstadt“) hat demnach mindestens 5.000 aber maximal 10.000 Einwohner, wohingegen Kleinstädte 10.000 bis 20.000 Einwohner, Mittelstädte 20.000 bis 100.000 Einwohner und Großstädte mindestens 100.000 Einwohner aufweisen.

5.1.1 Städte als Metropolen

Auch innerhalb des Typus „Stadt“ haben Generationen von Städteforschern stets – wie das obige Beispiel zeigt – weitere Differenzierungen vorgenommen. Wo der Begriff Stadt allein es nicht

mehr vermag, städtische Agglomerationsräume hinreichend zu beschreiben und auch die Einwohnerzahlen als Ergänzung nicht ausreicht, treten neue Begriffe in die wissenschaftliche, gesellschaftliche und politische Welt. SASSEN (1996) spricht in ihrer viel beachteten Veröffentlichung von der „neuen Rolle der Global Cities“ und von den „Metropolen des Weltmarkts“, HALL und PAIN (2006) untersuchen die „*Polycentric Metropolis*“ und die Bedeutung der „*mega-city regions*“ in Europa, GROWE und BLOTEVOGEL (2011) stellen die Bedeutung der Wissensökonomie in den Vordergrund und sprechen von „*Knowledge Hubs*“. Weitaus umfassendere Begriffsanalysen finden sich etwa bei BRONGER (2004) und VOLGMANN (2012).

Wenngleich die vielen Untersuchungen kaum zu einem einheitlichen Begriffsverständnis beitragen konnten und auch zwischen Sprachräumen größere Unterschiede bestehen (ebd.: 21–23), identifiziert VOLGMANN (2012: 224–225) dennoch drei wesentliche Merkmale einer Metropole: Sie sind multifunktionale Städte, weisen als solche eine „gewisse“ Mindestgröße auf und werden über gesellschaftliche Kommunikationsprozesse zur Metropole erhoben.

Die Unbestimmtheit der Mindestgröße folgt der Unsicherheit über den geeigneten räumlichen Bezugsraum für „Metropole“, denn die räumlich-funktionale Arbeitsteilung (vgl. Kapitel 5.1.2) zeigt sich auch bei der Verortung metropolitaner Funktionen. Insofern müsse hier auch vielmehr die Rede sein von „Metropolregionen‘ im Sinne von Standorträumen metropolitaner Einrichtungen, unabhängig von den politisch-administrativen Grenzen der Kernstadt“ (DANIELZYK 2008: 36). Anders als bei einigen Funktionen der zentralörtlichen Versorgung (vgl. Kapitel 5.4), ist eine „Peripherisierung“ metropolitaner Funktionen nicht erkennbar; das Gegenteil haben etwa GROWE (2011) und VOLGMANN (2012) nachweisen können. Insofern ist HÄUBERMANN, LÄPPLE und SIEBEL (2008: 167) zuzustimmen, wenn sie festhalten, es käme nicht „zu einer Auflösung der Städte, sondern zu einer Neubewertung der Stadt und zur Herausbildung einer *neuen Form städtischer Zentralität*“.

Umso erstaunlicher erscheint es daher, dass heute auch weite Teile der dünn besiedelten Bundesrepublik einer Metropolregion angehören (vgl. Karte 4.1). Dass dies so ist, mag jedoch ein Grund dafür sein, dass der Begriff und das Konzept der „**Regiopole** als die kleinere, bescheidenere und nicht ganz so mächtige Version einer Metropole“ (SIEVERTS 2008: 4; Hervorhebung durch Verfasser) wissenschaftlich kaum rezipiert wurden und in der Politik praktisch nie eine Bedeutung hatten. Eine Alternative zum metropolitanen Raum braucht es eben nicht, wenn es den nicht-metropolitanen Raum – zumindest auf der Karte der Metropolregionen – praktisch nicht gibt.

Mit Bezug zum zentralörtlichen System (vgl. Kapitel 5.1.3) hat BLOTEVOGEL (1985: 43) vorgeschlagen, den funktionalen Unterschieden von Oberzentren dadurch Rechnung zu tragen, dass mit „**Regionalmetropolen**“ oberhalb der Oberzentren eine weitere zentralörtliche Stufe etabliert wird. Die konzeptionellen Überlegungen zu Regionalmetropolen (hochrangige Versorgungs- und Wirtschaftsstandorte) ähneln jedoch den heutigen zur Metropole.

Was die Diskussion um Metropolen, Megastädte, World oder Global Cities eint, ist der Fokus auf einen (kleinen) Teil des Städtesystems, auf die Städte „am oberen“ Ende einer Skala. Solche Konzepte haben und hatten i. d. R. nicht den Anspruch, ein Städtesystem in seiner Gesamtheit beschreiben und/oder erklären zu wollen. Dies zeigt sich in Untersuchungen zum deutschen Städtesystem etwa in der Prämisse, lediglich kreisfreie Städte und Kreise einzubeziehen (vgl. Kapitel 6.1); das erleichtert zwar die Untersuchung, lässt eine kleinräumige Differenzierung allerdings unmöglich werden.

5.1.2 Städte in räumlich-funktionaler Arbeitsteilung

Die Diskussion um Metropolen als Teilmenge von „Stadt“ zeigt aber auch: unabhängig von den unterschiedlichen Begriffsdimensionen besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass Stadt und Land nicht als getrennte Container betrachtet werden können. Vielmehr stehen sie in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis (BBSR 2013: 34). So konstatiert MEYER (1970: Sp. 1814):

„Aus der verbindenden Idee, daß Stadt und Land einander bedingende und ergänzende Daseinsformen sind, ergeben sich neue Ausgangspositionen für die Würdigung der Stellung des Landes im Verhältnis zur Stadt.“

Eine erste Form der Arbeitsteilung ist die räumliche und funktionale **Trennung zwischen den Daseinsfunktionen Wohnen und Arbeiten**, und damit den beiden „entscheidenden Faktoren der Raumgliederung schlechthin“ (BOUSTEDT 1970b: 17). Möglich wurde diese „fordistische Raumstruktur“ (HÄUBERMANN et al. 2008: 158) durch die zunehmende Motorisierung und vereinfachte Raumüberwindung. Heute zeichnen sich diese klaren arbeitsteiligen Beziehungen in klar abgrenzbaren Räumen jedoch nicht mehr ab: Der Übergang von „Fordismus“ zum „Postfordismus“ (BLOTEVOGEL 1996a: 50) ist vielmehr gekennzeichnet durch „intraregional (und interregional) segmentierte Arbeitsmärkte [sowie die] Gleichzeitigkeit von Suburbanisierung, Desurbanisierung und Reurbanisierung“ (ebd.: 51). Arbeitsmarktregionen seien demnach auch nicht mehr als ein eindeutiges Arbeitsmarktzentrum mit seinem Einzugsbereich charakterisierbar, „sondern eher als durch direkte und indirekte Pendlerverflechtungen verwobene Großräume“ (KROPP/SCHWENGLER 2011: 52). Dies sei, so argumentiert BOUSTEDT bereits 1970, u. a. der Tatsache geschuldet, dass sich „häufig städtische Betriebe aus steuerlichen oder sonstigen Gründen ‚vor den Toren der Stadt‘ niedergelassen haben, betrieblich und organisatorisch aber noch zu dem kernstädtischen Wirtschaftskomplex gehören“ (BOUSTEDT 1970a: Sp. 3209).

Eine zweite Form der Arbeitsteilung ist die räumliche und funktionale **Trennung zwischen den Daseinsfunktionen Wohnen und Versorgen**. BOBEK und FESL (1978: 1) weisen darauf hin, dass die Bevölkerung im zentralörtlichen Bereich ihren Bedarf mit zentralen Gütern und Dienstleistungen ebenso wie die Stadtbevölkerung am Zentralen Ort (vgl. Kapitel 5.1.3) deckt. Übertragen auf die Begriffe Stadt und Land besteht also eine wechselseitige Beziehung aus mitversorgenden Städten und mitversorgtem Land. Doch auch diese Beziehungen sind heute – und auch länger schon – nicht mehr nach dem Marktprinzip von CHRISTALLER und LÖSCH geprägt: Zentrale Funktionen, zumal flächenintensive, sind regelmäßig außerhalb großer Städte (im Sinne Zentraler Orte) lokalisiert, teilweise in Standort-Clustern gebündelt, teilweise räumlich dispers verteilt. Die Versorgungsverflechtungen zwischen „Versorgern“ und „Versorgten“ sind auch deshalb – analog zu den Arbeitsmarktverflechtungen – nicht einseitig auf ein Zentrum ausgerichtet, sondern auf verschiedene Standorte. Hinzu kommt die wahrnehmbare Mehrfachorientierung der Bevölkerung (vgl. Kapitel 5.3), die zu sich vielfach überlagernden Versorgungsbeziehungen führt, je nach Funktion und je nach Raumstruktur unterschiedlich stark ausgeprägt.

Räumlich-funktionale Arbeitsteilung ist jedoch keine rein deskriptive Erscheinung. Mitunter führt sie zu Problemen wie der Diskrepanz zwischen Angebot, Nachfrage und Finanzierung öffentlicher Dienstleistungen (vgl. KÜBLER 2003: 536). In einigen Bundesländern wird darauf im kommunalen Finanzausgleich reagiert, in dem etwa ein Zentralitätszuschlag gewährt wird oder neben der lokalen Bevölkerung auch die Bevölkerung im Versorgungsbereich einbezogen wird (vgl. Kapitel 2.1). Die Trennung von Wohnen und Arbeiten führe, so KÜBLER (2003: 536), dazu, dass „ein Teil der Einwohner (nämlich die Pendler) faktisch entrechtet“ würden, da demokratische Rechte ausschließlich an den Wohnort gebunden seien, obwohl ein wesentlicher Teil des Lebens am Arbeitsort stattfindet. Schließlich entstünden „durch die soziale Entmischung in institutionell fragmentierten Verdichtungsräumen neue politische Spannungen und Konflikte zwischen den einzelnen Gebietskörperschaften“ (ebd.). Dies zeigt sich z. B. im Wahlkampf zur Kommunalwahl 2014 in NRW: Die Düsseldorfer CDU hat an den Ortsausfahrten Wahlwerbung mit der Aufschrift „Sie verlassen den schuldenfreien Sektor“ platziert und zielt damit vor allem auf die hochverschuldeten, benachbarten Ruhrgebietsstädte ab (WAZ 2014). Über 230.000 Einpendler, viele davon aus hoch-

verschuldeten Nachbarstädten, tragen allerdings wesentlich zur Stärke Düsseldorfs bei; schuldenfrei ist die Stadt – entgegen den Behauptungen – trotzdem noch nicht, wenngleich die „gefährlichen“ Kassenkredite deutlich unter denen der Ruhrgebietsstädte liegen³⁰.

Der Stadtentwicklungsbericht 2012 geht für die Zukunft von einer weiteren Intensivierung der Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land aus. Dies zeige sich vor allem in einer stärkeren Orientierung von hochqualifizierten Beschäftigten auf die Oberzentren (BBSR 2013: 19). Man könnte auch von einer Re-Zentralisierung statt von „Peripherisierung“ sprechen (vgl. auch Kapitel 5.2.2), wobei der Begriff „Zentrum“ konzeptionell erweitert werden müsste; schließlich fehlt es in der Kernstadt meist an verfügbarem Wohnraum und verfügbaren Flächen, weshalb *Arbeitsplätze* und *Arbeitskräfte* auch ins Umland ziehen. Ohne die Gravitationskraft der Kernstadt bzw. des Zentralen Ortes würden die Umlandgemeinden vermutlich keine derartigen Zuwächse an Arbeitsplätzen und Einwohnern verzeichnen können.

5.1.3 Städte als Zentrale Orte

„Städte sind seit alters her zentrale Orte. Insbesondere in der Marktfunktion wurde dies sichtbar“ (ARING 2002: 55). Und Städte sind auch heute noch Zentrale Orte, wenngleich unbestritten ist, dass „durch Globalisierung und Digitalisierung *Entfernungsräume* schrumpfen, tradierte *Standorte* unterspült und entankert sowie *Grenzen* unterlaufen werden oder sich verflüssigen“ (HÄUBERMANN et al. 2008: 166; Hervorhebung im Original). Die in Kapitel 5.1.2 angesprochene „fortschreitende Regionalisierung von Wohnen und Arbeiten“ (BBSR 2013: 19) führt im Zusammenhang mit einer gestiegenen Mobilität mitunter zu einer Stärkung der Großstädte und insbesondere der Oberzentren (ebd.: 19, 22) – allerdings weniger im Bereich der Versorgungsfunktion (vgl. Kapitel 5.4), um die es in der Zentrale-Orte-Theorie im Wesentlichen geht, sondern vor allem im Bereich der Entwicklungsfunktion (vgl. Kapitel 5.4.2). Die beiden Leitfunktionen – Versorgung und Entwicklung – werden je nach Hierarchiestufe also unterschiedlich stark angesprochen.

Grundzentren

Die grundzentrale Ebene ist niedrigste Stufe in Zentrale-Orte-Systemen und Zentrale-Orte-Konzepten (zu den Zentrale-Orte-Konzepten in den Raumordnungsplänen vgl. Kapitel 2.3). Je nach Bundesland (bei Konzepten) und je nach Untersuchung (bei Systemen) zählen entweder **Grundzentren** oder **Unter- und Kleinzentren** zu dieser untersten Ebene. Hinsichtlich der Funktion unterscheiden sich Unter- und Kleinzentren meist dadurch, dass „Unterzentren für die Grundversorgung besser ausgestattet sind“ MKRO (1968). Während die MKRO die Einstufung eines Ortes als Grund-, Unter- oder Kleinzentrum mit Lokalisierung von Einrichtungen der Grundversorgung verknüpft (z. B. Arzt, Apotheke, Hauptschule usw.) zeigen die Ausweisungspraxis der Länder und wissenschaftliche Untersuchungen, dass zudem auch eine gewisse Einwohnerzahl mit einem Zentralen Ort auf grundzentraler Ebene verbunden wird. Dies ist jedoch meist einem Missverständnis geschuldet: Die MKRO (1968) spricht zwar auch von einer gewissen Einwohnerschwelle (Mind. 5.000 Einwohner) im Sinne einer Mindesttragfähigkeit für die o. g. Einrichtungen, bezieht diese aber auf den versorgten Bereich (Nahbereich), zu dem neben dem Zentralen Ort selbst meist auch nicht zentrale Orte zählen. Die Typisierung ist nur ein Beispiel von vielen, bei dem die Einwohnerzahl als Mindestgröße auf die Gemeinde bezogen wird.

Mittelzentren

Auf der mittelzentralen Ebene, so die MKRO (1968), würden Mittelzentren „Deckung des gehobenen Bedarfs ermöglichen“, z. B. Schulen der Sekundarstufe II oder Krankenhäuser. Sie sind der Definition nach mittelzentralen Einrichtungen, da sie eine höhere Tragfähigkeit (Mind. 20.000 Einwohner) im versorgten Bereich (Mittelbereich) erfordern. BLOTEVOGEL et al. (1990: 69) sehen

³⁰ Die Datenquellen sind dem Anhang beigelegt.

in den **Mittelzentren** „die weitaus wichtigste Zentralitätsebene zur Versorgung der Bevölkerung“. Die Bedeutung der Mittelzentren für ihr Umland, den mittelzentralen Verflechtungsbereichen (vgl. Kapitel 4.4.3), ist jedoch keineswegs einheitlich: In „peripher gelegenen Teilräumen“ (ebd.: 72) übernehmen sie teilweise auch oberzentrale Funktionen, während sie im Verdichtungsraum mitunter eher schwach ausgestattet sind. Um diesen Unterschieden Rechnung zu tragen, hat BLOTEVOGEL (1985: 38) vorgeschlagen, mit „**großen Mittelzentren**“ eine zusätzliche Ebene im zentralörtlichen System zu etablieren. In Ergänzung zur mittelzentralen Versorgungsfunktion würden die großen Mittelzentren vor allem auch eine „bedeutsame Arbeitsmarktfunktion“ wahrnehmen; zudem seien sie „in der Regel zugleich Kreissitze und besitzen schon von daher eine funktionale Sonderstellung gegenüber der Vielzahl der kleineren Mittelzentren“ (ebd.: 38–43).

Oberzentren

Im Gegensatz zu den Mittelzentren liegt die *zusätzliche* Bedeutung der **Oberzentren** kaum noch in der Versorgung mit zentralen Gütern und Dienstleistungen (BLOTEVOGEL 2002a: XXV). Sie übernehmen vielmehr Entwicklungsfunktionen im regionalen Maßstab und besäßen insofern „als Kerne sog. ‚Ausgeglichener Funktionsräume‘ auch im landesplanerischen Zielsystem eine besondere strategische Bedeutung“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 36). Gleiches gelte für die großen Stadtregionen: ihre Herausbildung erfordere „das Vorhandensein einer vollentwickelten Kernstadt“ (BOUSTEDT 1960a: 7). Dazu gehöre neben siedlungsstrukturellen Merkmalen und einer ausgeprägten Versorgungsfunktion eben auch die Fähigkeit zur „Entwicklung zentraler Funktionen“ (ebd.).

Das Konzept der „Ausgeglichener Funktionsräume“ hat zwar heute keine raumordnungspolitische Relevanz mehr (vgl. Kapitel 2.6), und Stadtregionen haben überwiegend einen analytischen Charakter (vgl. Kapitel 4.4.2), dennoch sind Oberzentren ausnahmslos und mit ähnlicher konzeptioneller Zielsetzung fester Bestandteil der Zentrale-Orte-Konzepte (s. u.).

Zentrale Orte in den Ländern

Zentrale-Orte-Konzepte sind in allen Flächenländern verankert (vgl. Kapitel 2.3). Tab. 5.1 zeigt die Anzahl der je Land ausgewiesenen Zentralen Orte getrennt nach Hierarchiestufen, wobei Kleinzentren und Unterzentren gemeinsam mit den Grundzentren die grundzentrale Ebene wiedergeben. Im Vergleich zu den festgelegten Versorgungsbereichen in Tab. 4.1 zeigt sich, dass zwar in allen Ländern Mittel- und Oberzentren ausgewiesen sind, nicht aber Mittel- und Oberbereiche.

Tab. 5.1: Zentrale Orte in den Ländern

	Grund-/Klein-/Unterzentren	Mittelzentren	Oberzentren
Baden-Württemberg	307	85	14
Bayern	657	156	30
Berlin-Brandenburg	-	42	4
Hessen	315	91	10
Mecklenburg-Vorpommern	75	18	4
Niedersachsen	313	78	11
Nordrhein-Westfalen	188	192	16
Rheinland-Pfalz	150	83	5
Saarland	40	11	1
Sachsen	80	38	6
Rheinland-Pfalz	150	83	5
Saarland	40	11	1
Sachsen	80	38	6
Sachsen-Anhalt	102	20	3
Schleswig-Holstein	35	13	4
Thüringen	76	26	3

Quelle: Eigene Erhebung auf Basis der gültigen Raumordnungspläne der Flächenländer (vgl. Anhang)

Die Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg verzichtet zwar auf die Ausweisung von Grundzentren, hat die o. g. Funktionen der Grundversorgung jedoch an die Gemeinden „übertragen“, sodass die Grundversorgung von den Gemeinden und nicht von entsprechend eingestuften Grundzentren ausgeht.

5.1.4 Städte in den Gemeindeordnungen

Neben den aufgeführten analytischen und konzeptionellen Facetten des Stadtbegriffs gibt es auch eine juristische. In Nordrhein-Westfalen³¹ ist in der Gemeindeordnung (GO) geregelt, unter welchen Bedingungen eine Gemeinde die Bezeichnung Stadt führen darf (§ 13 Abs. 2 GO NRW):

- den Gemeinden steht die Bezeichnung nach bisherigem Recht (Stadtrecht) zu,
- die Gemeinden übernehmen gemäß der GO NRW zusätzliche Pflichtaufgaben als Mittlere bzw. Große kreisangehörige Städte oder
- die Landesregierung verleiht die Bezeichnung auf Antrag.

In § 4 Abs. 2, 3 GO NRW ist geregelt, ab welcher Einwohnerzahl Gemeinden auf eigenen Antrag oder von Amts wegen als Mittlere oder Große kreisangehörige Stadt zu bestimmen ist (vgl. Tab. 5.2). Die jeweiligen Gemeinden übernehmen dann staatliche Pflichtaufgaben, die bis dahin vom Kreis übernommen wurden. Die Bedeutung von Städten bzw. der Fähigkeit, diese Pflichtaufgaben wahrnehmen zu können, wird somit direkt mit ihrer Einwohnerzahl in Verbindung gebracht³². Folgerichtig wird der Status als Mittlere bzw. Große kreisangehörige Stadt auf eigenen Antrag oder von Amts wegen wieder gestrichen, wenn die Einwohnerzahl zurückgeht (§ 4 Abs. 4, 5 GO NRW). Die Bezeichnung Stadt führen die jeweiligen Gemeinden dann jedoch weiterhin (§ 13 Abs. 2 GO NRW).

³¹ Die nordrhein-westfälische Gemeindeordnung wird hier beispielhaft aufgeführt. Vergleichbare Regelungen gibt es i. d. R. auch in den übrigen Flächenländern in Deutschland.

³² Zur Verwendung der Einwohnerzahl als Indikator siehe auch Kapitel 2.1 (Kommunaler Finanzausgleich) und Kapitel 5.4.2 (Einwohnerzahl als Proxy-Indikator für Zentralität).

Tab. 5.2: Einwohnerschwellenwerte für Mittlere und Große kreisangehörige Städte

	Mittlere kreisangehörige Stadt	Große kreisangehörige Stadt
Auf Antrag zu bestimmen (Einwohnerzahl an drei aufeinanderfolgenden Stichtagen)	> 20.000 EW	> 50.000 EW
Von Amts wegen zu bestimmen (Einwohnerzahl an drei aufeinanderfolgenden Stichtagen)	> 25.000 EW	> 60.000 EW
Auf Antrag zu streichen (Einwohnerzahl an fünf aufeinanderfolgenden Stichtagen)	< 20.000 EW	< 50.000 EW
Von Amts wegen zu streichen (Einwohnerzahl an fünf aufeinanderfolgenden Stichtagen)	< 15.000 EW	< 45.000 EW

Quelle: Eigene Darstellung nach § 4 GO NRW

Wenn nun die Erfüllung von Aufgaben mit der Einstufung als Mittlere bzw. Große kreisangehörige Stadt einhergeht und die Einstufung unmittelbar an die Einwohnerzahl gekoppelt ist (Einwohnerschwellenwerte), ist die Verortung einiger zentraler Funktionen eine direkte Funktion der Einwohnerzahl. Die räumliche Verteilung der jeweiligen Funktionen hängt somit von der räumlichen Verteilung der Bevölkerung ab.

Einen Sonderfall bilden **kreisfreie Städte**. Ihr Status hängt nicht von der gegenwärtigen Einwohnerzahl ab; sehr wohl aber spielte die Einwohnerzahl zur Zeit der flächendeckenden Gebietsreformen eine Rolle.

5.2 Zum Zentralitätsbegriff

Der Begriff Zentralität ist ebenso uneindeutig wie der Begriff Stadt. KÖCK (1975: 16) konstatiert zwar seinerzeit noch eine „rein terminologisch und zunächst auch sachinhaltlich völlige Übereinstimmung“ in der einschlägigen Literatur, gegenwärtig ist jedoch eher der Einschätzung von WEICHHART und FASSMANN (2005: 24) zuzustimmen, dass praktisch alle relevanten Begriffe „vage, mehrdeutig und zum Teil inkonsistent verwendet werden. Zusätzlich finden sich Bedeutungsvarianten, die auf unzulässige Weise die theorieimmanente Logik des Zentralitätskonzepts ignorieren und dessen Sachkontext mit anderen Inhalten verknüpfen (geometrische und topologische Zentralität, Zentralitätskonzepte, die nicht mit der Distribution von Diensten und Gütern in Zusammenhang stehen etc.).“ Insofern fordern WEICHHART und FASSMANN (2005: 40) auch eine terminologisch saubere Trennung der unterschiedlichen Zentralitätsvorstellungen, damit es nicht zu „unangenehmen Verwechslungen und Missverständnissen“ kommt; sie schlagen vor, zwischen Marktorientierter, Topologischer, Chorischer, Macht-, Verkehrs- und Arbeitsplatzzentralität zu unterscheiden. In Anlehnung daran und unter Einbeziehung der Bevölkerungszentralität (zu ihrer Relevanz siehe oben) werden diese „Vorstellungen“ im Folgenden aufgegriffen, wobei unterschieden wird zwischen der

- *horizontalen* räumlichen Dimension (Geometrische Zentralität, Topologische Zentralität),
- inhaltlichen Dimension (z. B. marktorientierte Zentralität oder Arbeitsplatzzentralität),
- *vertikalen* (Ebenen übergreifenden) räumlichen Dimension (Bedeutungsüberschuss, Hierarchiehypothese) sowie
- den drei Begriffsverständnissen im Zusammenhang mit Zentralen Orten: Theorie, System und Konzept.

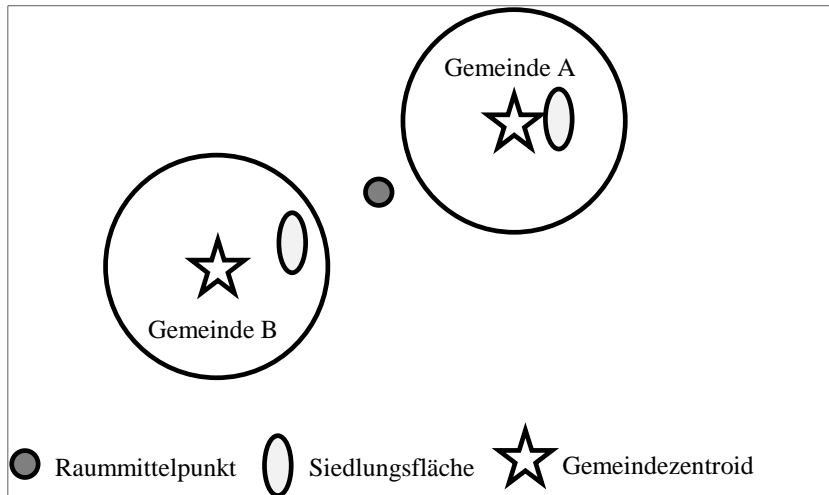
5.2.1 Räumliche Dimension (horizontal)

Chorische/Geometrische Zentralität

Die vermeintlich „einfachste“ Zentralitätsvorstellung ist die geometrische, auch chorische oder Lagezentralität genannt. Zentral ist ein Punkt oder eine Stadt dann, wenn sie den geometrischen

Mittelpunkt eines Raumausschnittes bilden; anders ausgedrückt: Je näher eine Gemeinde am Mittelpunkt liegt, desto zentraler ist sie. Wie nah eine Gemeinde am Mittelpunkt liegt, hängt wiederum davon ab, welche Koordinaten als Gemeindemittelpunkt genutzt werden. Geoinformationssysteme nutzen etwa regelmäßig Gemeindezentroide, jedenfalls immer dann, wenn nicht ein anderer Gemeindemittelpunkt (z. B. Siedlungskern) festgelegt ist; dass dies zu unterschiedlichen Einstufungen der Zentralität führen kann, zeigt beispielhaft Abb. 5.1.

Abb. 5.1: Chorische/Geometrische Zentralität



Quelle: Eigene Darstellung

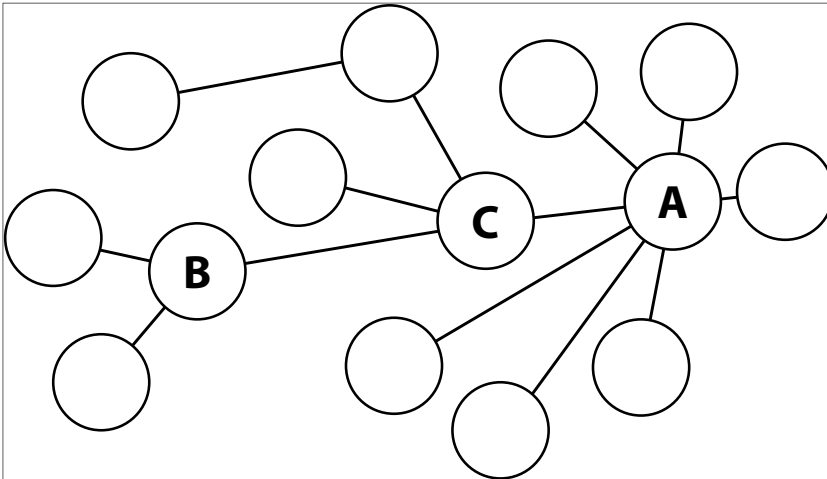
Die in der Raumplanung gängige Unterscheidung zwischen Zentrum und Peripherie folgt einem solchen Zentralitätsverständnis (ebd.: 41). Eine wesentliche Modellannahme ist – wie bei CHRISTALLER – die eines homogenen Raums, eine zweite nennt BOESCH (1989: 44) mit der Vorstellung eines zweidimensionalen Raums in Folge der Verortung von Punkten auf der Erdoberfläche. Allein die Topographie eines Raums und die historisch gewachsenen Verkehrsachsen lassen es wenig realistisch erscheinen, das Zentrale Orte im Sinne eines Markortes zugleich den geometrischen Mittelpunkt eines Raums bilden. Insofern sei das Konzept „für die Beschreibung sozioökonomischer Zusammenhänge [...] unter den heutigen Rahmenbedingungen einer postfordistischen Raumstruktur weitgehend ungeeignet.“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 41)

Aber dennoch: Allzu oft werden aus forschungspraktischen Gründen die o. g. Gemeindezentroide genutzt, um Entfernungsmatrizen und Erreichbarkeitsmodelle zu erstellen. Mögliche Folgen sind in Abb. 5.1 veranschaulicht und dürften zumindest dafür sensibilisieren, die forschungspraktischen Prämissen von Zentralitätsmodellen zu hinterfragen (vgl. Kapitel 6.1).

Topologische/Relationale Zentralität

Topologische Zentralität zielt auf die Bedeutung von Städten als Netzwerkknoten (Hub) ab. Ein topologisches Zentralitätsverständnis, auch als relational bzw. netzwerkartig umschrieben, wird oft als Gegenpol zu einem territorialen, hierarchischen Verständnis gesehen (MACLEAVY/HARRISON 2010: 1038). Modelle, die auf einem topologischen Verständnis fußen („Netzstadtmodell“), trügen dabei „insbesondere dem Problem der Komplexität urbaner Systeme Rechnung“ (MICHAELI 2004: 219).

Ein oft genanntes Beispiel für ein topologisches Zentralitätsverständnis ist die Modellierung von Verkehrsnetzen und deren Leistungsfähigkeit (ebd.: 220). Städte werden dort als Knotenpunkte verstanden und die Verkehrswege zwischen den Knoten als Kanten. Die Zentralität einer Stadt hängt davon ab, mit wie vielen anderen Städten direkte und indirekte Verknüpfungen bestehen (vgl. Abb. 5.2).

Abb. 5.2: Topologische Zentralität

Quelle: Eigene Darstellung nach WEICHHART/FASSMANN 2005: 40

Bei den direkten Verbindungen entfallen 7 auf Knoten A, 3 auf Knoten B und 4 auf Knoten C. Bei den indirekten Verbindungen (bei maximal einer „Umsteigemöglichkeit“) erschließt Knoten C zusätzlich 10 Knoten, während die Knoten A und B jeweils nur 3 zusätzliche Knoten erschließen. Das Zentralitätsranking verschiebt sich zugunsten von C, das nunmehr alle Knoten im System verbindet. Wären zwei „Umsteigemöglichkeiten“ möglich, wären von allen 3 Knoten sämtliche anderen Knoten erreichbar (vgl. Tab. 5.3).

Tab. 5.3: Topologische Zentralität: Anzahl Knotenverbindungen

	Kein Umstieg	Ein Umstieg	Zwei Umstiege
Knoten A	7	$7 + 3 = 10$	$7 + 3 + 4 = 14$
Knoten B	3	$3 + 3 = 6$	$3 + 3 + 8 = 14$
Knoten C	4	$4 + 10 = 14$	$4 + 10 + 0 = 14$

Quelle: Eigene Darstellung nach WEICHHART/FASSMANN 2005: 40

Wenngleich die Bestimmung der topologischen Zentralität nach weitgehend objektiven Kriterien und vergleichsweise wenig Prämissen möglich scheint (vgl. Kapitel 6), weist BOESCH (1989: 45) jedoch auf die persönliche Erfahrung und Wahrnehmung der Menschen hin: Diese unterscheidet sich mitunter deutlich von den vermeintlich objektiven Positionen der Städte und Distanzen zwischen den Städten. Insofern geben THIEMANN et al. (2010: 2) zu bedenken, dass nicht allein die topologische Verknüpfung relevant sei, sondern ebenso „the precise interplay of mobility on all spatial scales as well as traffic intensity“.

Grundsätzlich, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 41) sei der hohe Abstraktionsgrad „hervorragend geeignet, beliebige Interaktionsstrukturen im Hinblick auf die Dichte, die Vernetzungsart und die Zielpunkte von Interaktionen zu beschreiben.“ Damit eignet sich das topologische Zentralitätsverständnis auch für die Bearbeitung insbesondere der Forschungsfrage F 3, die auf einseitige und wechselseitige Interaktionen im Raum abzielt (vgl. Kapitel 3).

5.2.2 Inhaltliche Dimension

Marktorientierte Zentralität: Standorttheorien

Mit der marktorientierten Zentralität wird eine erste *inhaltliche* Zentralitätsvorstellung angesprochen, in Unterscheidung zu den unterschiedlichen *räumlichen* Zentralitätskonzeptionen (horizontal, s. o. und vertikal, s. u). Sie ist vor allem im Zusammenhang mit neoklassischen Standorttheorien auf der Basis von Transportkosten (GLAESER/KOHLHASE 2003: 1) zu sehen und bildet nicht zuletzt die Grundlage für die Zentrale-Orte-Theorie. In der Praxis wird *der* Markt häufig auf den

Einzelhandel reduziert und dementsprechend von Einzelhandelszentralität gesprochen (vgl. Kapitel 5.4.2).

Jene Funktionen, die eine Stadt nicht nur für die eigene Bevölkerung, sondern auch für das Umland erfüllt (zum Bedeutungsüberschuss vgl. Kapitel 5.2.3), bezeichnet BOESLER (1962) auch als „städtetbildend“: Über die Marktfunktion werde Geld aus dem Umland in die Stadt geleitet, wodurch wiederum zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen und die Bevölkerungszahl erhöht würden. Diese Kausalkette basiert jedoch auf der Annahme, dass Stadt-Umland-Beziehungen einseitig gerichtet sind und praktisch zwangsläufig in einer Auflösung des Umlands zugunsten der Stadt münden muss (Eingemeindungspraxis). Eine wechselseitige Beziehung mit einer Stadt als Standort von Arbeitsplätzen und Versorgungseinrichtungen und Umlandgemeinden als Wohnstandorte war aufgrund der Transportkosten vor einem halben Jahrhundert vermutlich noch nicht denkbar.

Transportkosten spielen heute jedoch kaum noch eine entscheidende Rolle – weder bei der Standortentscheidung von Unternehmen noch bei Wohnstandortentscheidung der Bevölkerung. Die Gründe hierfür sind einerseits in tatsächlich gesunkenen Kosten zu suchen, GLAESER und KOHLHASE (2003: 1) sprechen von etwa 90 %, andererseits aber auch in der von WEICHHART und FASSMANN (2005: 39) vermuteten Fehlkalkulation der Kosten durch die Konsumenten. Beispielfhaft nennen sie die Fahrtkosten mit dem privaten PKW, die üblicherweise mit den Treibstoffkosten gleichgesetzt würden, statt die anteiligen Kosten für Anschaffung und Erhaltung mit zu berücksichtigen.

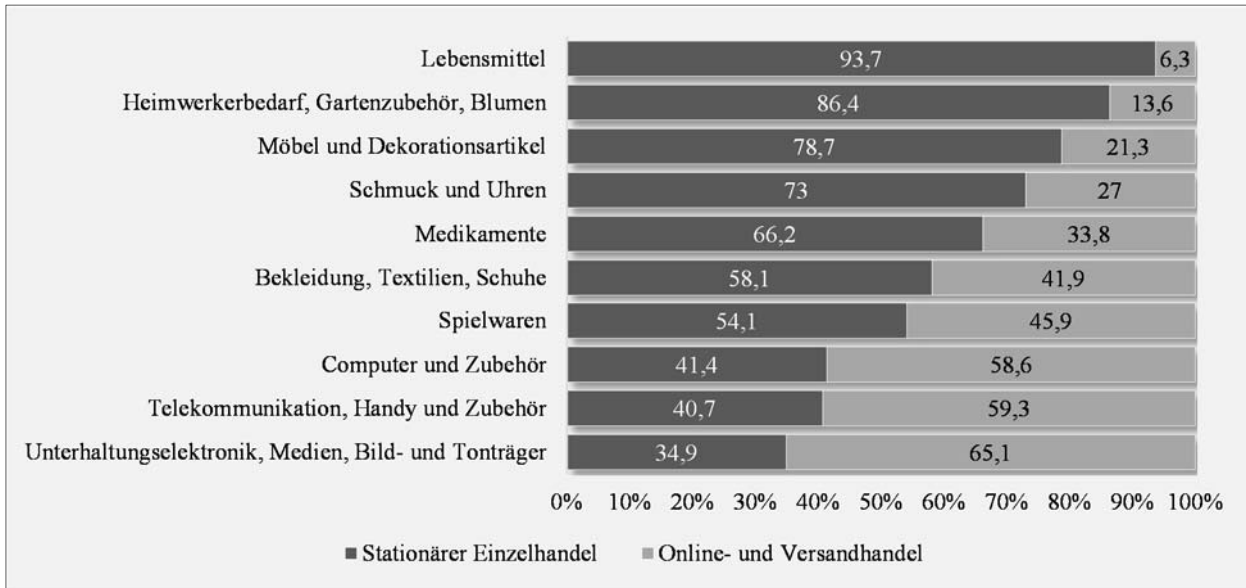
“Moreover, technological change has eliminated the importance of fixed infrastructure transport (rail and water) that played a critical role in creating natural urban centres.”
(GLAESER/KOHLHASE 2003: 1)

Die vergleichsweise geringe Bedeutung der Transportkosten hat die ausgeprägte räumlich-funktionale Arbeitsteilung (vgl. Kapitel 5.1.2) praktisch erst ermöglicht.

Ein weiteres – damit einhergehendes – Phänomen ist die **Zentralität außerhalb von Zentren**, das weder mit den CHRISTALLER’SCHEN Modellannahmen noch mit den Zentrale-Orte-Konzepten in den Ländern übereinstimmt. Exemplarisch nennt ARING (2002: 55) „eine Arena auf Schalke, Fachhochschulen in suburbanen Kleinstädten, Shopping-Center an Autobahnkreuzen“. Zentrale Funktionen sind also nicht mehr zwangsläufig an einem Zentralen Ort allokiert, sondern auch außerhalb der Zentren lokalisiert.

FASSMANN (2004: 116) hat in einer Untersuchung in Österreich nachgewiesen, dass vor allem der großflächige stationäre Einzelhandel regelmäßig Standorte aus den Zentralen Orten in Nachbargemeinden niedrigerer Zentralitätsstufe verlagert. Die im Vergleich zu den Transportkosten nun gewichtigeren Bodenpreise können eine mögliche Erklärung für solche Phänomene sein. In Verbindung mit der Vergrößerung der Aktionsreichweiten der Bevölkerung führe diese Entwicklung vor allem in Stadt-Umland-Räumen schließlich „konsequenterweise [...] zu einer dramatischen Suburbanisierung von Zentralität“ (WEICHHART 2005: 76).

Hinzu kommt der Rückgang des stationären Einzelhandels zugunsten von Online- und Versandhandel. Was den Versandhandel betrifft hat ISBARY (1972: 433) bereits vor über 40 Jahren attestiert: Dieser könne „einen respektablen Anteil der Güterversorgung übernehmen, aber sie liefern weder den Tagesbedarf noch können sie schulische, kulturelle, administrative, handwerkliche, ärztliche oder kassenmäßige Dienste leisten. Hier wird die Kirche zwar nicht im Dorf, aber doch gewissermaßen im Kirchspiel bleiben“. Studien aus dem Jahr 2013 zeigen, dass der Onlinehandel vor allem in Segmenten des langfristigen Bedarfs hohe Umsatzanteile aufzeigt (knapp ein Drittel bei Elektronik, Computer und Medien), während der kurzfristige Bedarf praktisch keine Relevanz hat (0,5 % bei Lebensmitteln und 2,5 % bei Drogerieartikeln (Statista GmbH 2014c). Bei den Präferenzen der Bevölkerung zeigt sich ein ähnliches Bild (siehe Abb. 5.3).

Abb. 5.3: Einkaufsverhalten nach Produktgruppen im Online- und Versandhandel vs. Einzelhandel

Quelle: Eigene Darstellung, Datengrundlage Statista GmbH 2014b

Schließlich nimmt auch die öffentliche Hand mittelbar und unmittelbar Einfluss auf die Lokalisierung zentralörtlicher Funktionen (vgl. Kapitel 5.3). Für die Standortentscheidung privatwirtschaftlicher Unternehmen spielt neben Bodenpreis und Einzugsgebiet auch die Belastung durch Gewerbesteuern eine Rolle. Wenngleich in der Wissenschaft noch kontrovers darüber diskutiert würde, welche Relevanz die Gewerbesteuerhebesätze für die Standortentscheidungen hätten, sei jedoch grundsätzlich festzustellen, dass Städte mit geringer Standortattraktivität diese über niedrige Gewerbesteuerhebesätze zu erhöhen versuchen (WIXFORTH 2009: 51).

Arbeitsplatzzentralität

Eine besonderer Bedeutung, weil sie etwa in vielen Plänen und Programmen der Länder als Einstufungskriterium für Zentrale Orte gilt, ist die Arbeitsplatzzentralität.

Das Grundkonzept ist vergleichsweise einfach: Sind in einer Gemeinde mehr Arbeitsplätze vorhanden (Beschäftigte am Arbeitsort) als dort Arbeitnehmer wohnen (Beschäftigte am Wohnort), gilt die Gemeinde als Arbeitsmarktzentrum. Der Zentralitätsgrad wird i. d. R. über das Verhältnis der beiden Beschäftigtenzahlen ermittelt (vgl. Kapitel 5.5.3). Damit ist eine wesentliche Parallele zur marktorientierten Zentralität gegeben, da eine Gemeinde jeweils nur dann als „zentral“ gilt, wenn sie eine Bedeutung für das Umland hat (Mitversorgung mit Gütern und Dienstleistungen respektive Arbeitsplätzen).

Kontrovers diskutiert wird jedoch, mit welchen Arbeitsplätzen eine Gemeinde das Umland mitversorgt bzw. mitversorgen soll und welche Zusammenhänge es jeweils mit der marktorientierten Zentralität gibt. Es sei, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 43), „völlig klar, dass Arbeitsplätze im Primär- und Sekundärsektor nicht das Geringste mit marktorientierter Zentralität zu tun haben.“ Ohne eine Differenzierung der Arbeitsplätze nach Wirtschaftssektoren sage ein positives Pendler-saldo nichts über die Stellung einer Gemeinde in zentralörtlichen System aus (ebd.; vgl. BOUSTEDT 1962: 210).

Ein Blick auf die Verfahren zur Zentralitätsermittlung zeigt jedoch, dass praktisch ausschließlich Beschäftigte im Dienstleistungssektor berücksichtigt werden (vgl. zum Verfahren Kapitel 6.5.1 und zur Dienstleistungszentralität Kapitel 5.4.2). Unter der Voraussetzung sei es sogar zu rechtfertigen, Arbeitsplatz- mit Marktzentralität gleichzusetzen, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 43), schließlich sei der Zusammenhang zwischen der Anzahl an Dienstleistungsbeschäftigten und der Anzahl und Vielfalt von Versorgungseinrichtungen mehrfach bestätigt worden.

Bevölkerungs- und Siedlungszentralität

Eine ganz andere Zentralitätsvorstellung ist die der Bevölkerungs- oder und Siedlungszentralität. Zwar geht es im Prinzip auch um die Allokation von Bevölkerung (in einer Siedlung bzw. in einer Stadt), analog zur Allokation von Versorgungseinrichtungen oder Arbeitsplätzen, allerdings wird die Bevölkerung in den o. g. Zentralitätsvorstellungen als feststehende Vergleichsgröße gewertet (Umlandbedeutung). Damit ist der wesentliche Unterschied angesprochen: Viele Arbeitsplätze, vermehrt im Dienstleistungssektor, drücken nur dann Zentralität aus, wenn sie über den potenziellen Bedarf an Arbeitsplätzen hinausgehen. Dieser wiederum ist eine Funktion der Bevölkerung bzw. ihrer Zusammensetzung. Und da die Bevölkerung nicht mit sich selbst ins Verhältnis gesetzt werden kann, bedeutet Bevölkerungszentralität eine relative Zentralität im Vergleich zu den anderen Untersuchungseinheiten (i. d. R. Städte). Die Zentralität ergibt sich also aus der Rangfolge der Einwohnerzahlen, unabhängig etwa von der Einwohnerdichte.

Gleichzeitig wurde und wird in Wissenschaft und Raumordnung davon ausgegangen, dass die Zahl der Einwohner ein geeigneter Proxy-Indikator für zentrale Funktionen insgesamt ist (vgl. Kapitel 5.4.2). Dahinter steht letztlich eine Korrelationsvermutung (keine Kausalvermutung!), die heute noch im Wesentlichen den kommunalen Finanzausgleich in den Ländern bestimmt und (in NRW) jüngst obergerichtlich bestätigt wurde (vgl. Kapitel 2.1): Je mehr Bevölkerung in einem Ort lebten, desto mehr höherrangige zentrale Einrichtungen seien in einem Ort lokalisiert – und desto höher sei dementsprechend der Finanzierungsbedarf pro Kopf.

In der Mehrzahl der Landesraumordnungspläne sind für Zentrale Orte Einwohnerschwellenwerte als Einstufungskriterium vorgesehen (vgl. Tab. 5.4). Beziehen diese sich auf den Zentralen Ort selbst, liegt meist die o. g. Vermutung zugrunde und auf ein aufwendiges Erheben tatsächlich erforderlicher und wünschenswerter zentraler Einrichtungen wird dann verzichtet. Deutlich häufiger sind jedoch Einwohnerschwellenwerte für die zentralörtlichen Versorgungsbereiche angeben.

Tab. 5.4: Einwohnerschwellenwerte in den Raumordnungsplänen der Flächenländer

	Zentrale Ort			Versorgungsbereiche		
	grundzentral	mittelzentral	oberzentral	grundzentral	mittelzentral	oberzentral
Baden-Württemberg	-	-	-	UZ/LR: 10.000 EW	LR: 35.000 EW	Mehrere 100.000 EW
Bayern	-	-	-	7.500 EW	-	-
Berlin-Brandenburg	-	-	-	-	30.000 EW	-
Hessen	3.000 EW	7.000 EW	-	15.000 EW LR: 10.000 EW	40.000 EW LR: 20.000 EW	500.000 EW LR: 250.000 EW
Mecklenburg-Vorpommern	2.000 EW	10.000 EW	70.000 EW	5.000 EW	30.000 EW	300.000 EW
Niedersachsen	-	20.000 EW	60.000 EW	-	35.000 EW	300.000 EW
Nordrhein-Westfalen	-	-	-	-	25.000 EW	-
Rheinland-Pfalz	-	-	-	-	VR: 50.000 EW LR: 30.000 EW	100.000 EW
Saarland	-	-	-	-	30.000 EW	-
Sachsen	-	15.000 EW	50.000 EW	VR: 15.000 EW LR: 7.000 EW	45.000 EW	Mehrere 100.000 EW
Sachsen-Anhalt	3.000 EW	20.000 EW	-	12.000 EW	70.000 EW	300.000 EW
Schleswig-Holstein	750– 20.000 EW	15.000 EW VR: 25.000 EW	-	4.000– 40.000 EW	40.000 EW VR: 80.000 EW	-
Thüringen	-	-	-	7.000 EW	30.000 EW	-

EW=Einwohner, LR=Ländlicher Raum, VR=Verdichtungsraum, UZ=Unterzentrum

Quelle: Eigene Erhebung auf Basis der Raumordnungspläne der Flächenländer (vgl. Anhang)

Dies hängt vor allem mit den Vorstellungen der Raumordnungspolitik der 1960er und 1970er Jahre zusammen, die sich vor allem Ansätze der Wachstumspoltheorie zu eigen gemacht hat (vgl. Kapitel 2.6). Demnach ist für den Zentralen Ort *und* seinen Versorgungsbereich eine gewisse Mindesteinwohnerzahl erforderlich, um ein selbsttragendes Wachstum zu ermöglichen; der Begriff Tragfähigkeitsschwelle hat somit zwei Dimensionen: die Tragfähigkeit für zentrale Einrichtung und die Tragfähigkeit für eine endogene Entwicklung. BLOTEVOGEL (1985: 17–18) hat jedoch die These aufgestellt, dass qualitative Merkmale viel wichtiger seien als einfache Schwellenwerte und manches dafür spräche, dass „sich die gesuchte Größenschwelle, die als notwendig oder gar hinreichend für ein selbsttragendes Wachstum angenommen wird, als eine Fiktion entpuppt“.

Grundsätzlich scheint es also fraglich, welchen Erklärungsgehalt die Einwohnerzahl für die Zentralität eines Ortes hat und wie plausibel letztlich auch die Ausweisung Zentraler Orte in den Ländern ist. Doch selbst, wenn es einen messbaren Zusammenhang zwischen der Einwohnerzahl und der Zentralität eines Ortes geben sollte, ist noch nicht geklärt, ab welchem Schwellenwert die nächste Zentralitätsstufe erreicht ist, schließlich ist Zentralität im Verständnis der Raumordnung ordinal und nicht metrisch skaliert. Der Nachweis „natürlicher Abschneidegrenzen“ oder sonstiger plausibler Schwellenwerte ist zumindest bislang ausgeblieben. Ohnehin dürften sich diese von Bundesland zu Bundesland und auch innerhalb eines Bundeslandes deutlich unterscheiden.

Schließlich gibt es zentrale Funktionen, die eine geringe Affinität zur Wohnbevölkerung, aber eine hohe zur Arbeitsbevölkerung bzw. Tagesbevölkerung aufweisen. Anders ausgedrückt gibt es „bestimmte (meist niederrangige und privatwirtschaftliche) Formen der marktorientierten Zentralität [...], welche auf das Koppelungsverhalten der Beschäftigten zählen (Einkauf in der Nähe des Arbeitsplatzes)“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 43). Das BBSR bezieht die Bevölkerungsschwellenwerte daher auch nicht auf die Wohnbevölkerung (Einwohner), sondern die Arbeits- bzw. Tagesbevölkerung (vgl. Kapitel 6.3.1)

Verkehrszentralität

Von Verkehrszentralität wird gesprochen, wenn ein Ort – analog zur Marktzentralität – eine überdurchschnittlich hohe Erreichbarkeit „für ein größeres Einzugsgebiet“ (ebd.: 42) aufweist; es geht nicht um die Allokation von Haltepunkten im Verkehrssystem. Für eine gute Erreichbarkeit müssen die Haltepunkte vor allem auch außerhalb der Zentralen Orte liegen; die Verkehrsanbindung ist schließlich Mittel zum Zweck. Damit fußt die Verkehrszentralität primär auf einem topologischen Zentralitätsverständnis (vgl. Kapitel 5.2.1) und unterscheidet sich damit grundsätzlich von der Marktzentralität. Sie bedingen sich gleichwohl gegenseitig: Eine verkehrsgünstige Lage fördert die Konzentration von Marktfunktionen und die Konzentration von Marktfunktionen fördert eine Verbesserung der verkehrlichen Anbindung. Zentrale Orte sind daher meist auch Verkehrsknotenpunkte (ebd.). Umgekehrt liegen nicht an allen Verkehrsknoten auch Zentrale Orte, gleichwohl sind sie aufgrund ihrer guten Erreichbarkeit heute attraktive Standorte für bestimmte zentrale Einrichtungen (ebd.).

Damit sind ein Haltepunkt im ÖPNV-Netz oder eine Anschlussstelle im Straßennetz selbst keine zentralen Funktionen, sie können aber der Entwicklung zentraler Funktionen dienen (vgl. Kapitel 5.3). So können ehemals schlecht erreichbare Orte durch eine „neue“ Erreichbarkeit an Zentralität gewinnen, wie das Beispiel Montabaur zeigt: Durch den ICE-Halt sind mit Frankfurt/Main und Köln zwei der bedeutendsten Zentren Deutschlands jeweils innerhalb einer Stunde erreichbar; zahlreiche hochrangige Dienstleistungsunternehmen haben die verbesserte Standortgunst genutzt und ihre Standorte dorthin verlagert. Anbindungen an das Bundesfernstraßennetz werden ähnliche Wirkungen zugeschrieben.

Weitere Zentralitätsvorstellungen

Einzelhandelszentralität ist ein durch die Marktforschung geprägter Begriff. Über das Verhältnis aus Einzelhandelsumsatz zu einzelhandelsrelevanter Kaufkraft an einem Ort wird die Attraktivität

als Einzelhandelsstandort ermittelt. Einzelhandelszentralität ist somit eine Kennziffer, die als Proxy-Indikator zur Bestimmung der Marktzentralität eines Ortes genutzt werden (vgl. Kapitel 5.4.2). Gleiches gilt für die **Dienstleistungszentralität**, die allerdings auf die Anzahl der Beschäftigten in den zentralitätsrelevanten Dienstleistungsbereichen abzielt (vgl. Kapitel 5.4.2).

Die **Verwaltungszentralität** wiederum resultiert aus der Allokation von Verwaltungseinrichtungen und die **Machtzentralität** aus der Allokation von Macht – analog zur Markt-, Verwaltungs- oder Arbeitsplatzzentralität. Die Zentralitätsvorstellungen hängen insofern miteinander zusammen, als sich die Funktionen gegenseitig bedingen und insbesondere die Anwesenheit von Macht- und Verwaltungsfunktionen eine räumliche Konzentration von Gütern und Dienstleistungen hochrangiger wie niederrangiger Güter und Dienstleistungen fördert (WEICHHART/FASSMANN 2005: 42). Macht umfasst dabei sowohl staatliche Macht- und Kontrollfunktionen (in diesem Sinne auch hochrangige Verwaltungseinrichtungen) wie auch unternehmerische Machtfunktionen (vgl. auch Metropolfunktionen in Kapitel 5.6).

5.2.3 Räumliche Dimension (Ebenen übergreifend)

Die unterschiedlichen inhaltlichen Zentralitätsvorstellungen haben vor allem eines gemein: Zentralität bedeutet **Bedeutungsüberschuss**. Dieser ist gleichwohl immer auf die jeweils anderen Untersuchungsobjekte (i. d. R. Städte) und die betrachteten zentralen Funktionen (z. B. Versorgung, Arbeit, Verkehr) bezogen. Wird der Untersuchungsraum verändert oder werden andere zentrale Funktionen betrachtet, verändert sich das zentralörtliche System und die Bedeutung einzelner Orte im Vergleich.

Demgegenüber kann Zentralität jedoch auch als absolute (Gesamt-)Bedeutung verstanden werden. Der jeweilige Untersuchungsraum respektive der Vergleich mit anderen Städten innerhalb des Untersuchungsraums spielt dann praktisch keine Rolle. Eine solche Vorstellung fußt im Wesentlichen auf der Annahme eines hierarchischen Systems, in dem Städte auf der Basis von (Einwohner-)Schwellenwerten einer **Hierarchiestufe** zugeordnet werden; und zwar weitgehend ohne Berücksichtigung der anderen Städte (vgl. zur Unterscheidung auch Tab. 5.5).

Bedeutungsüberschuss

KÖCK (1975: 16) kommt in einer vergleichenden Untersuchung zu dem Ergebnis, dass „im Schrifttum auch für den Zentralitätsbegriff rein terminologisch und zunächst auch sachinhaltlich völlige Übereinstimmung zu konstatieren [ist]. Dabei wird mit Zentralität in einem ganz allgemeinen Sinn die Bedeutung eines Ortes für sein Umland [...] gemeint“. Und auch SCHÖLLER (1953: 172) attestiert die grundsätzliche Anerkennung des CHRISTALLER'SCHEN Begriffsverständnisses, wonach Zentralität „die relative Bedeutung einer Siedlung in bezug [sic!] auf das sie umgebende Gebiet“ sei. GÜBEFELDT (1997a: 7) konkretisiert weiter und spricht von „multifunktionalen Bedeutungsüberschüssen“; die Einstufung als Zentraler Ort auf Basis einzelner Bedeutungsüberschüsse sei folglich eine „Fehlklassifikation“. Das Prinzip der Mitversorgung ist im Übrigen auch im Zusammenhang mit der räumlich-funktionalen Arbeitsteilung zu sehen (vgl. Kapitel 5.1.2).

In der Zentralitätsforschung gibt es jedoch teils kontroverse Diskussionen, ob Zentralität nun in ihrer absoluten oder relativen Bedeutung zu sehen und zu messen sei (vgl. Kapitel 6). Mitunter resultiert dies jedoch aus einem Missverständnis, was relative Zentralität meint, denn der Umfang der Mitversorgung lässt sich – zumindest theoretisch – absolut quantifizieren.

Tab. 5.5: Bedeutungsüberschuss, relative und absolute Zentralität

Gemeinde	Einwohner (EW)	Anzahl Zentrale Einrichtungen (ZE)	ZE pro 1.000 EW	Erwartungswert bei Gleichverteilung	Überschuss ZE abzgl. Erwartungswert
A	5.000	9	1,8	5	+4
B	5.000	10	2,0	5	+5
C	20.000	10	0,5	20	-10
D	2.000	1	0,5	2	-1
E	2.000	4	2,0	2	+2
Gesamt	34.000	34	1,0	34	0

Quelle: Eigene Darstellung

In Tab. 5.5 sind für fünf Beispielmunicipalitäten Angaben zur Einwohnerzahl und zur Anzahl zentraler Einrichtungen gegeben. *Absolut* sind die Gemeinden B und C mit je 10 Einrichtungen die stärksten, bezogen auf die Bevölkerung (also *relativ* in Bezug auf die Einwohner) sind die Gemeinden B und E besonders stark, C hingegen so schwach wie die absolut schwächste Gemeinde D. Der *Bedeutungsüberschuss* wiederum zeigt an, ob die Gemeinde hinsichtlich der zentralen Einrichtungen ein Angebot aufweist, was über das für die Gemeindebevölkerung erforderliche hinausgeht. Geht man in einem Untersuchungsraum von einer ausreichenden Versorgung aus (es ist also weder Im- noch Export erforderlich) und überdies von einer homogenen Bevölkerung (also annähernd gleichen Bedarfen bzw. gleicher Nachfrage), kann ein Erwartungswert ermittelt werden, der die erforderliche Anzahl zentraler Einrichtungen in Abhängigkeit von der Gemeindebevölkerung aufweist. Wenn – wie im Beispiel – auf 34.000 Einwohner 34 zentrale Einrichtungen kommen, müsste je 1.000 Einwohnern eine Einrichtung zur Verfügung stehen, eine Gemeinde mit 5.000 Einwohnern also fünf Einrichtungen aufweisen. Die Differenz aus den tatsächlich lokalisierten zentralen Einrichtungen und der – bei angenommener Gleichverteilung – erforderlichen Anzahl gibt den Überschuss bzw. das Defizit an. Gemeinde B weist hier mit fünf den größten Wert auf, im Vergleich dazu weist Gemeinde E nur einen Wert von zwei auf, obwohl die Gemeinden je 1.000 Einwohner auf denselben Wert kommen.

Relative Zentralität und Bedeutungsüberschuss sind somit nicht gleichzusetzen. Der Bedeutungsüberschuss wiederum könnte als absolute Zentralität verstanden werden, was jedoch kaum zum gängigen Begriffsverständnis passt (vgl. Kapitel 6).

Hierarchiehypothese

Wie gezeigt wurde, ist die Gesamt- oder Umlandbedeutung eines Zentralen Ortes nicht auf einzelne, sondern auf eine Vielzahl zentralörtlicher Funktionen zu beziehen. Die unterschiedlichen Standortlogiken und Einzugsbereiche etwa von Verwaltungseinrichtungen und Einzelhandelsbetrieben hat CHRISTALLER und später LÖSCH dazu veranlasst, von einem hierarchisch gestuften System Zentraler Orte auszugehen (vgl. Kapitel 4.4.3). Entscheidend sei, dass die drei Prinzipien (Markt-, Verkehrs- und Verwaltungsprinzip) vor allem in ihrem gleichzeitigen Auftreten eine hierarchiebildende Wirkung hätten (CHRISTALLER 1962: 9). Insofern ist zu unterscheiden zwischen einer **multifunktionalen Zentralität**, wie sie hier von CHRISTALLER beschrieben wird und welche überhaupt erst zu einer Hierarchie im Städtesystem führt, und einer **monofunktionalen Zentralität**, die jeweils nur eines der drei Prinzipien anspricht.

Die vorgestellten Prinzipien vereinfachen die Wirklichkeit mitunter auf zumindest fragwürdige Weise. Dennoch, so etwa KÖCK (1975: 25) bestünde „nach den vorliegenden zentralörtlichen Studien hinreichende Berechtigung zu der Feststellung, daß hierarchische Systeme zentraler Orte realiter existieren.“ Und auch, wenn etwa „dem montanindustriellen Ballungsraum Ruhrgebiet mit dem Sechseckmodell schon damals nicht recht beizukommen [war, steht] aber der Grundgedanke der Bündelung von Funktionen an bestimmten gut erreichbaren Orten sowie eine gestufte Hierarchie dieser Orte [...] außer Frage.“ (ARING 2002: 55) Schließlich, so KÖCK (1975: 25) weiter,

müsse der empirische Befund auch nicht exakt mit dem Modell übereinstimmen, um die Hierarchiehypothese verifizieren zu können.

GANSER (1977) hat seinerzeit jedoch bereits auf Veränderungen im Städtesystem hingewiesen, die klar für eine „Disproportionalisierung“ (ebd.: 111) im hierarchisch gestuften System sprechen würden und deren Dynamik sich vor allem in einer Aushöhlung der mittelzentralen Ebene zeigen. Als Gründe nennt GANSER (1977: 110–111) neben dem veränderten Einkaufsverhalten und geringeren Transportkosten (vgl. Kapitel 5.2.2) vor allem staatliche Entscheidungen (vgl. Kapitel 5.3), wie etwa die Dezentralisierung der Hochschulstandorte, die Spezialisierung im Krankenhauswesen, den Ausbau der hochrangigen Verkehrsinfrastruktur sowie die Implikationen der Gebiets- und Funktionalreformen (z. B. Reduzierung der Kreis- und Regierungssitze, Gerichtsstandorte und Ämter).

Auf der Grundlage eigener empirischer Untersuchungen formuliert GANSER (1977: 115) die These, dass der größere Teil der Mittelzentren „zentralörtliche Funktionsverluste“ erleiden würde, während nur einige wenige entsprechende Funktionsgewinne verzeichnen könnten. In der Literatur wird daher mitunter vorgeschlagen, auf mittelzentraler Ebene eine weitere Differenzierung in Mittelzentren und „große“ Mittelzentren vorzunehmen (vgl. Kapitel 8.5). Damit die Hierarchiehypothese – mit dieser Ergänzung – weiterhin Bestand haben kann, müssten die o. g. Einrichtungen wie Fachhochschulen oder Haltepunkte in hochrangigen Verkehrsnetzen jedoch in denselben Mittelzentren lokalisiert sein, da andernfalls eine funktionalen Differenzierung auf mittelzentraler Ebene vorliegen würde³³.

5.2.4 Theorie – System – Konzept

Mehrmals in dieser Arbeit ist die erforderliche Unterscheidung zwischen deskriptivem Befund und normativen Aussagen angesprochen worden, etwa hinsichtlich der begrifflichen Trennung zwischen den normativen Versorgungsbereichen Zentraler Orte und den deskriptiven Verflechtungsbereichen (vgl. Kapitel 4). An dieser Stelle wird wiederholt auf die begriffliche Trennung eingegangen, da sie maßgeblich aus der Diskussion zu Zentralen Orten resultiert. In Anlehnung an BLOTEVOGEL (2005: 1311) sowie WEICHHART und FASSMANN (2005: 24) kann unterschieden werden zwischen

- Zentrale-Orte-Theorie (ZOT),
- Zentrale-Orte-System (ZOS) und
- Zentrale-Orte-Konzept (ZOK).

Die **Theorie der Zentralen Orte** fußt auf der 1933 veröffentlichten Arbeit von CHRISTALLER. Bereits im Untertitel der Arbeit wird deutlich, dass es sich um eine ökonomisch geprägte Arbeit handelt mit dem Ziel, „Gesetzmäßigkeiten der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen“ (CHRISTALLER 1968) aufzudecken. Diese „nomologische Standorttheorie des Tertiär- und Quartärsektors“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 24) wurde vielfach kritisiert, aber auch weiterentwickelt. Vor allem aber war die Zentrale-Orte-Theorie Ausgangspunkt für die Entwicklung eines der wirkmächtigsten **Konzepte der Raumordnung** (vgl. Kapitel 2.3), zu einem „Pflicht-Schema für raumbezogenes Handeln, d. h. für die räumliche Verteilung von Einrichtungen und Ressourcen“ (STIENS 1996: 660).

Theorie und Konzept ist dabei eines gemein: Sie beziehen sich auf das Zentrale-Orte-System. Die Theorie zielt auf seine Erklärung ab und das Konzept wirkt darauf ein. Das **System der Zentralen Orte** wiederum ist das Ergebnis empirischer Analysen des Städtesystems unter Verwendung der in der Theorie und im Konzept verwendeten Nomenklatur. In der Literatur und v. a. in der Raumordnungspolitik erfolgt die begriffliche Trennung zwischen dem System und dem Konzept meist nur unzureichend, wohingegen die Abgrenzung zur Theorie überwiegend gelingt.

³³ In Kapitel 8 zeigt sich für NRW, dass eher von einer funktionalen Differenzierung ausgegangen werden muss.

Im Rahmen dieser Arbeit geht es primär um die Beschreibung des Systems sowie die Identifizierung prägender Faktoren für die Herausbildung des Systems. Insofern ist das bestehende System Zentraler Orte als unabhängige Variable ein wesentlicher Teil des Erkenntnisinteresses. Gleichwohl spielt jedoch auch das Zentrale-Orte-Konzept eine Rolle: Erstens wird aus der Praxis der Raumordnung ersichtlich, welche Vorstellung die Plangeber von Zentralität haben (Ableitung aus dem Faktischen) und zweitens wirkt das Zentrale-Orte-Konzept als Ziel-Vorstellung – mehr oder weniger – auf das System, also den Ist-Zustand ein. ARING (2002: 55) konstatiert etwa dass „fünfzig Jahre wirtschaftliches Wachstum und Entwicklungspolitik [...] das zentralörtlich gegliederte Siedlungssystem ausgebaut und verfestigt [haben]“.

Deskriptiv vs. Normativ

Die begriffliche Trennung zwischen System und Konzept, zwischen deskriptivem, analytischem Befund und normativer Zielvorstellung ist somit evident (vgl. BLOTEVOGEL 2005: 1307). Denn auch in der Zentralitätsforschung gehe es mitunter nicht mehr nur um die Erforschung von Zentralität, sondern eher um eine nachträgliche Rechtfertigung, was STIENS (1996: 660) auch als „Handlungsbegründungslogik“ bezeichnet. Was allerdings die Politik und Planung betreffe, so STIENS (1989: 35), sei „die Intervention vor der ‚vollendeten Tatsache‘ gefragt“. Demnach müsste ein Konzept dazu dienen, einem nicht gewünschten, aber erwarteten Ist-Zustand über Maßnahmen zu begegnen. Einstufungskriterien (v. a. Schwellenwerte) müssten demnach auch vom Ziel-Zustand her ausgehen, der oftmals „durch regionalpolitische Maßnahmen erst zu erreichen“ (CURDES et al. 1980: 26) sei.

STIENS (1989: 29) gibt jedoch zu bedenken, dass die beobachteten Ausrichtungen auf Zentrale Orte (auch) geprägt sind, durch die „vorgefundenen Nutzungszwänge und bestehenden Disparitäten in den Erreichbarkeitsstrukturen“. Konzepte, die auf der Fortschreibung des Systems fußen, wirken somit als Selbstverstärker für „Zwänge und Ungleichheiten“ (ebd.). Vor dem Hintergrund der Leitvorstellungen der Raumordnung und Raumentwicklung (vgl. Kapitel 2.2), insbesondere der gleichwertigen Lebensverhältnisse in allen Teilräumen, können Konzepte durchaus vom System abweichen, schließlich „zielt die Planungsabsicht ja gerade auch auf gewisse Veränderungen laufender Prozesse“ (BOESCH 1989: 67).

5.3 Städte als regionale Zentren – Eine Typologie

Was macht eine Stadt zum Zentrum? Die Antwort auf die Frage ist abhängig von dem, was unter Stadt und Zentralität verstanden wird. Einige Facetten, wenngleich nicht alle, sind in den Kapiteln 5.1 und 5.2 angerissen worden. Die Befunde machen deutlich, dass es nicht die eine Zentralität geben kann, dass sie zwar multifunktional sein kann, aber nicht allumfassend. Schließlich geht mit einer Städtetypologie „immer eine Informationsreduktion einher“ (BBSR 2013: 17). Insofern gilt es, die Vergleichsdimensionen aufzuzeigen, nach denen Orte, Städte oder Gemeinden auf ihre Zentralität hin unterschieden werden können.

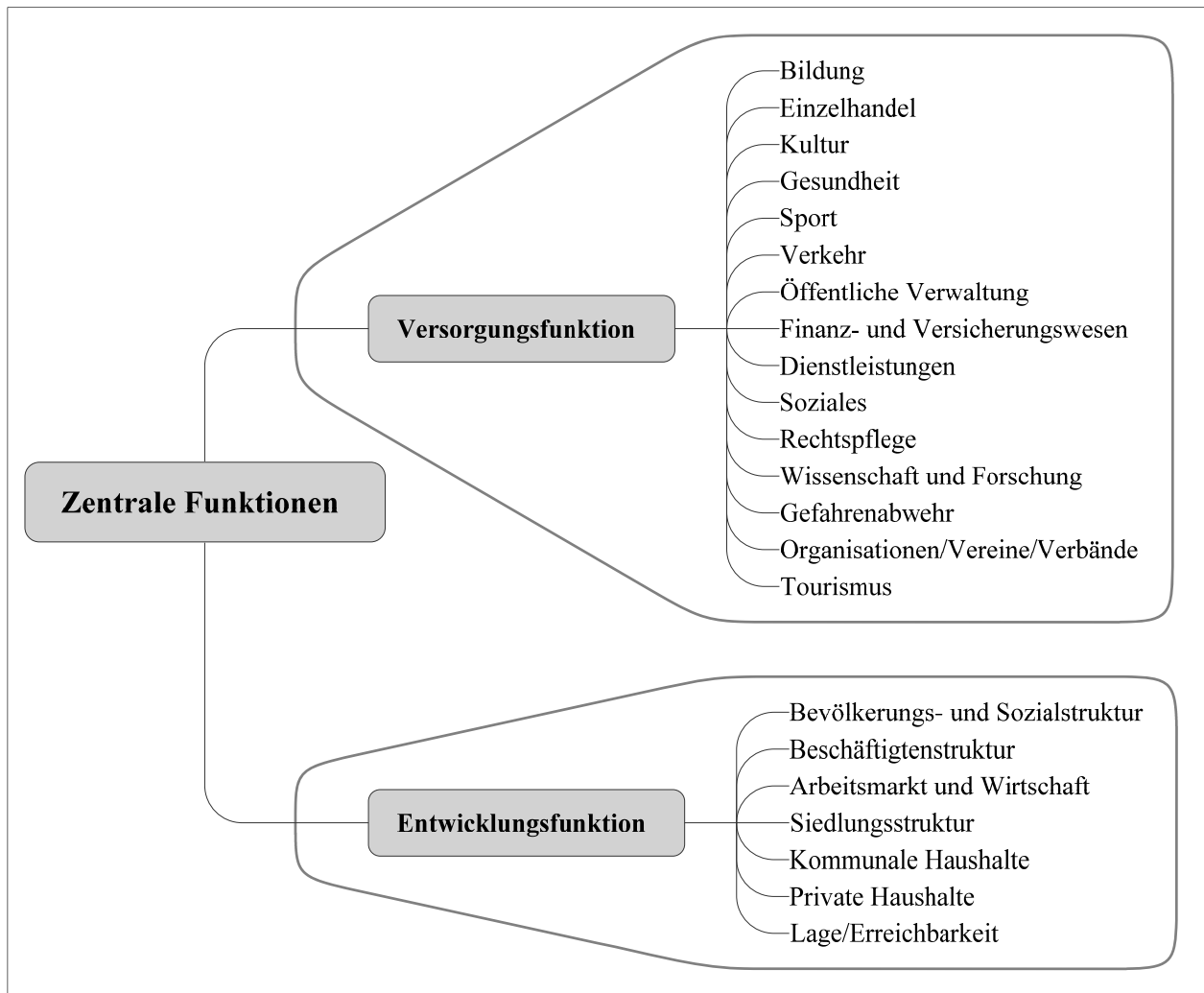
Es ist angedeutet worden, dass es zentrale Funktionen gibt, die zentralitätsbildend sind. Und es ist ebenfalls deutlich geworden, dass es Funktionen gibt, die für die Allokation anderer Funktionen förderlich sind (z. B. Arbeitsmarktfunktion). Sind diese Funktionen nicht mehr in einem Ort lokalisiert, droht er seine Zentralität zu verlieren. Wenn es nun Aufgabe der Raumordnung ist, über ein Konzept (1) einen gewünschten Ziel-Zustand zu erreichen oder (2) einen bestehenden Ist-Zustand auch künftig sicherzustellen, müssten Zentrale Orte auch – aber nicht nur – über zentralitätsbildende Funktionen (Entwicklungsfunktion) verfügen.

Funktionsbereiche

Gegenstand der folgenden Unterkapitel ist Forschungsfrage F 6, es geht um die Frage: „Welche zentralen Funktionen erfüllen Städte und Gemeinden?“ In Vorwegnahme der Ausführungen zu

den einzelnen Funktionen sind in Abb. 5.4 die relevanten Funktionen aufgeführt, womit die Frage gleichsam beantwortet ist.

Abb. 5.4: Zentrale Funktionen



Quelle: Eigene Darstellung

Zentrale Funktionen unterscheiden sich – neben spezifischen Merkmalen (s. u.) – vor allem durch ihre materielle Bedeutung: In der Zentrale-Orte-Theorie und der frühen Zentralitätsforschung galt das Interesse vor allem der Versorgung der Bevölkerung mit nicht ubiquitär verfügbaren Gütern und Dienstleistungen, um die „Übermittlung von materiellen oder ideellen Gütern an die Verbraucher selbst“ (BOBEK/FESL 1978: XIV–XV). Die Versorgung von Unternehmen (z. B. unternehmensnahe Dienstleistungen) war zunächst nicht Forschungsgegenstand. Ebenso sind staatliche Behörden zwar ausnahmslos nicht ubiquitär verfügbar, sie gelten jedoch nur dann als zentrale Einrichtungen, wenn sie auch „Publikumsverkehr“ (KLÖPPER 1970: Sp. 3850) haben. Konzernzentralen großer Dienstleistungsunternehmen (Banken, Versicherungen usw.) zählen somit ebenfalls *nicht* zu den zentralen Einrichtungen, die einzelnen Filialen aber sehr wohl.

Mit der **Versorgungsfunktion** ist damit ein erster wesentlicher Funktionsbereich identifiziert. Ein zweiter Funktionsbereich ist die **Entwicklungsfunktion**; diese sei insbesondere für die oberen Hierarchiestufen „stärker zu betonen“ (BLOTEVOGEL 2005: 1314), schließlich werden Zentrale Orte auch als „Entwicklungszentren“ (vgl. Kapitel 2.6) für die mittel- und oberzentralen Versorgungsbereiche verstanden. Sind in einem Ort ausreichend zentralitätsbildende Funktionen lokalisiert, könne von einem „entwicklungsfähigen“ Ort gesprochen werden, ist dieser nicht in der Lage, Entwicklungs- oder Stabilisierungsimpulse für den jeweiligen Versorgungsbereich zu setzen, gelte

er, so GANSER (1977: 119), als „entwicklungsbedürftig“. Die Entwicklungsfähigkeit eines Ortes hängt stets auch von den räumlich-funktionalen Verflechtungen ab (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 31).

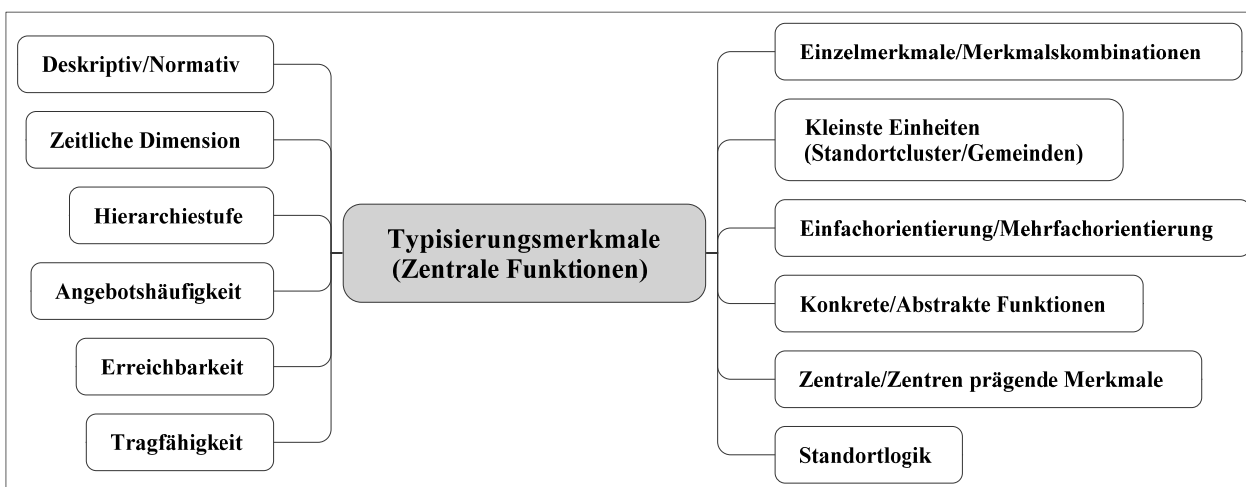
Nach dieser Definition sind auch Orte denkbar, die zwar eine ausreichende Versorgung (auch für den Versorgungsbereich) bereithalten, aber keine eigenen Entwicklungsimpulse setzen können. Andersherum kann es auch Orte geben, die zwar über eine hohe Entwicklungsfähigkeit verfügen, denen aber (noch) keine mitversorgende Funktion zuteilwird. ISBARY (1972: 442) hat bereits früh darauf hingewiesen, dass „der ländliche Raum ohne eine Grundausrüstung mit Versorgungseinrichtungen und Dienstleistungsbetrieben mannigfaltiger Art gar nicht entwicklungsfähig, wahrscheinlich nicht einmal lebensfähig“ sei. Demnach können Orte nur dann als Zentrale Ort gelten, wenn sie Versorgungs- und Entwicklungsfunktionen wahrnehmen. Wenn auch der Kausalzusammenhang zwischen Versorgungs- und Entwicklungsfunktion nicht abschließend geklärt ist, scheinen sich beide Funktionsbereiche dennoch gegenseitig zu ergänzen. Je nach Hierarchiestufe kommt mal dem einen, mal dem anderen Funktionsbereich eine stärkere, aber nicht ausschließliche Bedeutung zu: Während auf der grund- und mittelzentralen Ebene die Versorgungsfunktion überwiegt, tritt diese auf der oberzentralen und vor allem metropolitenen Ebene zurück (BLOTEVOGEL 2002a: XXV).

Schließlich werden seit einiger Zeit in der Raumordnung auch die **Metropolfunktionen** als städtische Funktionen geführt (vgl. Kapitel 2.2). Metropolfunktion können grundsätzlich in Teilen der Versorgungsfunktion und in Teilen der Entwicklungsfunktion zugeordnet werden. Sofern sie nicht explizit auf die nationale oder internationale Bedeutung von Städten abzielen, werden sie den beiden Funktionsbereichen zugeordnet (z. B. Theater der Versorgungsfunktion und Arbeitsplatzzentralität der Entwicklungsfunktion). Funktionen wie etwa die Lage am europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz haben praktisch keine zentralörtliche Relevanz (im Gegensatz zu einem Fernverkehrshaltepunkt); solche und andere ausschließliche metropolitane Funktionen finden kurz in Kapitel 5.6 Erwähnung.

Merkmale zentraler Funktionen – Vergleichsdimensionen

Die zentralen Funktionen unterscheiden sich hinsichtlich unterschiedlicher Merkmale, was vor allem für die Erhebung und die Verarbeitung im Modell relevant ist (vgl. Kapitel 3). Gegenstand dieses Unterkapitels ist Forschungsfrage F 7: „Welche Merkmale weisen die einzelnen zentralen Funktionen auf?“

Abb. 5.5: Merkmale zentraler Funktionen



Quelle: Eigene Darstellung

In Abb. 5.5 sind die relevanten Unterscheidungsmerkmale zentraler Funktionen aufgeführt. Die zeitliche Dimension ist bereits in Kapitel 4.2 näher erläutert worden; im Folgenden werden die weiteren Unterscheidungsmerkmale aufgeführt.

Zentrale oder Zentren prägende Funktionen

In der Zentralitätsforschung ist es üblich, neben zentralen Funktionen auch andere **Zentren prägende Merkmale** als indirekte Beurteilung der Zentralität einzubeziehen. Die Notwendigkeit der Unterscheidung veranschaulicht BOESLER (1962: 146) wie folgt: „Das Vorhandensein einer Kathedrale kann *Anlass* zur Entstehung von Funktionen an einem Orte sein, etwa zur Ausübung seelsorgerischer Tätigkeiten oder zur Entwicklung von Hotels, Gaststätten und Einzelhandelsgeschäften. Die Kathedrale selbst jedoch stellt keine Funktion dar. Funktionen sind also stets *Tätigkeiten*“.

Ähnlich den angesprochenen Konzepten der Arbeitsmarkt- oder Verkehrszentralität besteht jedoch i. d. R. kein Kausalzusammenhang zwischen Funktionen, die Zentren prägend sein können, und zentralen Funktionen.

Schließlich gibt es auch Funktionen, die zwar (auch) in Zentralen Orten lokalisiert sind, diese aber weder prägen noch selbst zentral sind. Dazu zählen insbesondere Arbeitsstätten des sekundären Sektors. Klassische Industrieorte seien zwar, so KLÖPPER (1970: Sp. 3850), häufig auch „Konzentrationspunkte des Berufsverkehrs“, würden aber ansonsten i. d. R. keine geeigneten „Bedingungen für die Lokalisierung zentraler Einrichtungen bieten“.

Konkrete/manifeste oder abstrakte/latente Funktionen und Merkmale

Neben die Unterscheidung zwischen Einzelmerkmalen und Merkmalskombinationen tritt die Unterscheidung zwischen manifesten und latenten Merkmalen. Da es an dieser Stelle jedoch – noch – nicht um die Operationalisierung der zentralen Funktionen hin zu Indikatoren geht (diese erfolgt am Beispiel Nordrhein-Westfalens in Kapitel 8.3.1), wird zunächst von konkreten oder abstrakten Funktionen gesprochen, die ihrerseits wiederum manifeste oder latente Merkmale umfassen und schließlich über Indikatoren messbar gemacht werden können (vgl. Kapitel 7.3.1). Funktionen wie das Vorhalten von Bildungs- oder Gesundheitsinfrastruktur sind zwar noch nicht hinreichend bestimmt, aber durchaus bestimmbar, z. B. bei der Bildungsinfrastruktur über Schulformen oder Bildungsgänge in einem Bundesland und schließlich über die Anzahl der Schulen oder die Anzahl der Klassen in den jeweiligen Schulformen. Vor allem im Zusammenhang mit der Entwicklungsfunktion werden jedoch auch abstrakte Funktionen wie „Wohlstand“ oder „Soziale Lage“ genannt, die ist teils nicht bestimmbar sind oder deren Bestimmung letztlich zur Willkür tendiert. Häufig erfolgt dann eine indirekte Messung über Stellvertretervariablen (Proxy-Indikatoren), von denen angenommen wird, dass sie „Wohlstand“ oder „Soziale Lage“ hinreichend genau repräsentieren. BOESLER (1962: 146) spricht daher auch von städtischen Funktionen als „wirtschaftlich bewertete Tätigkeiten“. Die wirtschaftliche Bewertung dient der indirekten Quantifizierung von Zentralität, da nicht die Funktionen selbst Gegenstand der Betrachtung sind, sondern deren wirtschaftliche Bewertung. Statt Kultureinrichtungen „auszuzählen“, können demnach auch Kulturausgaben der Gemeinden einen Hinweis auf deren Zentralität geben.

Indirekte Indikatoren, latente und manifeste Merkmale weisen jedoch stets auf eine zentrale Funktion hin, wie hier etwa auf die Bereitstellung kultureller Einrichtungen. Wenn also in einem Zentrale-Orte-Konzept das Schwimmbad mit sechs 25-Meter-Bahnen oder die Bibliothek mit anderthalb Medien je Einwohner genannt werden, sind nicht die 25-Meter-Bahnen oder die Medien zentrale Funktionen, sondern Indikatoren für Sport- oder Kultureinrichtungen. Zentrale Funktionen und Ausstattungsmerkmale (Zentrale Einrichtungen) sind somit begrifflich zu trennen.

Standortlogik

Innerhalb des Funktionsbereichs der Versorgungsfunktion weisen die zentralen Einrichtungen unterschiedliche Standortlogiken auf; zentrale Einrichtungen unterscheiden sich auch deshalb von

jenen zentralen Funktionen (meist im Funktionsbereich der Entwicklungsfunktion), die nicht standortbezogen sind, wie z. B. die kommunale Leistungsfähigkeit oder die einzelhandelsrelevante Kaufkraft der Bevölkerung.

- Staatlicher oder kommunaler Einfluss

Die Standortentscheidungen für staatliche oder kommunale Einrichtungen folgen zwar grundsätzlich Kriterien der effizienten Leistungserbringung, sie dienen mitunter aber auch der Umsetzung regionalpolitischer Ziele (GANSER 1979: 259; SINZ 1979: 283). Als Beispiel nennt KLEMMER (1981: 150) die Festlegung von Kreissitzen, die häufig normativ motiviert sei und sich weniger „an der räumlichen Verteilung der Nachfrage (Bevölkerung)“ orientiere. Ziel solcher Maßnahmen sei es, so SINZ (1979: 283), über die „Schaffung qualifizierter und sicherer Arbeitsplätze“ etwa Einkommen zu generieren, Innovationsimpulse zu setzen, Infrastruktur zu verbessern und das Image aufzuwerten. Arbeitsplätzen im öffentlichen Dienst wird also ein gewisser Multiplikator-Effekt zugesprochen. So verwundert es nicht, dass GANSER (1979: 266) die **Neugründung** von (Fach-)Hochschulen im ländlichen Raum als raumordnungspolitischen Erfolg“ einstuft. Die öffentliche Hand produziert also Zentralität und verändert damit das zentralörtliche System.

Ebenso aktiv greift der Staat ein, wenn es um die **Schließung** von Standorten geht. In solchen Fällen wären allerdings auch „flankierende Maßnahmen denkbar, um mögliche negative Folgen für den zur Aufgabe vorgesehenen Standort [...] gering zu halten.“ (HERRMANN 1979: 255) Prominentestes Beispiel für solche „flankierenden Maßnahmen“ wurden etwa im Berlin/Bonn-Gesetz verankert, um die Folgen durch den Wegfall des Regierungssitzes in Bonn abzufedern (§ 1 Abs. 2 Satz 6 Berlin/BonnG). Konkret heißt es in § 6 Abs. 1 Berlin/BonnG: „Die Folgen des Verlustes des Parlamentssitzes und des Regierungssitzes für die Region Bonn werden durch die Übernahme und Ansiedlung neuer Funktionen und Institutionen von nationaler und internationaler Bedeutung im politischen, wissenschaftlichen und kulturellen Bereich sowie durch Unterstützung bei notwendigen Umstrukturierungsmaßnahmen angemessen ausgeglichen.“

Neben solchen Einzelfällen direkter Einflussnahme nimmt der Gesetzgeber auch flächendeckend Einfluss: Im deutschen Verwaltungsaufbau gilt hinsichtlich der Aufgabenerfüllung das Subsidiaritätsprinzip. Aufgaben sollen also nur dann auf einer übergeordneten Ebene (z. B. Kreis) wahrgenommen werden, wenn die jeweils niedrigere Ebene (dann die Gemeinde), die Aufgaben nicht wahrnehmen kann. In der Gemeindeordnung NRW ist etwa geregelt, dass Mittlere und Große kreisangehörige Städte **Pflichtaufgaben** – gemäß dem Subsidiaritätsprinzip – (wieder) selbst wahrnehmen (vgl. Kapitel 5.1.4).

Städte und Gemeinden können – ebenfalls gesetzlich geregelt – auch Einfluss auf privatwirtschaftlich motivierte Standortentscheidungen nehmen. Das **Hebesatzrecht** für die Gewerbesteuer ermöglicht es den Kommunen, die Rahmenbedingungen, unter denen Wirtschaftsunternehmen Standortentscheidungen treffen, zu Gunsten der jeweiligen Kommune zu verändern. Generell, so WIXFORTH (2009: 51), sei „die Tendenz festzustellen, dass Städte mit einer hohen Standortattraktivität einen höheren Hebesatz festlegen als Städte mit Standortschwächen, die über diesen Weg die Standortattraktivität für Unternehmen über einen niedrigen Hebesatz erhöhen wollen.“

- Trägerschaft

Die öffentliche Hand produziert Zentralität in zweierlei Hinsicht: Erstens durch Standortentscheidungen von Einrichtungen in ihrer Trägerschaft und zweitens durch Regeln für die Standortentscheidungen Dritter (s. o.). Die Trennung ermöglicht es u. a., die unterschiedlichen Steuerungsmöglichkeiten der Raumordnung anzusprechen (GANSER 1977: 120–121). In Anlehnung an BOBEK und FESL (1978: 10) unterscheidet auch (FASSMANN 2004: 108) vor diesem Hintergrund zwischen

- Privatwirtschaftlichen Diensten,
- Diensten der öffentlichen Hand und
- Offiziösen (halbamtlichen) Diensten.

Die Standortlogik der Typen fußt auf der jeweils unterschiedlichen rechtlichen Stellung sowie der jeweiligen Funktion der Einrichtung (ebd.).

Privatwirtschaftliche Einrichtungen können ihre Standorte im Rahmen des geltenden Rechts und der Einschränkungen durch Raumordnung und Bauleitplanung grundsätzlich frei wählen. Die konkrete Standortentscheidung „folgt nach Abwägung aller Standortargumente dem Prinzip der Gewinnmaximierung“ (ebd.). Werden Güter und Dienstleistungen für die Bevölkerung angeboten, spielt die Nähe zum Kunden eine große Rolle, während bei unternehmensorientierten Dienstleistungen die Nähe zu anderen Dienstleistungen dieser Art relevanter ist. „Personenorientierte Dienste“, so FASSMANN (2004: 108), seien „daher auch in Orten mit niedriger Zentralität zu finden“.

Die **öffentliche Hand** produziert Zentralität auch dadurch, dass sie selbst Träger zentraler Einrichtungen ist. Im Vordergrund bei der Standortentscheidung steht i. d. R. die Versorgung der Bevölkerung unter der Prämisse einer zumutbaren Entfernung (ebd.: 109); sie sind „nicht Ausdruck einer ökonomischen Rationalitätsüberlegung“ (KLEMMER 1981: 150). Insofern verwundert es kaum, dass etwa Schulen nahezu flächendeckend erreichbar und es keine überproportionale Konzentration in großen Städten gibt. Einzelne Einrichtungen in öffentlicher Trägerschaft sind praktisch ubiquitär verfügbar und weisen somit keine Zentralität auf, da sie „unabhängig von Rentabilitätsüberlegungen überall anzubieten“ (FASSMANN 2004: 109) sind.

Nach beiden Prinzipien, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit, wählen diejenigen privatwirtschaftlichen Träger ihre Standorte aus, die „einer gewissen behördlichen Kontrolle unterstehen“ (ebd.; Hervorhebung durch Verfasser); KLEMMER (1981: 150) spricht insofern auch von „quasi öffentlichen Standortentscheidungen“. Die Kontrolle erfolgt bei der ambulanten medizinischen Versorgung etwa im Rahmen der gemeinsamen Selbstverwaltung über die Bedarfsplanungsrichtlinien und Zulassungsverordnungen: Ärzte dürfen sich – getrennt nach Fachgruppen – nur dort niederlassen, wo keine ausreichende Versorgung sichergestellt ist; der „ausreichende“ Versorgungsgrad ist nach Raumkategorien getrennt bundeseinheitlich geregelt (FLEX et al. im Druck); ähnliche Regelungen gibt es etwa auch bei Apotheken und Notaren.

FASSMANN (2004: 109) zählt – zumindest für die Analyse – auch in jüngerer Vergangenheit privatisierte Einrichtungen zu den „kontrollierten“ Diensten, da sie üblicherweise erst noch „damit beginnen, ihre Standortplanung stärker dem Gewinnmaximierungsprinzip zu unterwerfen und vom Versorgungsprinzip Abstand zu nehmen“.

Einfach- und Mehrfachorientierung

Zentrale Funktionen werden in dieser Arbeit verstanden als Funktionen, die nicht ubiquitär verfügbar sind. Überall dort, wo die Funktionen nicht lokalisiert sind, ist die Bevölkerung gezwungen, diese in Zentralen Orten in Anspruch zu nehmen. Die klassischen Standorttheorien gehen davon aus, dass die Entscheidung maßgeblich auf den erwarteten Transportkosten (Kostenoptimierung) beruht. Vor allem zwei Gründe sprechen gegen eine grundsätzliche Orientierung zum nächstgelegenen Standort: *Erstens* gibt es Funktionen, die die Bevölkerung an einem bestimmten Ort wahrnehmen muss, weil die zentrale Einrichtung (z. B. Gerichte, Behörden usw.) an einem bestimmten Ort einen **festen Zuständigkeitsbereich** hat (vgl. Kapitel 4.3.1). Die „Nutzer“ dieser Einrichtungen haben somit keine Wahl, an welchem Zentralen Ort sie die Leistung in Anspruch nehmen. Wenn die „Nutzer“ eine **Wahlmöglichkeit** haben, etwa bei der Versorgung durch den Einzelhandel, wirkt *zweitens* das Prinzip der Nutzenoptimierung weit mehr als der Kostenoptimierung (WEICHHART/FASSMANN 2005: 39), was mitunter zu Versorgungsbeziehungen führt, die sich der Logik einer Minimierung von Transaktionskosten vollständig entziehen. WEICHHART und FASSMANN (2005: 40) sehen die Begründung vor allem darin, dass die Transaktionskosten „erheblich gesunken sind und überdies von den Konsumenten meist unterbewertet werden“.

Bedingt durch die geringere Bedeutung von Transaktionskosten und vor allem durch eine gestiegene Mobilität bieten sich den „Nutzern“ meist mehrere Zentrale Ort für die Inanspruchnahme

zentraler Funktionen an. „Die räumliche Orientierung des Einkaufsverhaltens“, so GEBHARDT (1996: 697), sei „nicht mehr primär von der Distanz geprägt.“ Dies führt auf individueller und kollektiver Ebene (z. B. die Bevölkerung einer Siedlung oder einer Gemeinde) mitunter zu einer **Mehrfachorientierung**; die, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 39), zweifelsfrei belegt sei.

Über die Mehrfachorientierung hinaus werden dem Prinzip der Nutzenoptimierung folgend auch vergleichsweise weite Wegstrecken in Kauf genommen, wenn etwa Güter und Dienstleistungen der Nahversorgung dort in Anspruch genommen werden, wo auch Güter und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs genutzt werden (**Kopplungseffekte**). So werden etwa Arzneimittel häufig im Anschluss an einen Facharztbesuch in einer benachbarten Apotheke gekauft. Nachgewiesen sind Kopplungseffekte auch entlang von Pendlerverflechtungen: Güter und Dienstleistungen werden dann am Arbeitsort statt am Wohnort in Anspruch genommen.

Tragfähigkeit und Erreichbarkeit

Eine der Grundannahmen in der Zentrale-Orte-Theorie bezieht sich auf die Unterscheidung von Gütern und Dienstleistungen nach ihrer spezifischen Reichweite (HEINRITZ 1977: 13). Die **innere Reichweite** bezeichnet ein Einzugsgebiet, das erforderlich ist, damit Güter und Dienstleistungen wirtschaftlich angeboten werden können. Die bildliche Vorstellung von Isochronen fußt jedoch auf Modellannahmen, wie die eines homogenen Raums, weshalb in Wissenschaft und Praxis heute fast ausschließlich von einer **Mindest-Tragfähigkeit** statt von innerer Reichweite gesprochen wird. Die Tragfähigkeit ist dabei auf den zentralörtlichen Bereich bezogen.

In den Plänen und Programmen der Länder wird die Mindest-Tragfähigkeit mitunter jedoch als Ausweisungskriterium auch auf das Gemeindeterritorium des Zentralen Orts bezogen. Eine solche „Sockeltragfähigkeit“ zielt jedoch auf die Eignung einer Gemeinde als Zentraler Ort ab, während für die Tragfähigkeit zentralörtlicher Einrichtungen stets die Bevölkerung des zentralörtlichen Versorgungsbereichs maßgebend ist (vgl. auch JUNKERNHEINRICH/MICOSATT 2005: 165). Im Übrigen zählt die Bevölkerung am Zentralen Ort auch zur Bereichsbevölkerung.

Mit der **äußeren Reichweite** wird im Modell die maximale räumliche „Ausstrahlung“ von Gütern und Dienstleistungen angesprochen. In Wissenschaft und Praxis hat sich allerdings ein auf den Nutzer bezogenes Verständnis durchgesetzt: Die äußere Reichweite zentraler Funktionen weicht einer **maximalen Erreichbarkeit**. Im Sinne einer flächendeckenden Daseinsvorsorge sollen zentrale Funktionen in Abhängigkeit von ihrer Tragfähigkeit innerhalb einer – normativ festgelegten – zumutbaren Reisezeit erreichbar sein. Die Erreichbarkeit zielt i. d. R. ebenfalls auf die Bevölkerung im zentralörtlichen Bereich ab.

Tragfähigkeit und Erreichbarkeit sind immer auch im Zusammenhang mit Mehrfachorientierung (s. o.) zu sehen. Zu unterscheiden ist daher auch zwischen der empirisch ermittelbaren Reichweite (dem Einzugsgebiet) einer einzelnen Einrichtung, der räumlichen Überlappung der Reichweiten vieler Einrichtungen (Verflechtungsbereich) und der normativen Zielvorstellung eines Versorgungsbereichs für sämtliche Funktionen einer Zentralitätsstufe (vgl. Kapitel 4.3.1 und 4.4.3). Und da es „mithin wenig Sinn [hat], Reichweiten einzelner Güter isoliert ermitteln zu wollen“, so HEINRITZ (1977: 14), sei „der Versuch zur Bestimmung von zentralörtlichen Bereichen bzw. Einzugsbereichen zentraler Einrichtungen als einer komplexen Größe [...] damit sicher nicht nur gerechtfertigt, sondern ohne Zweifel auch erforderlich“.

Tragfähigkeit und Erreichbarkeit als „einander widersprechender Optimalitätskriterien“ (CURDES et al. 1980: 51) bilden im Optimalfall ein Gleichgewichtsmodell, das durchaus sensibel auf Veränderungen reagiert. Geht die Bevölkerung im Versorgungsbereich zurück, ist die Tragfähigkeit für die Einrichtungen am Zentralen Ort nicht mehr gegeben. Der Gleichgewichtszustand kann dann entweder durch eine höhere zumutbare Reisezeit und damit einer Vergrößerung des Versorgungsbereichs erreicht werden oder durch eine geringere Mindest-Tragfähigkeit für die zentralen Einrichtungen. Unter der Prämisse einer flächendeckenden Daseinsvorsorge gibt ISBARY (1972: 433) zu bedenken, dass man „die Frage der Mindestgröße eines zentralen Ortes [...] zu

stellen und zu beantworten“ habe und STIENS (1989: 27) hält die Beurteilung der Versorgungsqualität ohnehin nur im Zusammenspiel mit den „Kriterien Zeitaufwand und Zeitverfügbarkeit“ für zielführend.

In der Praxis der Raumordnung (für Versorgungsbereiche) und in der Wissenschaft (Abgrenzung von Verflechtungsbereichen) hat es mithin wenig Sinn, die jeweils einzelnen Tragfähigkeiten der zentralen Einrichtungen erheben zu wollen, von der Schwierigkeit ganz abgesehen. Vielmehr steht eine Gesamtbetrachtung im Vordergrund, weshalb beide Aspekte vor allem eine konzeptionelle Relevanz haben.

Angebotshäufigkeit

Aspekte der Tragfähigkeit und Erreichbarkeit wirken auf die Angebotshäufigkeit und Zentralität von Gütern und Dienstleistungen. Per Definition gelte, so BRATZEL (1975: 27): „Je häufiger ein Gut angeboten wird, je geringer ist dessen nachfragedeterminierte Reichweite und entsprechend niedrig ist daher die Zentralität dieses Gutes.“ Diese Definition erlaubt jedoch zwei unterschiedliche Interpretationen von der Zentralität von Gütern und Dienstleistungen³⁴: Die Angebotshäufigkeit kann entweder auf die Summe der Angebote innerhalb eines Untersuchungsraums bezogen werden oder auf die Anzahl der Orte, an denen es ein Angebot gibt. Im ersten Fall würde es etwa relevant sein, wie viele Ärzte an einem Ort praktizieren (metrische Skalierung), während es im zweiten Fall ausschließlich darum geht, ob dort mindestens ein Arzt praktiziert (dichotome Skalierung). BRATZEL (1975: 27) selbst geht, wie etwa auch BOUSTEDT (1962: 203), u. a. vom zweiten Fall aus. Die Bedeutung hängt dann wiederum maßgeblich vom Raumbezug ab, ob als Zentraler Ort also ein Standortcluster oder eine politische Gemeinde verstanden wird (vgl. Kapitel 4.2). Güter und Dienstleistungen, die in jeder Gemeinde lokalisiert sind, gelten dann als ubiquitär verfügbar und sind daher nicht zentral (vgl. Kapitel 3).

FASSMANN (2004: 112) hat für Österreich festgestellt, dass die Anzahl weiterführender Schulen proportional zur Zentralität der Standortgemeinde steigt und nicht proportional zur Bevölkerung. In einem Oberzentrum, was gleichzeitig Mittelzentrum ist, sind also vergleichsweise mehr weiterführende Schulen lokalisiert, als in einem Mittelzentrum. Geht man nun grundsätzlich von stabilen Klassengrößen aus (also keine kleineren Klassen in größeren Städten), erfordert ein Oberzentrum also eine höhere Tragfähigkeit im Mittelbereich als ein Mittelzentrum. Ein anderes Phänomen zeige sich, so FASSMANN (2004: 114) bei sogenannten privaten Dienstleistungen: Die erforderliche Bevölkerungszahl, die für den wirtschaftlichen Betrieb eines Friseursalons erforderlich sei, steige mit zunehmender Zentralität der Gemeinde. Grund dafür sei etwa, dass höhere Mieten anfallen würden. Anders als am Beispiel der Schulen steigt also bei den Friseuren die „innere Reichweite“ (s. o.), was bezogen auf den Zentralen Ort wiederum ebenfalls zu einer gestiegenen Tragfähigkeit (für Friseure im Nahbereich) führt.

JUNKERNHEINRICH und MICOSATT (2005: 165, 173) differenzieren zwischen zentralörtlichen Einrichtungen mit *einem* Standort und solchen mit *mehreren* Standorten (Filialen). Diese Unterscheidung wird vor allem dann relevant, wenn in den jeweiligen **Filialen, Zweig- oder Nebenstellen** nicht das vollständige Angebot der jeweiligen Einrichtung vorgehalten wird. Während Filialbetriebe im Einzelhandel i. d. R. die gesamte Produktpalette anbieten, werden in Zweigstellen von Kreisverwaltungen meist nur wenige Leistungen angeboten (z. B. Kfz-Zulassung). Solche Zweigstellen gilt es im Rahmen der Empirie zu berücksichtigen.

Hierarchiestufen

Schließlich sind an einem Zentralen Ort i. d. R. Einrichtungen mit ganz unterschiedlicher Angebotshäufigkeit und unterschiedlicher Tragfähigkeit allokiert. Wenngleich Zentralität grundsätzlich

³⁴ Diese Unterscheidung ist auch für die Zentralitätsmessung relevant, wenn etwa eine fehlende Schule durch eine weitere Apotheke kompensiert werden kann (Substituierbarkeit). Siehe hierzu auch Kapitel 6.7.

als stetige Funktion zu verstehen ist, hat sich in Wissenschaft und Praxis eine dreistufige (ordinal skalierte) Gliederung aus Grund-, Mittel- und Oberzentrum durchgesetzt (BLOTEVOGEL 2002a: XXIV, 2005: 1314). Die unterschiedlichen Gliederungsebenen werden in der Literatur mitunter auch mit „Rang“ (SCHÖLLER/BLOTEVOGEL 1981: 71), Stufe oder Rangstufe bezeichnet³⁵. Während die hierarchische Stufung im Bereich der Verwaltung offensichtlich ist, bilden andere Funktionen auch andere hierarchische Muster aus. CHRISTALLER (1962: 10) hat jedoch seinerzeit bereits darauf hingewiesen, dass die hierarchische Verwaltungsgliederung auch eine Orientierung für diejenigen Funktionen sei, „die in sich keinen hierarchischen Aufbau der Über- und Unterordnung haben, und die nicht an ein fest abgegrenztes Einzugsgebiet gebunden sind“. Die hierarchische Stufung wird somit direkt oder indirekt staatlich beeinflusst (s. o.). In Kapitel 4.2 ist in Bezug auf die räumliche Bezugsebene bereits gefordert worden, wo möglich, sämtliche hierarchisch gestuften Einrichtungen differenziert zu erheben (z. B. bei Gerichten der ordentlichen Gerichtsbarkeit: Amts-, Land- und Oberlandesgerichte). Die Hierarchie im zentralörtlichen System ist damit gleichwohl nicht angesprochen, schließlich resultiert diese aus der Angebotshäufigkeit und der Ko-Lokalisierung anderer zentraler Einrichtungen, sodass im konkreten Beispiel – und in NRW – Amtsgerichte mittelzentral sind und Landgerichte sowie Oberlandesgerichte oberzentral (vgl. Kapitel 8.3.2).

5.4 Versorgungsfunktion

Die Versorgungsfunktion ist die klassische Funktion Zentraler Orte im Sinne einer Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen (zentrale Versorgungseinrichtungen); Unternehmensdienstleister etwa zählen daher nicht dazu (vgl. Kapitel 5.3). In diesem Kapitel geht es im Kern um die Frage, welche zentralen Versorgungseinrichtungen Zentrale Orte üblicherweise haben oder haben sollten bzw. welche Versorgungseinrichtungen als „zentral“, d. h. nicht ubiquitär, vermutet werden. Grundlage für die folgende Zusammenstellung sind die Ausstattungskataloge der gültigen Raumordnungspläne der Flächenländer – sofern sie Bestandteil der Pläne sind –, die Empfehlungen der MKRO aus Jahren 1968, 1972 und 1983 sowie empirische Untersuchungen vom BBSR (2012a, 2012b), der Bertelsmann Stiftung (2014), BLOTEVOGEL (2002b), BLOTEVOGEL et al. (1990), BRATZEL (1975), GANSER (1977), HESSE (2010), JUNKERNHEINRICH et al. (2011), Prognos (2013), SCHMIDT (1995), STAACK (1995). All jene Funktionen, die ausschließlich in der Wissenschaft genannt werden, werden jedoch nicht berücksichtigt, da sie keine Evidenzbasis in der Praxis der Raumordnung aufweisen.

Die Auswertung hat gezeigt, dass der Konkretisierungsgrad der zentralen Einrichtungen mitunter deutlich voneinander abweicht: Von vagen Hinweisen (z. B. Kultureinrichtungen) bis hin zu operationalisierten Kriterien (z. B. wissenschaftlich geführte Bibliothek mit 1,5 Medien und einem Beschaffungsetat von einem Euro pro Einwohner sowie durchschnittlich drei entliehene Medien je Einwohner und Jahr in Rheinland-Pfalz). Zudem weisen einige Ausstattungskataloge Teilfunktionsbereiche wie z. B. Bildung, Gesundheit und Kultur auf. Folgendes Grundschema verdeutlicht die unterschiedlichen Stufen der Operationalisierung:

- Funktionsbereich (*Versorgungs-* oder *Entwicklungsfunktion*)
- Teilfunktionsbereich (z. B. *Bildung*, *Gesundheit* oder *Kultur*)
- Funktion (z. B. Schulen der Sekundarstufe II oder Hochschulen)
- Merkmal (z. B. Gymnasium oder Gesamtschule)
- Merkmalsausprägung (z. B. Anzahl der Schulen, Klassen, Lehrer oder Schüler)

Bildungseinrichtungen bilden also einen Teilfunktionsbereich, der wiederum aus einzelnen Funktionen zusammengesetzt ist. Die Funktionen werden wiederum über Merkmale und Merkmalsausprägungen der empirischen Erhebung zugänglich gemacht. Da vor allem die Merkmale von Bundesland zu Bundesland voneinander abweichen – gerade im Bildungswesen – werden in diesem

³⁵ In Anlehnung an die ARL werden die Gliederungsebenen in dieser Arbeit als Hierarchiestufen bezeichnet.

Kapitel jeweils die Teilfunktionsbereiche und Funktionen benannt. Gegenstand dieses Unterkapitels ist somit die Beantwortung der Forschungsfrage F 6: „Welche zentralen Funktionen erfüllen Städte und Gemeinden?“. Die weitere Operationalisierung erfolgt am Beispiel NRW und unter Berücksichtigung der weiteren Modellannahmen (vgl. Kapitel 7.3.1) in Kapitel 8.3.1.

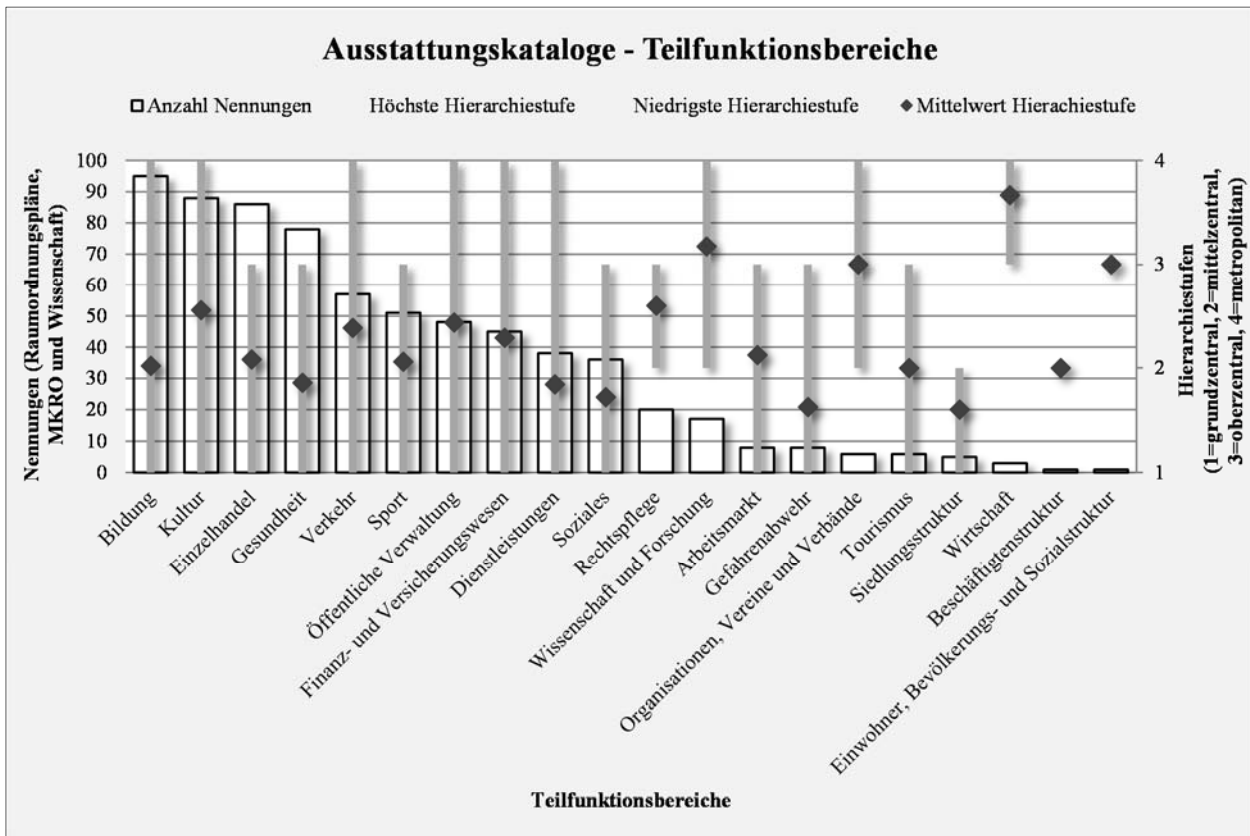
5.4.1 Teilfunktionsbereiche

In den zentralörtlichen Ausstattungskatalogen der Landesraumordnungspläne werden die einzelnen zentralen Einrichtungen überwiegend in thematischen Gruppen (Teilfunktionsbereich) zusammengestellt; diese sind meist hierarchiestufenübergreifend, d. h., Einrichtungen der Bildungsinfrastruktur sind von der grundzentralen Ebene (z. B. Grundschulen) über die mittelzentrale (z. B. Schulen der Sekundarstufe II) bis zur oberzentralen Ebene (z. B. Universitäten) jeweils hierarchiestufenüblich. Mitunter wird eine Einrichtung (Merkmal) oder eine Funktion auch innerhalb eines Landes mehreren Ebenen zugeordnet: Auf grundzentraler Ebene ist dann z. B. *eine* Schule der Sekundarstufe I üblich, wohingegen auf mittelzentraler Ebene von einer vollständigen Differenzierung hinsichtlich *der Schulen* der Sekundarstufe I die Rede ist. Ein Mittelzentrum sollte dann in Abhängigkeit vom länderspezifischen Bildungssystem z. B. mindestens eine Hauptschule, eine Realschule, eine Gesamtschule und ein Gymnasium aufweisen; auch die beiden letztgenannten Schulformen haben Klassen der Sekundarstufe I. In einem Grundzentrum würde eine dieser Schulformen ausreichen.

Die Auswertung der Planwerke zeigt auch, dass die Zuordnung bestimmter Einrichtungen zu den einzelnen Hierarchiestufen von Bundesland zu Bundesland voneinander abweichen (vgl. Abb. 5.6) und zwar insbesondere dann, wenn die zentralen Funktionen nicht hinreichend konkretisiert sind und den Plangebern bei der Planaufstellung womöglich unterschiedliche zentrale Einrichtungen vorschwebten. Eine Zuordnung einzelner Teilfunktionsbereiche oder Funktionen zu den drei Hierarchiestufen erfolgt daher nicht³⁶.

³⁶ Auch aus methodischen Gründen ist eine Vorabzuordnung zu den Hierarchiestufen nicht zweckmäßig: Erstens sind die Festlegungen in den Ländern normativ und zweitens gilt es im Rahmen dieser Arbeit, die Hierarchisierung am Beispiel NRWs empirisch vorzunehmen (vgl. Kapitel 8.3.2).

Abb. 5.6: Zentralörtliche Teilfunktionsbereiche in den Landesraumordnungsplänen



Quelle: Eigene Erhebung auf Basis der gültigen Raumordnungspläne der Flächenländer (vgl. Anhang)

Die Reihenfolge der Teilfunktionsbereiche³⁷ entspricht der absoluten Häufigkeit der Nennungen der Funktionen. Bildungseinrichtungen werden etwa knapp 100-mal genannt, wohingegen Forschungseinrichtungen (ohne Hochschulen) knapp 20-mal genannt werden. Dass etwa der Bereich Gesundheit weniger Nennungen aufweist als der Bereich Kultur, liegt in der unterschiedlichen Vielfalt möglicher Funktionen begründet.

Es verwundert kaum, dass die Entschlüsselungen der MKRO überwiegend Einzug in die einzelnen Planwerke genommen haben. Lediglich das Arbeitskräftepotenzial im Bereich Arbeitsmarkt taucht in keinem Planwerk auf. In den Planwerken der Länder wiederum sind (in der Gesamtschau) nur sehr wenige zentrale Funktionen³⁸ aufgeführt, die nicht in den Entschlüsselungen aufgeführt sind. Im Einzelnen sind dies:

- Bundesbehörden,
- Finanzdienstleistungen,
- Forschungseinrichtungen,
- Kommunalverwaltung,
- ÖPNV-Anbindungen,
- Postdienstleistungen,
- Schulen der Primarstufe sowie
- Waren- und Flugverkehr.

³⁷ Die Teilfunktionsbereiche sind das Ergebnis der vergleichenden Untersuchung.

³⁸ Die in den genannten Quellen aufgeführten Funktionen und Merkmale sind gemäß dem Gliederungsschema kategorisiert worden.

Zudem tauchen die Teilfunktionsbereiche (oder dazugehörige Funktionen) „Soziales“, „Gefahrenabwehr“ sowie „Organisationen, Vereine und Verbände“ in keiner der MKRO-Entschlüsselungen auf.

Im Folgenden werden die einzelnen Funktionen innerhalb der Teilfunktionsbereiche benannt, sofern die Teilfunktionsbereiche zur Versorgungsfunktion im Verständnis dieser Arbeit zählen. Die Bereiche Arbeitsmarkt, Siedlungsstruktur, Wirtschaft, Beschäftigtenstruktur sowie Einwohner, Bevölkerungs- und Sozialstruktur werden daher nicht hier unter dem Punkt Versorgungsfunktion, sondern in Kapitel 5.5 unter dem Punkt Entwicklungsfunktionen weiter operationalisiert.

Bildung

Im Teilfunktionsbereich Bildung werden folgende Funktionen genannt, die je nach Bildungssystem unterschiedliche Merkmale (Schulformen) aufweisen:

- Einrichtungen der frühkindlichen Bildung,
- Schulen der Primarstufe,
- Schulen der Sekundarstufe I,
- Schulen der Sekundarstufe II,
- Bildungsstätten des tertiären Bereichs,
- Schulen der Erwachsenenbildung,
- Schulen der Berufsbildung sowie
- Förderschulen.

Kultur

Im Teilfunktionsbereich sind die einzelnen Einrichtungen in Anlehnung an das „*UNESCO Framework for Cultural Statistics*“ (SÖNDERMANN 2012: 7) zu folgenden Funktionen zusammengefasst:

- Audiovisuelle Medien (z. B. Kino),
- Bildende Kunst und Kunsthandwerk (z. B. Galerie),
- Buch und Presse (z. B. Bibliothek),
- Darstellende Kunst (z. B. Theater oder Orchester),
- Kultur- und Naturerbe (z. B. Museum oder Zoo),
- Kulturunterricht (z. B. Musikschule),
- Freizeit und Erholung (z. B. Freizeitpark) sowie
- Räumlichkeiten (für kulturelle Veranstaltungen, z. B. Kongresszentrum).

Häufig wird v. a. in den Planwerken allgemein von Kultureinrichtungen gesprochen, wozu prinzipiell alle o. g. Funktionen zählen. Insbesondere der Kulturunterricht findet häufig an Volkshochschulen statt, weshalb sie als konkrete Einrichtung häufig zu den kulturellen Einrichtungen gezählt werden kann; in den Plänen und Programmen sind Volkshochschulen teilweise auch dem Bereich (Weiter-)Bildung zugeordnet.

Einzelhandel

Im Teilfunktionsbereich Einzelhandel werden (mit Ausnahme der Wissenschaft) meist keine konkreten Funktionen genannt. Die Konkretisierung erfolgt dann entweder anhand von Versorgungsstufen (Grundversorgung, differenzierter/gehobener Bedarf, spezialisierter/höherer Bedarf) oder Betriebsformen (z. B. Supermarkt, Warenhaus oder Einkaufszentrum). Die Wissenschaft wiederum orientiert sich überwiegend an der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2008). Mehrfach genannt werden z. B. der Einzelhandel für Schuhe und Lederwaren, für Textilien sowie für Uhren und Schmuck.

Gesundheit

Der Teilfunktionsbereich Gesundheit wird unterschieden zwischen stationärer und ambulanter medizinischer Versorgung sowie der Arzneimittelversorgung (Apotheken). Interessanterweise werden innerhalb der ambulanten Versorgung fast ausschließlich Haus- und Fachärzte genannt; Zahnärzte werden – mit einer Ausnahme – nur in der Wissenschaft genannt. Das mag darin begründet liegen, dass die MKRO Zahnärzte ebenfalls nicht als zentralörtlich relevant angesehen hat oder auf dem Missverständnis, dass Zahnärzte³⁹ fälschlicherweise unter die Gruppe der Fachärzte subsummiert werden.

Verkehr

Im Teilfunktionsbereich Verkehr werden folgende Funktionen genannt:

- Schienenpersonenverkehr (Nah-, Regional- und Fernverkehr),
- Öffentlicher Personennahverkehr (ohne SPNV),
- Individualverkehr (Autobahn- oder Bundesstraßenanschlüsse),
- Warenverkehr (z. B. Hafen oder Güterverkehrszentrum) sowie
- Flugverkehr.

In der Wissenschaft wird zudem die Breitbandversorgung genannt. Der gesamte Bereich der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur und der Kommunikationsinfrastruktur ist in früheren Arbeiten häufig als zentrale, aber eben nicht standortbezogene Funktion genannt worden. Was heute als nahezu ubiquitär verfügbar gilt und vermutlich auch deshalb nicht als zentrale Funktion genannt wird, haben BERRY und GARRISON (1958: 151) zu ihrer Zeit als eher seltene Funktionen identifizieren können. Vor der (fast) flächendeckenden Verfügbarkeit des Internets sind z. B. auch Internetcafés als zentrale Einrichtungen genannt worden (allerdings im Teilfunktionsbereich Einzelhandel) und auch heute noch scheint es v. a. in den großen Städten einen Bedarf an Internetcafés bzw. den dort ebenfalls angebotenen Kommunikationsdienstleistungen zu geben.

Sport

Analog zum Bereich Einzelhandel wird im Teilfunktionsbereich Sport zwischen den Versorgungsstufen bzw. der zentralörtlichen Bedeutung (lokal, regional und überregional) und konkreten Sportstätten unterschieden. Bei den Sportstätten zeigt sich, dass meist eher abstrakt von Sporthalle oder Sportplatz die Rede ist. Im Prinzip zählen Sporthallen und Sportplätze (qualifiziert z. B. über 400-Meter-Bahn) nicht direkt zu Versorgungseinrichtungen für die Bevölkerung, da sie nur in Ausnahmefällen frei zugänglich sind. Üblicherweise wird die Nutzung erst über die Mitgliedschaft in Sportvereinen möglich, sodass streng genommen Sportvereine die zentralen Einrichtungen sein müssten. Anders ausgedrückt können die meisten Sportstätten auch als zentralitätsprägende Funktionen gelten (vgl. Kapitel 5.3), da andernfalls Sportvereine nicht auf eine entsprechende Infrastruktur zurückgreifen können.

Öffentliche Verwaltung

Der Teilfunktionsbereich Öffentliche Verwaltung lässt sich in Anlehnung an die Behördenstruktur in Deutschland wie folgt gliedern (vgl. auch „Regionen der öffentlichen Verwaltung“ in Kapitel 4.3.1):

- Kommunalverwaltung,
- Landesbehörden (getrennt nach obersten, oberen, mittleren und unteren),

³⁹ Haus- und Fachärzte sind in Kassenärztlichen Vereinigungen organisiert, Zahnärzte und Kieferorthopäden wiederum in Kassenzahnärztlichen Vereinigungen. Die Bedarfsplanung für Fachärzte auf der einen und Zahnärzte auf der anderen Seite erfolgt dementsprechend getrennt. Im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen zählen Zahnärzte somit nicht zu den Fachärzten.

- Bundesbehörden (getrennt nach obersten und unteren),
- Bundesunmittelbare Körperschaften (z. B. Agentur für Arbeit) und
- Landesbetriebe.

In den einzelnen Bundesländern sind die einzelnen Funktionen in Abhängigkeit von der Organisation der Landesverwaltung unterschiedlich differenziert. Zudem wird teils allgemein von Verwaltungseinrichtungen des Landes gesprochen.

Finanz- und Versicherungswesen

Zum Teilfunktionsbereich Finanz- und Versicherungswesen zählen:

- Kreditinstitute,
- Versicherungen und
- Finanzdienstleistungen.

Als metropolitane Funktionen (und daher nicht berücksichtigt) werden zudem Zentralbanken und Börsen genannt.

Dienstleistungen

Die Einrichtungen des Finanz- und Versicherungswesens, des Einzelhandels oder auch Apotheken zählen formal zum Dienstleistungssektor. Insofern handelt es sich im Teilfunktionsbereich Dienstleistungen ausschließlich um die „sonstigen“ oder in den Planwerken nicht näher spezifizierten Dienstleistungen. Konkret benannt sind ausschließlich Postdienste von Universaldienstleistungsanbietern („Post“), wobei die Bezeichnung „Post“ vermutlich auf Filialen der früheren Deutschen Bundespost abzielt. Wie auch im Bereich Sport und Einzelhandel wird in den Planwerken auch nach Versorgungsstufen unterschieden (Spezialisierter/höherer Bedarf und differenzierter/gehobener Bedarf).

In der Wissenschaft werden die Dienstleistungen hingegen sehr konkret benannt, i. d. R. wiederum in Anlehnung an die Klassifikation der Wirtschaftszweige (s. o.).

Soziales

Im Teilfunktionsbereich „Soziales“ werden folgende Funktionen genannt:

- Stationäre Einrichtungen (z. B. Pflegeheime oder Alten- und Behindertenwohnheime),
- Ambulante Soziale Dienste (z. B. ambulante Pflegedienste),
- Zielgruppenspezifische Einrichtungen (z. B. Kinder- und Jugendfreizeiteinrichtungen) sowie
- Beratungsstellen (z. B. Ehe- und Familienberatung).

Teilweise wird auch die Kindertagesbetreuung im Bereich „Soziales“ genannt. Da eine organisatorische Trennung der Kindertagesbetreuung (auch über 6-jähriger) und der Einrichtungen frühkindlicher Bildung („Kindergarten“, s. o.) nicht möglich ist, wird die Funktion ausschließlich im Bereich Bildung aufgeführt.

Rechtspflege

Der Teilfunktionsbereich Rechtspflege entspricht den in Kapitel 4.3.1 genannten Gerichten der obersten, oberen, mittleren und unteren Instanz, wobei in den Planwerken teils auch allgemein von Gerichten die Rede ist.

Wissenschaft und Forschung

Zum Teilfunktionsbereich Wissenschaft und Forschung zählen Wissenschaftliche Bibliotheken und Forschungseinrichtungen, wobei letztere nicht näher konkretisiert sind und sich daher praktisch einer Operationalisierung entziehen.

Gefahrenabwehr

Der Teilfunktionsbereich Gefahrenabwehr umfasst die Funktionen „Öffentliche Sicherheit und Ordnung“ (Polizei) sowie Feuerwehr.

Organisationen, Vereine und Verbände

Innerhalb des Teilfunktionsbereichs Organisationen, Vereine und Verbände erfolgt weder in den Planwerken noch in der Wissenschaft eine Konkretisierung. Durchaus plausibel erscheint jedoch eine Orientierung an den „Gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregion“ in Kapitel 4.3.2. Im Einzelnen sind dies die Geschäftsstellen bzw. Sitze von

- Kammern,
- Gewerkschaften,
- Parteien,
- Kirchen,
- Umweltverbänden sowie
- Arbeitgeberverbänden.

Die Plangeber dürften vermutlich noch einige Organisationen, Vereine und Verbände mehr gemeint haben, haben dies jedoch nicht bestimmbar festgelegt.

Tourismus

Der Teilfunktionsbereich Tourismus umfasst ausschließlich die Beherbergung (meist Hotels).

5.4.2 Abstrakte Funktionen

Im Unterschied zu den o. g. konkreten (oder manifesten) zentralen Funktionen im Bereich der Versorgungsfunktion gibt es auch abstrakte (oder latente) Funktionen, die meist stellvertretend für ein Bündel konkreter Funktionen stehen (vgl. Kapitel 5.3). Im Prinzip sind dies die in Kapitel 5.2.2 genannten „inhaltlichen Zentralitätsvorstellungen“, d. h., Zentralität im Sinne einer Mitversorgung wird angenommen, wenn z. B. das Dienstleistungs- oder Einzelhandelsangebot in einem Ort den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung übersteigt. Und statt die einzelnen Dienstleistungs- oder Einzelhandelsbetriebe zu erheben, werden z. B. die Beschäftigtenzahlen erhoben und darüber auf den Angebotsumfang geschlossen.

Dienstleistungszentralität

ISBARY (1972: 442) schreibt, Zentralität und die Versorgung mit Dienstleistungen seien „im Prinzip das gleiche“ und BOUSTEDT (1962: 210) geht davon aus, die Dienstleistungsgemeinden seien „die zentralen Orte ‚par excellence‘“. Auch BOESLER (1962: 154) kommt zu dem Ergebnis, dass die Beschäftigtenzahlen – in Stellvertretung für die eigentlich zu erfassende Wertschöpfung – „am besten und am genauesten“ in der Lage seien, städtische Funktionen zu quantifizieren. Es verwundert daher kaum, dass die Zahl der Dienstleistungsbeschäftigten einer der gängigsten Proxy-Indikatoren ist, er diene „als Ersatz anstelle der schlecht bestimmbar zentralen Einrichtungen“, so SCHMIDT (1995: 172), da vermutet werde, dass „die Zentralität eines Ortes mit der Anzahl der Beschäftigten im tertiären Sektor wächst“. Üblicherweise wird zwischen den einzelnen Teilsektoren unterschieden, da diese die Zentralität eines Ortes unterschiedlich prägen (KLEMMER 1981: 150; SCHMIDT 1995: 172). Einen geringen Einfluss, so KLEMMER (1981: 150), habe etwa der öffentliche Dienstleistungssektor mit seinen normativ geprägten Standortentscheidungen (vgl.

Kapitel 5.3), während „vor allem das Bankgewerbe, der Einzelhandel, das Versicherungsgewerbe, die Dienstleistungen von Unternehmen und freien Berufen sowie der Großhandel“ einen großen Einfluss auf die Zentralität hätten. BLOTEVOGEL (1981: 85) nennt ähnliche Sektoren, gibt jedoch zu bedenken, dass auch innerhalb der einzelnen Sektoren die „zentralörtliche Wirksamkeit“ (ebd.: 89) unterschiedlich sei.

In Zeiten von Versand- und Onlinehandel (vgl. Kapitel 5.2.2 und Abb. 5.3), Online-Banking usw. und der tendenziell rückläufigen Bedeutung der Marktzentralität insgesamt, ist jedoch fraglich, welche Aussagekraft die Beschäftigten im Dienstleistungssektor für die Zentralität eines Ortes haben. So kommentiert MÜHLAUER (2014) in der Süddeutschen Zeitung unter dem Titel „Republik der Selbermacher“ den „Wandel der deutschen Konsumgesellschaft“ und fragt sich, wie lange noch rund zwei Drittel der Beschäftigten im Dienstleistungssektor arbeiten, „wenn die Kunden immer mehr Jobs selbst erledigen“. Er meint damit die Jobs von Buchhändlern oder Bankangestellten.

Schließlich gibt die Beschäftigtenstatistik nur unzureichend Auskunft über die interessierenden Dienstleistungsbereiche, da etwa der Einzelhandel als Teilmenge des Handels gemeinsam mit der Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen einen eigenen Wirtschaftsabschnitt (G) bildet (Statistisches Bundesamt 2008: 28). Beschäftigte in Kfz-Werkstätten würden insofern miterhoben.

Einzelhandelszentralität

Ähnlich der Dienstleistungszentralität wird auch die Einzelhandelszentralität als Proxy-Indikator genutzt, wobei mit Einzelhandelszentralität nicht ein Bedeutungsüberschuss hinsichtlich der Beschäftigten im Einzelhandel gemeint ist, sondern die Bedeutung einer Gemeinde als Einzelhandelsstandort. Ermittelt wird diese aus dem Verhältnis des Umsatzes im Einzelhandel („*Point of Sale*“) an der einzelhandelsrelevanten Kaufkraft der Bevölkerung.

$$\text{Einzelhandelszentralität} = \frac{\text{Einzelhandelsumsatz}}{\text{Einzelhandelsrelevante Kaufkraft}}$$

Wie kaum eine andere zentrale Funktion, so BLOTEVOGEL et al. (1990: 5), „prägt der Einzelhandel das Gesicht der Stadtzentren und begründet ihre Attraktivität“ und auch SCHMIDT (1995: 172) spricht sich für die Berücksichtigung des „zentralitätsbestimmenden“ Umsatzes im Einzelhandel aus. Die Einzelhandelszentralität eines Ortes ist somit auch eine feste Kennziffer bei der Überprüfung des Kongruenzgebotes und Beeinträchtigungsverbotes im Zusammenhang mit der Einzelhandelssteuerung (vgl. Kapitel 2.1).

Das Einbeziehen der Einzelhandelszentralität als abstrakte zentrale Funktion ist dennoch nicht unumstritten: BLOTEVOGEL et al. (1990: 6) haben zeigen können, dass die räumliche Verteilung des Einzelhandelsumsatzes zwar grundsätzlich mit der Verteilung der Einzelhandelsbeschäftigten korreliert, es mitunter aber auch größere Abweichungen gibt. Dies deutet, so BLOTEVOGEL et al. (1990: 6), auf Unterschiede in der Arbeitsproduktivität hin. SCHMIDT (1995: 172) hingegen sieht den Grund für die Unterschiede in der Umsatzverteilung auch darin, dass „Umsätze privater Unternehmen mit mehreren Standorten oft nicht eindeutig einer bestimmten Gemeinde zurechenbar [sind]“.

Im Übrigen gilt insbesondere für die Einzelhandelszentralität auch der o. g. Hinweis auf die Bedeutung des Online- und Versandhandels. Zudem können Einzelhandels- und Dienstleistungszentralität nicht ohne weiteres gemeinsam für die Bestimmung der Zentralität eines Ortes genutzt werden, da sie beide – einmal über den Umsatz, einmal über die Beschäftigten – die Versorgung im Einzelhandel ansprechen und damit zwei Indikatoren für dasselbe Merkmale genutzt würden; die praktisch doppelte Gewichtung des Einzelhandels gegenüber den anderen zentralen Funktionen müsste zumindest gewollt und begründet sein.

5.5 Entwicklungsfunktion

„Lage, Lage, Lage!“ sind im Makler-Jargon die drei wesentlichen Kriterien auf dem Immobilienmarkt. Auch für die Entwicklungsfähigkeit von Gemeinden sehen Experten die Lage bzw. vielmehr Lagebeziehungen als wichtigstes Merkmal (HENCKEL et al. 2002: 37). Neben den Lagebeziehungen gibt es gleichwohl weitere relevante Entwicklungsfunktionen, zu denen in der Literatur (BBSR 2012b: 17; Bertelsmann Stiftung 2014: 1; HENCKEL et al. 2002: 93; HESSE 2010: 106–107; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 31; KLEMMER 1981: 148; Prognos 2013; STAACK 1995: 121–130) weitgehende Übereinstimmung besteht. Im Einzelnen sind dies:

- Demographie,
- Arbeitsmarkt,
- Wirtschaftsstruktur,
- Soziale Lage/Wohlstand,
- Kommunale Leistungsfähigkeit/Finanzen sowie
- Lagebeziehungen/Erreichbarkeit.

Darüber hinaus werden häufig auch Indikatoren genannt, die zugleich auch zu den Metropolfunktionen zählen wie etwa die Innovationsfunktion; sie sind Gegenstand von Kapitel 5.6. Zudem gibt es Funktionen, die sowohl auf die Versorgung abzielen, zugleich aber auch entwicklungsrelevant sind (z. B. Hotels). Um dem *Exklusivitätskriterium* gerecht werden zu können – also der Vermeidung von Mehrfachzuordnung in eine Kategorie (vgl. Kapitel 7.1) –, werden solche Funktionen bei der Versorgungsfunktion aufgeführt. Die Auswertung der Pläne und Programme der Länder zeigt im Übrigen, dass solche Funktionen, sofern sie zentrale Einrichtungen sind (wie z. B. Hotels oder Fernverkehrshaltepunkte) zu den der Versorgung dienenden Einrichtungen Bestandteil von Ausstattungskatalogen sind.

Die o. g. Arbeiten nehmen nicht immer direkt Bezug zur Entwicklungsfähigkeit von Gemeinden. Zum einen wird häufig der Versorgungsbereich oder eine nicht klar bestimmte „Region“ als Bezugsraum gewählt und zum anderen zielen die Arbeiten teils auf die Ermittlung von Entwicklungsunterschieden ab. Im Wesentlichen werden jedoch identische Indikatoren genutzt.

Ein wesentliches Problem bei der Beurteilung der Entwicklungsfähigkeit einer Gemeinde liegt in der Notwendigkeit, auf prognostische Kausalvermutungen zurückgreifen zu müssen. HENCKEL et al. (2002: 33) haben jedoch im Rahmen einer Expertenbefragung ermittelt, dass die Entwicklungsfähigkeit etwa zu zwei Dritteln durch den Entwicklungsstand erklärt würde. Somit sei es möglich, über „sekundärstatistische Daten, die größtenteils nur eine Momentaufnahme darstellen, [...] die Zukunftschancen abzubilden“. Viele der nachfolgenden Funktionen wären ohne den Rückgriff auf gegenwartsbezogene Daten ohnehin nicht operationalisierbar, und auch wenn sie es wären, würden die Unsicherheiten überwiegen. Selbst die häufig als belastbar angenommenen Bevölkerungsvorausberechnungen sind von großer Unsicherheit geprägt, was sich mitunter darin äußert, dass IT.NRW und die Bertelsmann Stiftung zu teils gravierend voneinander abweichenden Aussagen über die künftigen Bevölkerungszahlen einzelner Gemeinden kommen. Geht man nun davon aus, dass etwa Steuerprognosen usw. auf solchen Vorausberechnungen beruhen und bezieht man die jeweils spezifischen Unsicherheiten (der Steuerschätzung) mit ein, potenziert sich die Unsicherheit, und zwar ganz unabhängig davon, dass etwa besondere Ereignisse wie die Wiedervereinigung Deutschlands meist nicht vorhersehbar sind.

Analog zur Versorgungsfunktion werden im Folgenden jeweils Teilfunktionsbereiche und Funktionen aufgeführt; die Grundlage bilden ebenfalls die in Kapitel 5.4 genannten Quellen. Während bei der Versorgungsfunktion jedoch nur jene Funktionen aufgeführt sind, die auch in der Raumordnungspraxis eine Rolle spielen (notwendiges Kriterium), wird dieses Erfordernis für die Entwicklungsfunktion aufgehoben: Erstens wird die Entwicklungsfähigkeit in vielen Plänen und Programmen unmittelbar angesprochen, aber eben nicht konkretisiert. Zweitens gibt es für die Entwicklungsfunktion keine der Versorgungsfunktion vergleichbaren Entschließungen der MKRO;

es besteht zwar Einigkeit hinsichtlich der Relevanz, bundesweite Empfehlungen gibt es aber nicht. Insofern erfolgt die Operationalisierung der Entwicklungsfunktion überwiegend anhand der wissenschaftlichen Quellen; daraus folgt auch das Erfordernis einer kurzen Diskussion zur Eignung von Indikatoren zur Beschreibung der abstrakten Entwicklungsfunktion.

5.5.1 Bevölkerungs- und Sozialstruktur

Bevölkerungsstand

In Kapitel 5.2.2 sind die Bevölkerungs- und Siedlungszentralität als vielfach genutzte Zentralitätsvorstellungen angesprochen worden. Die Relevanz fußt vor allem in der Annahme, dass eine gewisse Mindesteinwohnerzahl in einem Zentralen Ort vorhanden sein muss, damit von diesem Entwicklungsimpulse ausgehen können. Zugleich erfordern zentrale Einrichtungen eine „ausreichende Existenzgrundlage“ (BOUSTEDT 1962: 216) im Sinne einer Mindesttragfähigkeit. Wenngleich die Tragfähigkeit theoretisch auf den Versorgungsbereich des Zentralen Ortes zu beziehen ist, zeigt nicht zuletzt die Ausweisungspraxis der Länder, dass offenbar auch am Zentralen Ort selbst eine gewisse Mindesttragfähigkeit für erforderlich gehalten wird (vgl. Tab. 5.4). Meist wird mit dem Bevölkerungsschwellenwert die Wohnbevölkerung angesprochen, was jedoch aus theoretischer Sicht nicht vollständig zufriedenstellend ist (vgl. HEINRITZ 1977: 36), schließlich werden zahlreiche zentrale Einrichtungen auch von Berufspendlern am Arbeitsort in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 5.2.2). HEINRITZ (1977: 37) hat jedoch seinerzeit bereits verwundert feststellen müssen, dass „sich die vorliegenden Arbeiten zur Zentralitätsforschung fast ausschließlich auf die Wohnbevölkerung beziehen“. Mit wenigen Ausnahmen hat sich darin bis heute nichts geändert (vgl. Kapitel 6). **Wohn- und Tagesbevölkerung** sind daher als getrennte Merkmale relevant.

Die Tagesbevölkerung einer Gemeinde wird ermittelt aus der Einwohnerzahl der Gemeinde und dem Pendlersaldo. Bei positivem Pendlersaldo liegt die Tagesbevölkerung über der Einwohnerzahl, bei negativem Saldo darunter. Das Verhältnis aus Tagesbevölkerung zu Einwohnerzahl wird teils – analog zur Arbeitsplatzzentralität – auch als **Bevölkerungszentralität** bezeichnet.

$$\text{Bevölkerungszentralität} = \frac{\text{Tagesbevölkerung (Einwohner + Einpendler - Auspendler)}}{\text{Wohnbevölkerung (Einwohner)}} \times 100$$

Gemeinden mit einer sehr niedrigen Bevölkerungszentralität sind häufig sogenannte Schlafstädte im Umland regional bedeutsamer Städte. STAACK (1995: 127) gewichtet das Pendlersaldo sogar doppelt, da davon ausgegangen werden könne, „daß jeder Pendler eine Person mitzieht, z. B. seine Ehefrau, die diese Gemeinde als Einkaufsstätte nutzt“. Diese Aussage dürfte heute gleichwohl nicht mehr gelten.

KLEMMER (1981: 148) warnt jedoch vor einer „Überbetonung des Einwohnerkriteriums“, da andernfalls „Orte diskriminiert werden, die angesichts der anderen Determinanten (z. B. der Lage oder der Wirtschaftsstruktur) Entwicklungspotentiale besitzen, die mobilisierbar sind“. So hat er nachweisen können, dass die Einwohnerzahl nicht ausreicht, die „Mittelpunktfunktion (Umlandanbindungsfunktion)“ von Gemeinden hinreichend begründen zu können: der statistische Erklärungsgehalt der Bevölkerungszahl für die Dienstleistungszentralität beträgt in seiner Untersuchung gerade einmal 42 % (ebd.: 159).

Bevölkerungsentwicklung

Noch häufiger als der Bevölkerungsstand wird daher auch die erwartete Veränderung als entwicklungsrelevant angesehen, wenngleich es zwei gegensätzlich Argumentationsstränge gibt: Auf der einen Seite erfordert ein Bevölkerungswachstum den Aufbau und die Finanzierung von (zusätzlicher) Infrastruktur, die mitunter nicht vollständig über die Umlagefinanzierung gedeckt ist, zudem treten Gemeinden teils auch in Erwartung steigender Einwohnerzahlen in Vorleistung und es zeigt sich erst später, dass die Erwartungen nicht erfüllt wurden. Einige Ruhrgebietsstädte etwa haben

heute ein innerstädtisches Stadtbahnnetz, das von der Dimensionierung her eher einer Millionenstadt gleicht.

Auf der anderen – meist stärker betonten – Seite bedeutet ein Rückgang der Bevölkerung eine geringere Tragfähigkeit, was wiederum zur Schließung von Einrichtungen führen kann. Ein Problem wird daraus jedoch erst, wenn „die kommunalen Ausgaben nicht proportional zum Bevölkerungsrückgang gesenkt werden können. Die Folge sind steigende Pro-Kopf-Ausgaben, die die finanziellen Handlungsspielräume der betroffenen Gemeinden erheblich einschränken können“ (BOETTCHER/JUNKERNHEINRICH 2010: 107; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 33). Diese sogenannten Remanenzkosten zeigen sich etwa bei Schulen: Während die Schulgebäude auch bei sinkenden Schülerzahlen von den Kommunen unterhalten werden müssen, kann das Lehrer-Schülerverhältnis vergleichsweise kostenneutral heruntergefahren werden.

Die **Veränderung der Einwohnerzahl** kann sowohl als absoluter Wert genutzt, oder aber ins Verhältnis zum Einwohnerstand (**relative Veränderung**) gesetzt werden. Großstädte mit über 100.000 Einwohnern können einen Rückgang von mehreren tausend Einwohnern deutlich besser verkraften als etwa Mittelstädte mit 25.000 Einwohnern.

STAACK (1995: 126–127) differenziert bei der erwarteten Veränderung und nimmt die Zu- und Fortzüge in den Blick. Fortzüge stünden für eine geringe, Zuzüge für eine hohe Attraktivität der Städte. Dies mag grundsätzlich plausibel sein, der Zuzugsdruck kann jedoch auf benachbarte Gemeinden umgeleitet werden, was wiederum mit deren Lage (in Nachbarschaft zum attraktiven Zentrum) und weniger mit der eigenen Attraktivität zu tun habe dürfte.

Altersstruktur

Hinsichtlich der Altersstruktur wird meist auf den Anteil der Jugendlichen und den Anteil älterer Menschen verwiesen. Die Definition der Altersgrenzen weicht jedoch teils voneinander ab. Bei den Jugendlichen werden mal 15 Jahre und mal 18 Jahre als Obergrenze genutzt, bei den älteren Menschen mal 65 und mal 75 Jahre als Untergrenze. Da jedoch ohnehin nicht die absolute Zahl jüngerer und älterer Menschen im Interesse liegt, sondern ihr Anteil in Bezug zur erwerbsfähigen Bevölkerung (15 bis unter 65 Jahre), scheinen folgende Quotienten (**Alten- und Jugendquotient**) plausibel zu sein:

$$\text{Altenquotient} = \frac{\text{Wohnbevölkerung ab 65 Jahren}}{\text{Wohnbevölkerung über 15 bis unter 65 Jahren}} \times 100$$

$$\text{Jugendquotient} = \frac{\text{Wohnbevölkerung bis unter 15 Jahren}}{\text{Wohnbevölkerung über 15 bis unter 65 Jahren}} \times 100$$

Sozialstruktur

Ebenfalls als Quote wird der **Anteil der SGB-II-Empfänger** (Grundsicherung für Arbeitssuchende) in einer Gemeinde angegeben. Die Quote gibt Hinweise auf soziale Belastungen sowie „mögliche soziale Segregation in einer Kommune“ (Bertelsmann Stiftung 2014: 23). Im Unterschied zum Alten- und Jugendquotienten bildet die Bevölkerung unter 65 Jahren die Vergleichsgruppe, da alle Nicht-Rentner einen entsprechenden Unterstützungsanspruch haben. Mit dem Heraufsetzen des regulären Renteneintrittsalters muss die Vergleichsgruppe jeweils entsprechend angepasst werden.

$$\text{SGB-II-Quote} = \frac{\text{SGB-II-Empfänger}}{\text{Wohnbevölkerung unter 65 Jahren}} \times 100$$

Ein weiterer Indikator im Bereich der Sozialstruktur ist der Anteil von Personen in Bedarfsgemeinschaften, wobei dieser nur vereinzelt im Zusammenhang mit der Zentralitätsforschung genutzt wird.

5.5.2 Beschäftigtenstruktur

Beschäftigte im Dienstleistungssektor

In Kapitel 5.4.2 ist die Dienstleistungszentralität bzw. der Anteil der Dienstleistungsbeschäftigten als geeignete Stellvertretervariable für die Versorgung mit zentralörtlich relevanten Dienstleistungen angesprochen worden. Im Zusammenhang mit der Entwicklungsfunktion interessiert vor allem der Anteil der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung, die formal zum Dienstleistungssektor zählen (vgl. Statistisches Bundesamt 2008: 46). HENCKEL et al. (2002: 64) argumentieren, dass „über die Beschäftigten in Dienstleistungsberufen [...] eine Verbindung zu zukunftsorientierten Erwerbsbranchen hergestellt [werde], die einen Großteil der Information zum Stichwort ‚Tertiärisierung‘ tragen mag“.

Beschäftigte im produzierenden Gewerbe und im primären Sektor

Einige wenige Autoren nennen auch die **Beschäftigten im produzierenden Gewerbe** als entwicklungsrelevantes Merkmal. Der Grundtenor ist, dass „ein hoher Beschäftigtenanteil im Produzierenden Gewerbe [...] auf einen hohen Besatz mit Industrie und Gewerbe in einer Stadt hin[weist], d. h. auf die im Vergleich zu anderen Städten höhere Produktivität“ (STAACK 1995: 121). **Beschäftigte im Primären Sektor** wiederum werden praktisch nur der Vollständigkeit halber genannt (z. B. bei ebd.: 123), wobei ganz im Sinne der Theorie davon ausgegangen wird, dass der primäre Sektor und Zentralität sich ohnehin ausschließen.

5.5.3 Arbeitsmarkt und Wirtschaft

Arbeitsplatzpotenzial

Die **Arbeitsplatzzentralität** (vgl. Kapitel 5.2.2) drückt die Bedeutung einer Gemeinde als Arbeitsmarktzentrum aus. Liegt der Wert über 1, arbeiten mehr Personen⁴⁰ in der Gemeinde als dort wohnen; der Gemeinde kommt hinsichtlich des Arbeitsplatzangebots ein Bedeutungsüberschuss zu. Liegt der Wert unter 1, leben mehr Personen in der Gemeinde als dort arbeiten. Je höher der Wert, desto größer ist der Bedeutungsüberschuss der Gemeinde hinsichtlich des quantitativen Arbeitsplatzangebots.

$$\text{Arbeitsplatzzentralität} = \frac{\text{Einpendler} + \text{Binnenpendler (Erwerbstätige am Arbeitsort)}}{\text{Auspendler} + \text{Binnenpendler (Erwerbstätige am Wohnort)}} \times 100$$

Die **Eigenversorgungsquote** wiederum drückt die Bedeutung der Gemeinde als Arbeitsort für die erwerbsfähige Wohnbevölkerung aus. Anders als bei der Arbeitsplatzzentralität, die ein rein quantitatives Maß darstellt, wird durch die Eigenversorgungsquote auch die Qualität des Arbeitsplatzangebots für die Gemeindebevölkerung ausgedrückt: Je höher die Eigenversorgungsquote, desto besser ist eine Gemeinde in der Lage, der eigenen erwerbsfähigen Wohnbevölkerung ein ausreichendes Arbeitsplatzangebot zu bieten.

$$\text{Eigenversorgungsquote} = \frac{\text{Binnenpendler}}{\text{Auspendler} + \text{Binnenpendler (Erwerbstätige am Wohnort)}} \times 100$$

⁴⁰ Meist werden ausschließlich die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in die Rechnung einbezogen, da die Bundesagentur für Arbeit flächendeckend entsprechende Zahlen vorhält. Für NRW gibt IT.NRW eine eigene Pendlerrechnung heraus, die zusätzlich weitere Erwerbstätige (z. B. Beamte) mit einbezieht (vgl. Kapitel 7.1.3).

Arbeitskräftepotenzial

Die Qualifikation potenzieller Arbeitskräfte hat Einfluss auf unternehmerische Standortentscheidungen, weshalb die „derzeitige und zukünftige Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte als entwicklungsrelevantes Merkmal einer Region angesehen [wird]“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 201). Als **Hochqualifizierte** gelten alle jene Arbeitskräfte, die über einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss verfügen.

Arbeitslosigkeit

Der Anteil an Langzeitarbeitslosen wird gemeinhin als Indiz für soziale Belastungen und die Arbeitsmarktsituation einer Kommune gesehen (Bertelsmann Stiftung 2014: 22). Allerdings variiert die Arbeitslosigkeit im Verlauf eines Jahres deutlich, da etwa im Baugewerbe in der Winterzeit deutlich weniger Personen beschäftigt sind als in der Sommerzeit. Insofern wird die saisonale Arbeitslosigkeit meist über das 12-Monats-Mittel (saisonbereinigte Arbeitslosigkeit) relativiert.

$$\text{Arbeitslosenanteil} = \frac{\text{Arbeitslose}}{\text{Auspendler} + \text{Binnenpendler (Erwerbstätige am Wohnort)} + \text{Arbeitslose}} \times 100$$

Wirtschaft

Das **Bruttoinlandsprodukt (BIP)** gibt Auskunft über die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit innerhalb eines Teilraums. Allerdings schränken BOETTCHER und JUNKERNHEINRICH (2010: 110–111) ein, dass etwa ländlich geprägte Gemeinden auch andere Aufgabenanforderungen hätten als hochverdichtete Kernstädte mit Umlandbedeutung. Dementsprechend müsse die Wirtschaftskraft einer Gemeinde stets mit ihrer zentralörtlichen Funktion im Zusammenhang gesehen werden, weshalb BOETTCHER und JUNKERNHEINRICH (2010: 111) vorschlagen, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit anhand eines Indexes zu bewerten, der das **BIP pro Kopf im Verhältnis zum Zentralitätsgrad** misst. Das Problem liegt dann jedoch in der erforderlichen Vorabermittlung der Zentralität einer Gemeinde, sodass ein solcher Index keinen Beitrag zur Zentralitätsmessung leisten kann.

5.5.4 Siedlungsstruktur

Wohnen

Hinsichtlich des Bereichs „Wohnen“ werden z. B. der Zugang zu (Miet-)Wohnungen, Immobilien- und Bodenrichtwerte oder die Bautätigkeit als Indiz für die Attraktivität einer Gemeinde als Wohnstandort genannt. CURDES, FESTER und HELMER (1980: 64) etwa sehen die Wohnzufriedenheit durch Ausstattungsstandards und Mietniveau beeinflusst. Für den gesamten Bereich gilt jedoch die Einschränkung, dass Umlandgemeinden bedeutender Städte von eben dieser Bedeutung profitieren, der Wohnungsmarkt auch dort entsprechend angespannt ist und Miet- wie Ausstattungsniveau vergleichsweise hoch sind. Derartige Indikatoren vermögen die Attraktivität und darüber die Entwicklungsperspektiven einer Stadt somit kaum schlüssig zu beschreiben.

Siedlungsschwerpunkt

In den Plänen und Programmen der Länder wird teilweise das Vorhandensein eines Siedlungsschwerpunktes als entwicklungsrelevant angesehen. Was genau ein Siedlungsschwerpunkt ist, bleibt meist unklar. In der Wissenschaft wiederum wird – behelfsmäßig – auf die **zentralörtliche Einstufung** zurückgegriffen, was wiederum eine entsprechende Einstufung voraussetzt. Für die Bestimmung der Zentralität unter Berücksichtigung der Entwicklungsfunktion scheidet ein solcher Indikator daher aus. Alternativ dazu wird teils auf eine **Konzentration der Bautätigkeit** auf einzelne Siedlungsschwerpunkte verwiesen, was wiederum kaum operationalisierbar scheint.

Bevölkerungs- und Siedlungsdichte

Die o. g. Bevölkerungszentralität kann – statt auf das Gemeindeterritorium – auch auf den Hauptort oder andere innergemeindliche Siedlungsbereiche bezogen werden. Die dazu erforderlichen flächenscharfen Bevölkerungsdaten sind jedoch i. d. R. nicht verfügbar, sodass als näherungsweise Indikator die Siedlungs- oder Bevölkerungsdichte einer Gemeinde genutzt wird. Die **Bevölkerungsdichte** wird ermittelt aus der Einwohnerzahl im Verhältnis zur Katasterfläche einer Gemeinde.

$$\text{Bevölkerungsdichte} = \frac{\text{Einwohner}}{\text{Katasterfläche (ha)}}$$

Bei der **Siedlungsdichte** wird die Einwohnerzahl in Bezug zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gesetzt.

$$\text{Siedlungsdichte} = \frac{\text{Einwohner}}{\text{Siedlungs- und Verkehrsfläche (ha)}}$$

Beide Indikatoren dienen letztlich dazu, möglichst nah an die nicht operationalisierbaren Indikatoren „Einwohner im Zentralen Ort“ sowie „Einwohner im Versorgungsraum“ zu kommen.

Einige wenige Autoren sehen auch bestimmte Flächenanteile (z. B. Freiflächen, Gewerbeflächen usw.) als relevant an, wobei die Begründungen eher in Richtung Freizeit- und Erholungswert (Freiflächen) oder **Flächenverfügbarkeit für Wohn- und Gewerbeflächen** abzielen:

„Sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Auswirkungen hat dagegen die Veränderung des Freiraumanteils und der Siedlungsfläche. Hier sind vor allem die Ökosystemstabilität (Umweltschutz) sowie die Reserveflächensicherung als notwendiger Entwicklungsfaktor die wesentlichen Ziele.“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 201)

Der Rückgriff auf einen solchen Indikator für die Entwicklungsfähigkeit ist jedoch umstritten, so könne es doch nicht sein, dass diejenigen, die noch Flächen zur Verfügung haben, entwicklungs-fähiger seien als andere und im ZOK anders eingestuft würden; der Bedarf entwicklungs-fähiger Gemeinden könne schließlich auch in benachbarte Gemeinden umgeleitet werden⁴¹. Im Prinzip hat auch hier wieder die Gebietsreform eine Nachwirkung: Städte, denen viele (dünn besiedelte) Umlandgemeinden „zugeschlagen“ wurden, profitieren heute von der Möglichkeit, auf Flächenreserven zurückgreifen zu können, die ursprünglich außerhalb ihres Gemeindeterritoriums lagen.

5.5.5 Kommunale Haushalte

Steueraufkommen

Das Steueraufkommen bzw. die Steuerkraft (originäre Finanzkraft) einer Gemeinde gilt neben den Kassenkrediten (s. u.) als ein wesentlicher Indikator für die Bestimmung der kommunalen Leistungsfähigkeit (JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 49). In der Literatur wird hinsichtlich des Steueraufkommens mitunter auch zwischen den einzelnen – nicht einwohnerabhängigen – Steuerarten (Grundsteuern, Gewerbesteuer usw.) unterschieden (z. B. STAACK 1995: 124–125). Die **Steuerkraftmesszahl** greift die verschiedenen Steuerarten auf, gewichtet sie anhand der Hebesätze und bezieht zugleich die Gemeindeanteile etwa der Einkommensteuer mit ein. Also sogenannter Globalindikator bildet die Steuerkraftmesszahl die zentrale Bemessungsgrundlage im kommunalen Finanzausgleich vieler Länder (u. a. in NRW).

Dem **Gewerbesteueraufkommen** wird jedoch – in Ergänzung zur Steuerkraftmesszahl – auch als einzelner „Posten“ ein hoher Stellenwert für die kommunale Finanzlage beigemessen (z. B. HENCKEL et al. 2002: 39), schließlich zeigt sich darin in gewisser Weise auch die Attraktivität

⁴¹ Diskussion im Rahmen der AG zur Neuaufstellung des Zentrale-Orte-Konzepts in NRW.

einer Gemeinde als Gewerbestandort; dass diese jedoch durch das Hebesatzrecht der Gemeinden aktiv beeinflusst werden kann, ist in den Kapiteln 5.2.2 und 5.3 gezeigt worden.

Deckung und Schulden

Der Steuereinnahmekraft einer Gemeinde werden im kommunalen Finanzausgleich die „unmittelbaren Ausgaben [...] als] Maßgröße für die finanzielle Belastung durch Aufgaben“ (JUNKERNHEINRICH 1991: 149) gegenübergestellt. Übersteigen die unmittelbaren Aufgaben die Steuereinnahmekraft, ist die Gemeinde auf **Schlüsselzuweisungen** angewiesen; andernfalls gilt sie als abundant und nimmt nicht am Finanzausgleich teil. Ein hohe Zuweisungsquote kann somit „als Ausdruck einer überproportionalen Abhängigkeit von der finanziellen Unterstützung übergeordneter Gebietskörperschaften interpretiert werden“ (ebd.: 152). Zudem sind abundante Gemeinden meist eher in der Lage, auch freiwillige – z. B. zentralörtlich relevante – Aufgaben wahrnehmen zu können, wobei die kommunalen Schulden den Handlungsspielraum ebenfalls einschränken.

Die sogenannten **Kassenkredite** als Teilmenge der kommunalen Schulden werden insofern ebenfalls als entwicklungsrelevanter Indikator gesehen. Im Gegensatz zu den prinzipiell weniger problematischen Investitionskrediten dienen die Kassenkredite „der Überbrückung von Zahlungseingängen im täglichen Zahlungsverkehr“ (BOETTCHER/JUNKERNHEINRICH 2010: 19); ihnen können keine Vermögenswerte gegenübergestellt werden. Kassenkredite sind damit „das Kennzeichen einer besonders prekären Finanzsituation“ (ebd.)

„Angesichts ihres starken Wachstums, der rechtswidrigen Nutzung als langfristiges Finanzierungsinstrument sowie ihrer inadäquaten inhaltlichen Verwendung für konsumtive Zwecke stellen Kassenkreditschulden ohne Zweifel einen finanzwirtschaftlichen Krisenindikator dar, ganz gleich woher diese Probleme rühren.“ (ebd.: 98, Hervorhebung im Original)

Im Unterschied dazu, so BOETTCHER und JUNKERNHEINRICH (2010: 104), würden „umfangreiche investive Schulden tendenziell eine hohe finanzielle Leistungsfähigkeit signalisieren“, da der Verwendungszweck „haushaltspolitische Aktivität über die Erfüllung der laufenden Aufgaben hinaus“ anzeige.

Trotz der Relevanz der genannten Indikatoren gibt JUNKERNHEINRICH (1991: 183, 203) jedoch zu bedenken, dass sich finanzstarke Gemeinden tendenziell höher verschulden können als finanzschwache und zudem die zentralörtlichen Aufgaben berücksichtigt werden müssten (vgl. dazu auch Kapitel 2.1).

Ebenfalls im Zusammenhang mit den kommunalen Haushalten werden die „sozialstrukturellen Lasten“ genannt, die sich u. a. aus den Aufwendungen für Arbeitslose, Arbeitssuchende (zur SGB-II-Quote s. o.) usw. zusammensetzen und von BOETTCHER und JUNKERNHEINRICH (2010: 112) als zusammengefasste Kennziffer für die „soziale Belastung“ genutzt werden. So haben sie etwa feststellen können, dass die Kassenkredite der Gemeinden mit einer höheren sozialen Belastung zunehmen; „auf einem Signifikanzniveau von 99 Prozent kann ein positiver linearer Zusammenhang nachgewiesen werden“ (ebd.). Damit wird deutlich, dass die sozialen Lasten eher eine erklärende Funktion haben; das Problem der Gemeinden bleiben die Kassenkredite.

5.5.6 Private Haushalte

Neben den kommunalen Haushalten geben auch Merkmale privater Haushalte Aufschluss über die Entwicklungsperspektiven einer Gemeinde. Häufig genannt wird die einzelhandelsrelevante **Kaufkraft**. Im Zusammenhang mit dem Kongruenzgebot bzw. Beeinträchtigungsverbot (vgl. Kapitel 2.1) wird etwa auch die Einwohnerzahl eines zentralörtlichen Verflechtungs- bzw. Versorgungsbereichs gewichtet. Damit wird auch die Prämisse der „Gleichverteilung der Nachfrage und der Kaufkraft“ in der Zentrale-Orte-Theorie aufgehoben, die KOSCHITZ (1993: 49) seinerzeit kritisiert hat. Insofern ist die Kaufkraft weit mehr als für den Zentralen Ort selbst für die jeweiligen Versorgungsbereiche relevant.

Neben der Kaufkraft werden in der Literatur vereinzelt auch das Lohn- und Einkommensniveau, die private Verschuldung, die Lebenshaltungskosten und vieles mehr für Beurteilung der Entwicklungsfähigkeit einer Gemeinde genannt; von einer ausreichenden Evidenzbasis kann jedoch nicht gesprochen werden. Dies betrifft im Übrigen sogenannte Komfort-Indikatoren urbaner Lebensqualität (HENCKEL et al. 2002: 39), wie etwa der Freizeitwert, der nicht allein auf Versorgungseinrichtungen beschränkt bleiben dürfe (CURDES et al. 1980: 65), oder auch Mobilitätsindikatoren wie die PKW-Verfügbarkeit (WALUGA 1989: 179).

5.5.7 Lagebeziehungen/Erreichbarkeit

Schließlich sei auf die eingangs angesprochene Lagebeziehungen eingegangen: Die Ausführungen haben gezeigt, dass etwa Einwohnerzuwachs oder Gewerbesteuererinnahmen sinnvoll nur in Verbindung mit den Lagebeziehungen von Gemeinden untereinander interpretiert werden können. Mitunter kann auch die „Lage“ in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer prosperierenden Großstadt als prägend für die Entwicklung von Umlandgemeinden ausgemacht werden. Ob jedoch der auf den Kernstädten „lastende“ Entwicklungsdruck auf die Umlandgemeinden „umgeleitet“ werden kann, hängt letztlich von der **Erreichbarkeit** und damit den potenziellen funktionalen Verflechtungen ab.

Erreichbarkeit wiederum wird durch Anschlüsse an leistungsfähige Verkehrsnetze gewährleistet, insbesondere im ÖPNV. Die Anschlussstellen und Haltepunkte sind jedoch im Teilfunktionsbereich Verkehr innerhalb der Versorgungsfunktion verankert, weshalb sie unter Berücksichtigung des Exklusivitätskriteriums (vgl. Kapitel 7.1) nicht zugleich als Indikator innerhalb der Entwicklungsfunktion genutzt werden können.

Da jedoch der Zugang zu einem Verkehrsnetz nicht zwangsläufig auch eine gute Erreichbarkeit mit sich bringt, können tatsächliche Fahrzeiten im MIV und ÖPNV innerhalb eines Teilraumes durchaus aufschlussreich sein: Wenn mehrere Gemeinden innerhalb eines Regionalen Handlungsraums hinsichtlich ihrer Versorgungs- und Entwicklungsfunktion als potenzielle Zentren in Frage kommen, könnte die Erreichbarkeit innerhalb des Regionalen Handlungsraums ausschlaggebend für die Auswahl eines oder mehrerer Zentren sein. Erreichbarkeit würde dann jedoch anders verstanden als die o. g. Lage.

5.6 Metropolfunktion

Als praktisch dritter Funktionsbereich kann neben der Versorgungs- und Entwicklungsfunktion die Metropolfunktion von Gemeinden gelten. In Kapitel 5.1.1 ist gezeigt worden, dass metropolitane Funktionen zwar zu den städtischen Funktionen zählen, meist aber nicht nur einen überörtlichen, sondern einen internationalen Charakter haben. Zweifelsohne beeinflussen sie damit auch die Entwicklungsfähigkeit einer Gemeinde.

VOLGMANN (2012: 190) hat jedoch zeigen können, dass „der Prozess der großräumigen Konzentration [...] überlagert [wird] von einem Prozess der intraregionalen Dekonzentration“. Innerhalb größerer regionale Zusammenhänge sind metropolitane Funktionen somit häufig in Umlandgemeinden der Kernstädte lokalisiert, weshalb sie – konsequenterweise (s. o.) – mit „Vorsicht zu genießen“ sind. BLOTEVOGEL, SPIEKERMANN und WEGENER (2013: 4) sprechen daher *auch* von Metropolräumen, in denen die hochrangigen Funktionen lokalisiert sind; ähnlich argumentiert auch die MKRO (2006b: 14): „In Metropolregionen bündeln sich europäisch und global bedeutende Steuerungs- und Kontrollfunktionen, Innovations- und Wettbewerbsfunktionen, Gateway- und Symbolfunktionen“.

Metropolitane Funktionen sind in diesem Sinne somit auch auf Metropolräume oder Metropolregionen zu beziehen und nicht auf einzelne Gemeinden⁴². Zentren Regionaler Handlungsräume *auch* anhand lokalisierter metropolitaner Funktionen zu identifizieren, scheint aus theoretischer Sicht insofern kaum geboten zu sein. Sind metropolitane Funktionen jedoch zugleich auch zentralörtlich relevant und dementsprechend der Versorgungs- oder Entwicklungsfunktion zugeordnet, finden sie gleichwohl als relevante Kriterien Anwendung. Dies entspricht auch der Vorstellung der ARL, die etwa hochrangige Verkehrsinfrastruktur sowohl für Oberzentren wie auch für Metropolregionen als bedeutend einschätzt (BLOTEVOGEL 2002a: XXV). Gleiches gilt für konkrete Funktionen und Merkmale: Metropolregionen unterscheiden sich dann etwa dahingehend von Oberzentren, dass dort mehrere Hochschulen lokalisiert sind oder ein Theater neben einem ständigen Ensemble (oberzentral) auch eine internationale Reputation hat (ebd.: XXVII). Ein Ergebnis der Empirie sei in diesem Zusammenhang bereits vorweggenommen: (Internationale) Flughäfen, von der ARL auch als metropolitan und nicht als oberzentral eingestuft, sind häufig nicht in den Kernstädten lokalisiert, sondern im unmittelbaren Umland, was etwa aus einer mangelnden Flächenverfügbarkeit und Nutzungskonkurrenzen resultieren dürfte. Würde man im Übrigen Zentrale Orte als Standortcluster und nicht als Standortgemeinde verstehen (vgl. Kapitel 4.2), können Flughäfen streng genommen auch keine zentrale Einrichtung sein, da sie ein wesentliches Merkmal zentraler Einrichtungen nicht aufweisen: die Ko-Lokalisierung mit anderen (ober-)zentralen Einrichtungen, wie Theater, Gerichte, hochrangige Behörden und dergleichen.

5.7 Schlussfolgerungen für die Erhebung

In dieser Arbeit geht es um Regionale Handlungsräume. Regionales Handeln, das ist in Kapitel 4 und in Kapitel 5.1.2 deutlich geworden, entsteht durch Interaktionen im Raum. Arbeitsmarkt- oder Verwaltungszentren sind Gravitationskerne solcher Interaktionen. Mal sind sie verordnet, mal freiwillig und mal sind Städte Gravitationskerne für eine Vielzahl räumlich-funktionaler Interaktionen: Solche Städte als Zentrale Orte zu bezeichnen, dürfte den Begriff – weder den theoretischen noch den praktischen – nicht überdehnen. Aus einer inhaltlichen Perspektive heraus erfüllen Zentrale Orte die Funktion der (Umland-)Versorgung und sie müssen selbst entwicklungsfähig sein, um regionale Entwicklungsimpulse setzen zu können. Aus einer topologischen Perspektive heraus sind sie daher auch Netzwerkknoten (Gravitationskerne). Forschungsfrage F 6: „Welche zentralen Funktionen erfüllen Städte und Gemeinden?“ ist damit zunächst beantwortet.

Konkrete und abstrakte Funktionen

Die Ausführungen in diesem Kapitel haben jedoch gezeigt, dass der Konkretisierungsgrad der einzelnen Funktionen mitunter deutlich voneinander abweicht. Vor allem bei der Entwicklungsfunktion werden in der Literatur zwar relevante Merkmale genannt, welche Merkmalsausprägungen in welchen Kombinationen erwartet oder für erforderlich gehalten werden, bleibt jedoch meist unklar. HENCKEL et al. (2002: 64) geben insofern auch zu bedenken, „dass eine Verbesserung bei diesen Indikatoren [nicht] automatisch verbesserte Zukunftschancen mit sich bringt“. Es werde einer Gemeinde etwa wenig nützen, die Zahl der Beherbergungsbetten zu erhöhen, „wenn nicht gleichzeitig die Attraktivität der Stadt als Entwicklungs-, Handels- und Konferenzzentrum gestärkt“ (ebd.) würde.

Gleiches gilt für abstrakte Funktionen im Bereich der Versorgungsfunktion: Dienstleistungsbeschäftigte oder ihr Anteil an allen Beschäftigten in einer Gemeinde werden als relevant erachtet; wie viele Beschäftigte ein Ort aufweisen muss, damit die Funktion als erfüllt gelten kann, wird nicht gesagt. Bei den übrigen Funktionen im Bereich der Versorgungsfunktion (zentrale Einrichtungen) ist immerhin davon auszugehen, dass mindestens eine Einrichtung vorhanden sein muss,

⁴² BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009: 160) haben in ihrer Untersuchung für NRW etwa auch Regionale Handlungsräume abgegrenzt und erst für die abgegrenzten Regionen die Metropolität ermittelt.

damit die Funktion erfüllt ist. Wie viele solcher Einrichtungen und wie viele unterschiedliche letztlich eine Stadt zum Zentralen Ort machen, hängt mitunter auch vom **Zentralitätsverständnis** ab (absolute Zentralität oder Bedeutungsüberschuss).

Versorgungs-, Entwicklungs- und Metropolfunktion

Die o. g. Unklarheiten oder Unsicherheiten hinsichtlich der Entwicklungsfunktion mögen u. a. darin begründet liegen, dass die Versorgungsfunktion seit jeher im Interesse der Zentralitätsforschung lag und über die MKRO schon früh in die raumordnungspolitische Debatte getragen wurde. Die Entwicklungsfunktion wiederum ist in der Raumordnung eher mit theoretischen Ansätzen wie der Wachstumspoltheorie verknüpft gewesen (vgl. Kapitel 2.6), und in der Wissenschaft wird sie – auch heute noch – weniger mit Zentralität, sondern mehr mit Leistungsfähigkeit in Verbindung gebracht. Die Basis für eine erforderliche konzeptionelle Verknüpfung ist in diesem Kapitel gelegt worden, die Ausgestaltung folgt im Rahmen der Modellbildung in Kapitel 7.

Auch die Metropolfunktion ist für sich genommen gut erforscht und in der Raumordnung etabliert. Meist werden Zentralität und Metropolität jedoch als konkurrierende Ansätze zur Beschreibung von Städtesystemen genutzt, was zu einer nicht unerheblichen Überschneidung einzelner Funktionen führt (z. B. hochrangige Infrastruktur). Für die Modellbildung wird es daher erforderlich sein, einzelne Merkmale oder Merkmalsausprägungen jeweils nur einem Funktionsbereich zuzuordnen.

Raumstrukturelle Differenzierung – Lagebeziehungen

In Kapitel 5.5 ist die Bedeutung der Lagebeziehungen für die Entwicklungsfähigkeit von Städten und Gemeinden deutlich geworden. Die Lage, so KLEMMER (1981: 159), scheine „als Zentralitätsdeterminante ein beachtliches Gewicht zu“ haben. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als Lagebeziehungen – je nach Raumvorstellung – nur einer sehr langsamen und meist punktuellen Veränderung unterliegen, im Gegensatz zu sozioökonomischen Merkmalen. Wenn nun die Lage eine determinierende Wirkung hat, wäre es, um es mit BOUSTEDT (1970b: 16) zu sagen, „methodisch verfehlt, zu versuchen, ‚zentrale Orte‘ in ländlichen Gebieten nach den gleichen Kriterien und Maßzahlen zu bestimmen, wie etwa in suburbanen Bereichen“. Eine **raumstrukturelle differenzierte Betrachtung** ist somit angezeigt. Und zwar nicht zwischen Stadt und Land oder Verdichtungsraum und ländlichem Raum, sondern i. d. R. als Einzelfallentscheidung: Die statistisch guten Entwicklungsperspektiven von Umlandgemeinden prosperierender Großstädte ist anders zu beurteilen als das endogene Entwicklungspotenzial von (solitären) Mittelstädten, auch wenn die jeweiligen Städte gleiche Einwohnerzahlen und gleiche Ausprägungen bei der Entwicklungsfunktion aufweisen. Losgelöst vom empirischen Befund dürfte es für die Raumordnung nicht unerheblich sein, dass dem angesprochenen solitären Mittelstand i. d. R. eine eigene Umlandbedeutung zukommt – im Gegensatz zu der Umlandgemeinde einer Kernstadt. Die raumstrukturell differenzierte Betrachtung muss daher auch zwangsläufig die räumlich-funktionalen Verflechtungen und damit das „Bereichsgefüge“ in den Blick nehmen (vgl. GANSER 1977: 120).

6 Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung

„Zentralitätsforschung“ lautet der Titel des von SCHÖLLER (1972b) herausgegebenen Sammelbandes. An die Theorie der Zentralen Orte anknüpfend, habe sich ein „einzigartiges Schulungsfeld“ ergeben, aus der „Verbindung von theoretischer Durchdringung und empirischer Feldforschung, [..., dem] Wechselspiel von Abstraktion und Realisation, von Analyse und Synthese bei der Erforschung von Wechselbeziehungen zwischen städtischen Zentren und ländlichen Funktionsbereichen“ (SCHÖLLER 1972a: X). Gerade diese Wechselbeziehungen zwischen Zentren und Bereichen (Regionen) sind jedoch – wie noch gezeigt wird – oft zu kurz gekommen. Insofern verwundert es kaum, dass nur wenige Jahre später und in derselben Reihe der Titel „Regionalisierungsverfahren“ (SEDLACEK 1978b) erschienen ist. Denn Herausgeber SEDLACEK (1978a: 1) hat einen rapiden Anstieg von *Verfahren* zur Regionalisierung identifizieren können, die sich vor allem durch „Quantifizierung, ‚Objektivität‘, Zweckrationalität und Theoriebezug“ (ebd.) ausgezeichnet haben. Es zeigt sich aber auch eine systematische Bezugnahme zur Zentralitätsforschung, wenn für die Abgrenzung etwa die „dominante Orientierung auf ein Zentrum“ (ebd.: 12) als Abgrenzungskriterium genutzt wird.

Es erscheint daher geboten, Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern integriert. Damit verbunden ist auch die Hoffnung, die von SEDLACEK (1978a: 19) wahrgenommenen Theoriedefizite zumindest teilweise aufzufangen. Dies gilt insbesondere für den Gliederungszweck, der nicht einseitig auf die praktische Umsetzbarkeit gerichtet sein muss, sondern zugleich auch wertvolle Hinweise für die Bildung und die Prüfung von Hypothesen liefern kann, wie es *auch* ein Anliegen dieser Arbeit ist. „So manche Variablenauswahl (die nimmt, was die amtliche Statistik bietet) und Verfahrensauswahl (die nimmt, was die Programmierbibliothek bereitstellt)“, so SEDLACEK (1978a: 19), könnten diesem Anspruch jedoch nicht gerecht werden. So wundert sich auch HEINRITZ (1977: 17) darüber, „wie selten die mit ihrer Operationalisierung verbundenen Probleme in der Literatur angesprochen“ würden. Zur Variablenauswahl (vgl. Kapitel 7.2 und 7.3) und ihrer theoretischen Herleitung (vgl. Kapitel 4 und 5) wird an anderer Stelle Bezug genommen, mögliche Verfahren – und damit die Forschungsfrage F 5 und F 9 – sind Gegenstand dieses Kapitels.

Sämtliche entwickelte Verfahren vorzustellen und zu diskutieren würde dem Anspruch und Anliegen dieser Arbeit allerdings nicht gerecht werden. In Anlehnung an BLOTEVOGEL (1981: 80) werden daher „a priori alle Konzeptionen ohne Aussicht auf Operationalisierbarkeit – sei es aus methodischen Gründen, sei es aus Gründen der Datenverfügbarkeit“ ausgeklammert; gleiches gilt für Ansätze, deren Begriffsverständnis zu weit von denen der jeweiligen Pläne und Programme abweichen. Insofern wird es im Folgenden darum gehen, jene Ansätze zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsermittlung aufzugreifen, die den in Kapitel 2.7 formulierten Anforderungen gerecht werden können. Gleichwohl werden auch solche Verfahren – kurz – vorgestellt, die entweder häufig genutzt werden oder Hinweise für die Modellbildung im Rahmen dieser Arbeit geben können. Dabei gilt es, die in Kapitel 6.1 (Vergleichsdimensionen) aufgezeigten *Entscheidungsspielräume* und *Entscheidungserfordernisse* problemadäquat mit den Verfahren in Beziehung zu setzen.

Eine kurze Begriffsklärung zu „Regionalisierung“ und „Polyzentralität“ sei jedoch vorangestellt, um Missverständnisse zu vermeiden und die zweifelsohne subjektive (Vorab-)Auswahl potenziell geeigneter Verfahren ein wenig zu objektivieren. Im Anschluss folgen die angesprochenen Vergleichsdimensionen für Verfahren zur Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung, bevor die einzelnen Verfahren in den Kapiteln 6.2 bis 6.7 vorgestellt und vergleichend beurteilt werden.

Zum Begriff „Regionalisierung“

„Eine ‚Region‘, das ist der Output einer Tätigkeit, die man ‚Regionalisieren‘ nennen kann, und ‚Regionalisieren‘ heißt, Begriffe und Bilder von Regionen herzustellen und diese mit mehr oder weniger Erfolg in die soziale Kommunikation einzufädeln.“ (HARD 1994: 54)

SEDLACEK (1978b) spricht insofern auch von Regionalisierungsverfahren oder von Verfahren zur Regionalisierung. In der Literatur wird Regionalisierung jedoch mitunter auch als Synonym für das Ergebnis der Abgrenzung, also der Region genutzt. Häufig wird auch der oft zitierte Bedeutungsgewinn der regionalen Maßstabebene angesprochen und Regionalisierung als Reaktion auf die Globalisierung, als Rückbesinnung auf eine kleinräumigere Maßstabebene verstanden.

BOESCH (1989: 57) und GÜBEFELDT (1997a: 2) sprechen übereinstimmend von einer Klassifizierung oder Typisierung von Raumeinheiten oder, wie FISCHER (1982: 22) es ausdrückt, von einem „ersten wichtigen Schritt zur gedanklichen Ordnung der Vielfalt der Realität [...], der] „die Möglichkeit, räumliche Struktur- und Interaktionsmuster zu erfassen und zu charakterisieren [bietet]“. WERLEN (2009: 100) hingegen lehnt ein solches Verständnis explizit ab und schlägt vor, Regionalisierungen als „Formen der ‚Welt-Bindung‘ zu verstehen, die je nach der Orientierung des Handelns höchst unterschiedliche Formen annehmen können. Je nachdem was wir gerade tun, nehmen wir auch unterschiedliche Regionalisierungen vor“. Dieser vermeintliche Widerspruch kann jedoch dadurch aufgelöst werden, dass „Regionalisierung“ begrifflich getrennt wird in Verfahren und Verfahrensergebnis (Region). Regionen können dann – ohne offensichtlichen Konflikt – auch als „soziale Konstrukte“ (vgl. Kapitel 4.1) verstanden werden, die „aufgrund menschlichen Verhaltens lesbar gemacht und angeeignet, begrenzt und geöffnet“ (DAVY 2008: 57) werden. Regionen können also abgegrenzt werden, müssen aber nicht zwangsläufig auch von den Menschen als solche wahrgenommen werden; und das betrifft die Grenzziehung ebenso wie mögliche regionale Handlungen.

Zum Begriff „Polyzentralität“

Eine unterschiedliche Begriffsverwendung findet man auch im Zusammenhang mit der Zentralitätsforschung. Meist resultiert diese jedoch unmittelbar aus einem unterschiedlichen Zentralitätsverständnis (vgl. Kapitel 5.2). Forschungen zur Polyzentralität (BMVBS; BBR 2007; COWELL 2010; GROWE 2011; GROWE et al. 2012; HALL/PAIN 2006; RITTER 2002) beziehen sich jedoch überwiegend auf raumstrukturelle Lagebeziehungen. Aus einer Makroperspektive heraus werden – oft anhand einiger weniger Indikatoren – Räume als polyzentral identifiziert, in denen mehrere vergleichbare Zentren in räumlicher Nähe zueinander liegen. Aus einer Mikroperspektive heraus werden Steuerungsmöglichkeiten (Regional oder Metropolitan Governance) für polyzentrische Städtesysteme (Räume) erforscht, da diese offenbar eine andere Steuerung erfordern als monozentrische Räume.

Eine konzeptionelle Verbindung zwischen der Forschung zur Polyzentralität und der Forschung zur Zentralität im Verständnis dieser Arbeit ist dennoch möglich: Blendet man die Steuerungsaspekte aus, sind die methodischen Ansätze ähnlich, dann ist Polyzentralität praktisch nichts anderes als Zentralität in räumlicher Nähe. Und dann geht es (fast) ausschließlich um das Ziel, Zentralität messbar zu machen; und dann liegt der Unterschied (fast) ausschließlich im unterschiedlichen räumlichen Maßstab, schließlich interessiert sich die Polyzentralitätsforschung meist weniger für die räumliche Nähe von Mittelzentren im ländlichen Raum oder für die vielen („poly“) Mittelzentren im Ruhrgebiet oder im Rheinland. Vielmehr werden etwa im Ruhrgebiet ausschließlich die Oberzentren als polyzentrales Gebilde angesprochen.

6.1 Vergleichsdimensionen – Eine Typologie

In Kapitel 2.7 sind inhaltliche Anforderungen an Regionale Handlungsräume und Zentrale Orte aus der Raumordnungs- und Raumentwicklungspolitik abgeleitet worden. Damit ist ein Teil des Rahmens gesteckt, der die Eignung von Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Ermittlung von Zentralität prägt. Ein zweiter sind die Erfordernisse zur Bearbeitung der Forschungsfragen und der Arbeitshypothesen (vgl. Kapitel 3).

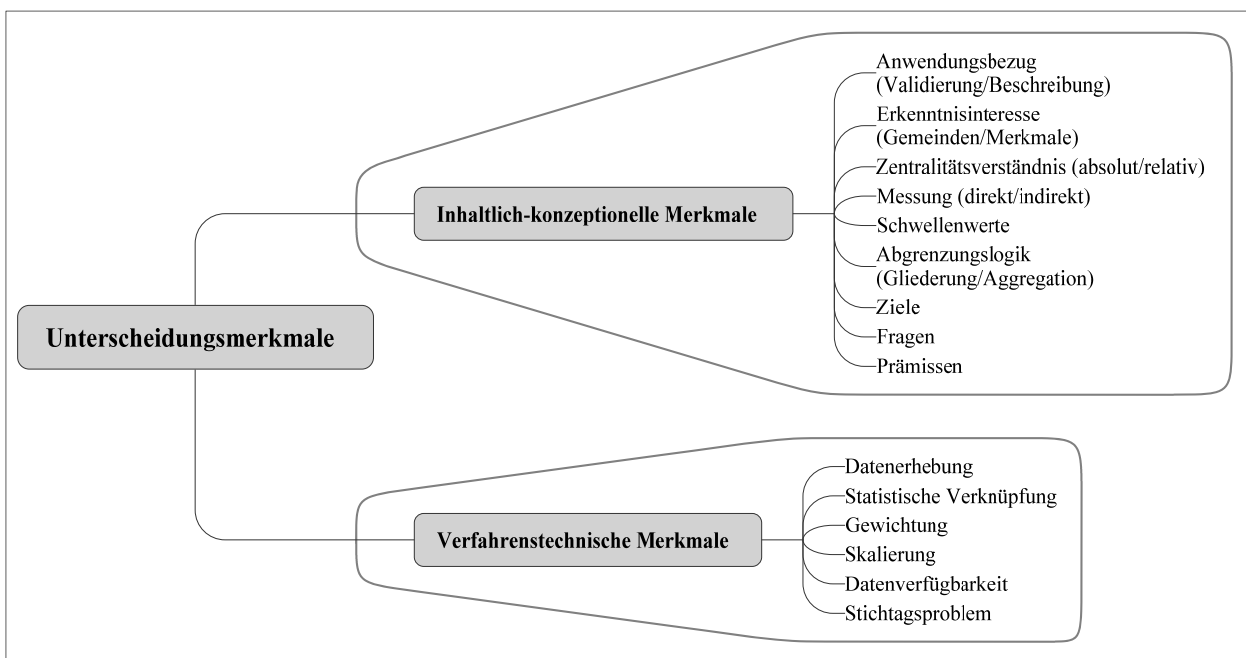
Für die Annäherung an die Vielfalt bestehender Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsmessung wird bei der Abgrenzung häufig nach dem Abgrenzungszweck bzw. dem Regionstyp unterschieden:

- Morphologische Abgrenzung (Ähnlichkeitsprinzip, Homogenitätsprinzip),
- Kulturell-historische Abgrenzung (z. B. Identitätsregionen) und
- Funktionale Abgrenzung (Verflechtungen wie Pendler, Zeitungen, Waren usw.).

Bei der Zentralitätsmessung wiederum wird meist nach der Zentralitätsvorstellung unterschieden, d. h., ob Zentralität die absolute Stärke einer Gemeinde meint oder den Bedeutungs- bzw. Versorgungsüberschuss (vgl. Kapitel 5.2.3). Diese vergleichsweise einfachen Typisierungen sind für die vorliegende Arbeit allerdings unbefriedigend, da sie erstens den wechselseitigen Beziehungen und zweitens dem multifunktionalen Charakter Regionaler Handlungsräume und ihrer Zentren nicht hinreichend gerecht werden.

BLOTEVOGEL (1981: 80) konstatiert eine „Fülle von unterschiedlichen teilweise divergierenden Ansätzen, die sich nicht nur hinsichtlich der verwendeten Indikatoren, Skalierungsformen (ordinal/metrisch) und Verknüpfungsformen von Teilindizes (additiv/korrelativ) unterscheiden, sondern denen auch unterschiedliche Konzeptionen und Definitionen zugrunde liegen“. Insofern geht es in Anlehnung an FISCHER (1982: 18) darum, „die wichtigsten (leistungsfähigsten) Methoden [zu] analysieren, die Stellen auf[zu]zeigen, an denen Entscheidungen zu treffen sind und entsprechende Orientierungshilfen zur Verfügung [zu] stellen“. Eben diese Entscheidungen werden zu nächst benannt – und zwar unabhängig von den konkreten Verfahren.

Abb. 6.1: Unterscheidungsmerkmale Abgrenzungsverfahren und Zentralitätsmessung



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 6.1 zeigt wesentliche Unterscheidungsmerkmale in Bezug auf Verfahren zur Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung. Darüber hinaus sind teilweise auch jene Typisierungsmerkmale relevant, die bereits im Rahmen der Unterscheidung von Regionen (vgl. Kapitel 4.2) und zentralen Funktionen (vgl. Kapitel 5.3) näher erläutert worden sind. Im Folgenden werden die Unterscheidungsmerkmale differenziert nach inhaltlich-konzeptionellen Merkmalen und verfahrenstechnischen Merkmalen aufgeführt. Gegenstand dieses Unterkapitels ist die Erarbeitung eines Analyse-

rasters für Forschungsfrage F 2: „Welche Prämissen liegen den bestehenden Verfahren zur Abgrenzung von Regionen zur Zentralitätsermittlung zugrunde? Welchen inhaltlichen Zielen dienen die Prämissen?“

6.1.1 Inhaltlich-konzeptionelle Merkmale

Anwendungsbezug: Validierung oder Beschreibung

SEDLACEK (1978a: 15) und GÜBEFELDT (1997a: 2) unterscheiden bei den Verfahren zur Abgrenzung von Regionen zwischen „a-priori-Modellen“ und „a-posteriori-Modellen“. Während a-priori-Modelle den „Einsatz einer Erklärungsfunktion“ (ebd.) voraussetzen und damit einen hypothetentestenden Charakter haben, steht bei a-posteriori-Modellen die Beschreibung im Vordergrund. GÜBEFELDT (1997a: 3) hat jedoch festgestellt, dass auch beschreibenden Modellen meist eine theoriegeleitete Auswahl geeigneter Indikatoren sowie eine „theoriebezogene Diskussion der Erwartungswerte der räumlichen Verteilung“ vorangestellt ist und auch GEBHARDT (1996: 692) attestiert, dass der Anteil an „von unverkennbaren Theoriedefiziten belasteten Studien deutlich zurück“ gehe. Die Auswahl der Indikatoren, der Prämissen und dergleichen hängt jedoch davon ab, ob ein Verfahren primär zwecks Validierung entwickelt und eingesetzt wird oder zwecks Beschreibung etwa des Städtesystems oder der räumlichen Zuschnitte von Regionen.

Erkenntnisinteresse: Gemeinden oder Merkmale

In der multivariaten Statistik wird zwischen Verfahren unterschieden, deren Erkenntnisinteresse auf den Objekten (Gemeinden) liegt (Q-Techniken) und solchen, deren Interesse auf die Merkmale (z. B. zentrale Funktionen) gerichtet ist (R-Techniken) (BAMBERG et al. 2012: 213). Bei der Hauptkomponentenanalyse etwa werden aus den Gemeinsamkeiten (Korrelationen) zwischen vielen manifesten Merkmalen wenige latente Merkmale konstruiert (R-Technik), während bei der Clusteranalyse ähnliche Gemeinden (Q-Technik) oder ähnliche Merkmale (R-Technik) in Cluster zusammengefasst werden können (vgl. Kapitel 6.5.3). Je nach Fragestellung wäre die Clusteranalyse damit nicht pauschal, sondern nur mit einer bestimmten Technik geeignet. Diese Unterscheidung ist nicht nur für die Zentralitätsmessung relevant, sondern auch für die Abgrenzung von Regionen, wenn diese nicht räumlich, sondern inhaltlich (z. B. Regionen ähnlicher Merkmalsausprägungen) erfolgt.

Zentralitätsverständnis: Absolute oder relative Zentralität (Bedeutungsüberschuss)

Üblicherweise werden die Verfahren zur Zentralitätsmessung hinsichtlich der zugrundeliegenden Zentralitätsvorstellung (vgl. Kapitel 5.2.3) unterschieden (z. B. BLOTEVOGEL 1981: 81; DEITERS 1978: 61; KÖCK 1975: 2–4; SCHMIDT 1995: 170). Während die relative Bedeutung auf die (Mit-)Versorgung der Umlandgemeinden abzielt (nachfragerorientierte Zentralität), drückt die absolute Bedeutung vor allem die Ausstattungsqualität und -quantität aus (angebotsorientierte Zentralität). DEITERS (1978: 63) und HEINRITZ (1992: 72) kritisieren die Verfahren, denen ein relatives Zentralitätsverständnis zugrunde liegt, da sie die Abgrenzung eines „irgendwie definierten Gebiets“ (DEITERS 1978: 63) zur Voraussetzung haben. Relative Zentralität darf daher auch nicht als Pro-Kopf-Verhältniszahl einer Gemeinde missverstanden werden (s. u.), sondern meint in dieser Arbeit den Bedeutungsüberschuss (vgl. zur Unterscheidung wiederum Kapitel 5.2.3).

Für die Verfahren ist also zu prüfen, welches Verständnis ihnen jeweils zugrunde liegt. Darüber hinaus können jedoch auch einzelne Indikatoren *relativiert* Verwendung finden, also in Relation zu anderen geeigneten Bezugsgrößen gesetzt werden (relative Indikatoren); meist sind dies Zielgruppenbezüge, also etwa Kieferorthopäden je Einwohner unter 18 Jahren⁴³ oder Fachärzte für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in Bezug zur weiblichen Bevölkerung. In Anlehnung an die

⁴³ In Deutschland übernehmen die Krankenkassen kieferorthopädische Leistungen nur bis zum vollendeten 18. Lebensjahr der Patienten; diese Zielgruppe wird daher auch in der Bedarfsplanung der Kassenzahnärzte genutzt.

Finanzwirtschaft (Einnahmen in Bezug zu Ausgaben) könnte bei Zielgruppenbezügen auch von „Deckungsquoten“ oder „Belastungsquoten“ (vgl. JUNKERNHEINRICH 1991: 146) bzw. allgemein von „Versorgungsquoten“ gesprochen werden. Davon zu unterscheiden sind (Standort-)Quotienten, die eine Teilmenge (z. B. Merkmalsausprägung in einer Gemeinde) ins Verhältnis zur Gesamtmenge (z. B. alle Merkmalsausprägungen im Untersuchungsraum) setzen (DEITERS 1978: 61; JUNKERNHEINRICH 1991: 146). Schließlich wird häufig auch ein Pro-Kopf-Verhältnis (Beziehungszahlen) genutzt, die JUNKERNHEINRICH (1991: 146) als „unechte Quoten“ bezeichnet.

Von absoluten und relativen Indikatoren begrifflich zu trennen ist die Standardisierung von Variablenwerten (vgl. Kapitel 6.5.3): In der Faktorenanalyse etwa werden sämtliche Variablen (absolute und/oder relative Indikatoren) einer z-Standardisierung unterzogen. Die Standardisierung relativer Indikatoren führt naturgemäß zu einem gänzlich anderen Ergebnis als die Relativierung absoluter Indikatoren.

Direkte und indirekte Messung

In Kapitel 5.5 ist bereits deutlich geworden, dass insbesondere die Entwicklungsfunktion von Gemeinden häufig über Proxy-Indikatoren bestimmt wird bzw. bestimmt werden muss, da die Entwicklungsfähigkeit kein manifestes Merkmal ist und somit ohnehin nicht direkt ermittelt werden kann. Proxy-Indikatoren werden aber auch genutzt, um aufwändige Primärehebungen zu umgehen: So werden etwa häufig Beschäftigte im Einzelhandel oder der Einzelhandelsumsatz zur Zentralitätsbestimmung genutzt, statt das tatsächliche Angebot im stationären Einzelhandel zu ermitteln. Solche Indikatoren seien jedoch, so BLOTEVOGEL et al. (1990: 1), ein „in mancher Hinsicht unzureichender Ersatz“.

Hinter der Auswahl von Proxy-Indikatoren stehen meist Ursache-Wirkungs-Vermutungen oder nachgewiesene statistische Zusammenhänge. So haben etwa CZIHAL, STILLFRIED und SCHALLOCK (2012: 8) feststellen können, dass Mitversorgungsbeziehungen in der ambulanten medizinischen Versorgung maßgeblich durch Pendlerverflechtungen geprägt sind; Patienten gehen also regelmäßig auch an ihrem Arbeitsort zum Arzt.

Der wohl am meisten verwendete Proxy-Indikator dürfte jedoch die Einwohnerzahl sein, sowohl für die Ermittlung von Zentralität wie auch für die Abgrenzung von Regionen über Tragfähigkeitsschwellen. Ob die Einwohnerzahl allerdings tatsächlich signifikant mit der Zentralität einer Gemeinde zusammenhängt, wird im Rahmen dieser Arbeit noch zu prüfen sein (vgl. Kapitel 3).

Schwellenwerte

Schwellenwerte können entweder empirisch ermittelt oder normativ festgelegt werden. Häufig basieren normative Entscheidungen auch auf empirischen Befunden; erfolge dies nicht, sei der „Willkür Tür und Tor“ (SCHMIDT 1995: 230) geöffnet. Insofern steht außer Frage, dass Schwellenwerte grundsätzlich zu begründen sind. Wie dies erfolgen soll, darüber besteht keine Einigkeit. Auch der Rückgriff auf vermeintlich nachvollziehbare „Kennziffern der deskriptiven Statistik wie Mittelwerten, Quartilen u. ä.“ (SEDLACEK 1978a: 5) werde „der gegebenen Datenstruktur [meist] nicht gerecht“ (ebd.: 12). Insofern raten SCHÖLLER und BLOTEVOGEL (1981: 72) „im Wissen um die Problematik dieser Grundlagen“, Schwellenwerte nur begrenzt einzusetzen.

„Verschiedene Intensitäten stoßen gewöhnlich nicht scharf an einander, so daß der Übergang sprungartig ist, sondern pflegen in einander überzugehen. Darum ist jede Abgrenzung willkürlich.“ (HETTNER 1927: 276)

Was HETTNER allgemein formuliert hat, bestätigt BLOTEVOGEL (1981: 96) für die Zentralität von Gemeinden: Solche „Sprünge“ seien nicht auszumachen und von einer „diskreten Abstufung“ könne insofern keine Rede sein. Und auch die Abgrenzung von Einzugsbereichen, so HEINRITZ (1977: 22), sei „stets das Ergebnis einer nach Belieben vorzunehmenden Schwellenwertsetzung [...], die sich oft verlieren bzw. unscharf werden“.

Und vor allem dann zeigt sich das angesprochene Willkür-Problem, da etwa im Sinne einer Validierung eines bestehenden Zentrale-Orte-Konzepts der Schwellenwert so gesetzt werden könnte, dass das jeweils schwächste Zentrum einer Hierarchieebene den Wert gerade noch erreicht. Die Verfahren sind somit hinsichtlich der verwendeten Schwellenwerte und ihrer Herleitung (empirisch oder normativ) zu überprüfen; in der Rechtsprechung wird auf das Erfordernis der Begründung im Übrigen regelmäßig hingewiesen (vgl. Kapitel 2.1).

Abgrenzungslogik: Gliederung oder Aggregation

Regionen können aus kleinsten Einheiten (z. B. Gemeinden) aggregiert werden oder Ergebnis einer Gliederung (Teilung) eines Gesamttraums sein (BARTELS 1975: 99; HETTNER 1927: 280; SIEBERT 1970: Sp. 2694), wobei jeweils andere Ergebnisse erzielt werden (ENGELN-KEFER 1976: 90–91). Eine Binnengliederung eines Gesamttraums in Teilräume kann gleichwohl auch über den Weg des Aggregierens erfolgen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen in diesem Zusammenhang die gesetzten Prämissen, wie etwa die einer flächendeckenden Abgrenzung oder einer überschneidungsfreien Zuordnung (s. u.).

Ziele, Fragen und Prämissen

„Nicht wahre oder falsche Regionalisierungen, sondern zweckmäßige oder unzweckmäßige stehen gegeneinander. Kriterien dieser Beurteilung kann nur der theoretische Rahmen liefern, in dessen Zusammenhang die Analyse durchgeführt wird.“ (SEDLACEK 1978a: 19)

Die Verfahren zur Ermittlung von Zentralität und zur Abgrenzung von Regionen verfolgen unterschiedliche Ziele, dienen der Beantwortung unterschiedlicher Fragen und setzen dementsprechend unterschiedliche Prämissen. Diese „reduzieren zweifellos die Validität der Ergebnisse und legen die Annahme größerer Vertrauensintervalle bei der Interpretation nahe“ (BLOTEVOGEL 1981: 90). Um die Interpretation zu erleichtern, ist das Offenlegen der Prämissen eine Grundvoraussetzung für die Modellbildung. Nicht zu den Prämissen im engeren Sinn zählen die allgemeinen (statistischen) Güterkriterien (vgl. Kapitel 7.1).

Um die Eignung der Verfahren für die Bearbeitung der Forschungsfragen und Arbeitshypothesen (vgl. Kapitel 3) beurteilen zu können, müssen die jeweiligen Prämissen mit den eigenen Prämissen harmonisieren bzw. dürfen ihnen nicht entgegenstehen. (KLEMMER 1984: 10) hat etwa den Eindruck gewonnen, Wissenschaftler würden „häufig der Faszination von Typisierungsmöglichkeiten erliegen und hierbei die Frage nach Zweckmäßigkeit eines solchen Gliederungsversuches von Raumeinheiten aus dem Auge verlieren“. Schließlich gilt: „Je enger die Fragestellung, desto konkreter ist die Raumabgrenzung möglich, aber sie wird auch dementsprechend einseitig sein“ (BOUSTEDT 1962: 211).

Insofern gäbe es auch keine „einfachen Ergebnisse“, so HENCKEL et al. (2002: 117) und nicht alle Städte ließen sich eindeutig zuordnen“, weshalb es auch BLOTEVOGEL (1981: 80) als zwecklos erachtet, etwa „nach einer einzigen, allgemeinverbindlichen Methode der Zentralitätsmessung zu suchen“. Im Übrigen besteht große Einigkeit darin, dass die Zweckmäßigkeit primär von der Fragestellung abhängt.

Neben der Validierung bestehender Konzepte werden regelmäßig folgende (methodische) Ziele – teils kombiniert – mit der Abgrenzung von Regionen bzw. der Ermittlung von Zentralität verfolgt⁴⁴:

- Generalisieren (z. B. BOUSTEDT 1960b: 2),
- Harmonisieren räumlicher Inkongruenzen (z. B. GANSER 1976: 11; HEIDE 1976: 2; ISBARY 1963: 795; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 5),

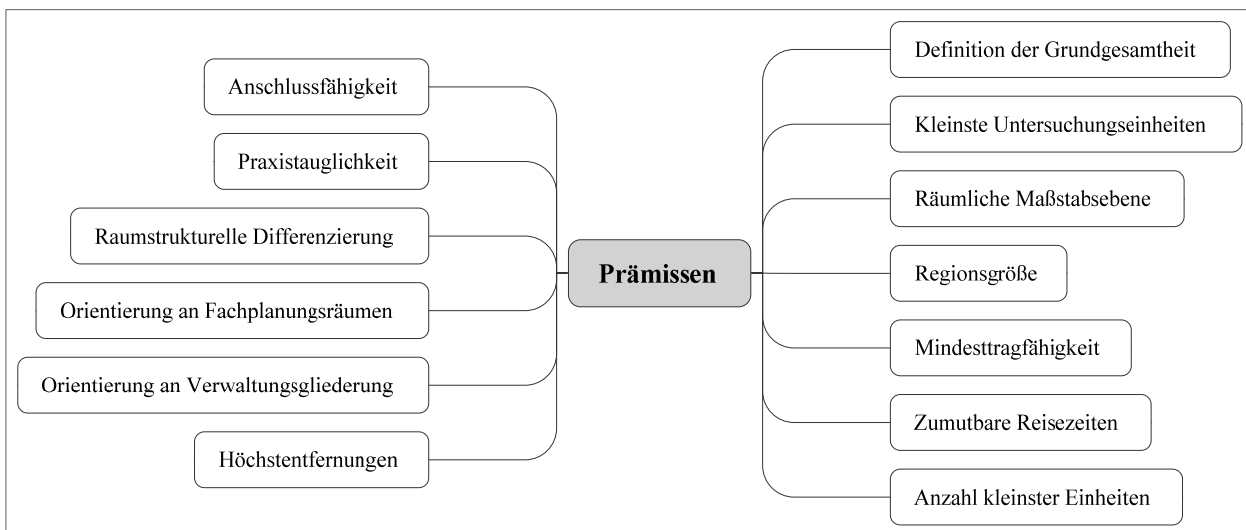
⁴⁴ Die aufgeführten Autoren verfolgen *oder* diskutieren das Ziel. Welche Verfahren welche Ziele verfolgen, ist Gegenstand der weiteren Unterkapitel.

- Homogenisieren (z. B. BARTELS 1975: 105–106; BEIER/MATERN 2007: 9–10; BOUSTEDT 1970b: 36; GANSER 1976: 13; GÖRMAR et al. 1991: 1; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 5; KROPP/SCHWENGLER 2011: 46) und
- Optimieren (z. B. GÜBEFELDT 1997a: 4, 13; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 6, 31-32).

Auch wenn die einzelnen Ziele mitunter explizit der Raumordnung dienen sollen, wird das „Ordnen“ des Raums praktisch nicht angesprochen. Wenn nun aber „der Raum für die ‚Ordnung des Beisammenseins‘ steht“ (SCHROER 2012: 39), ist dies umso erstaunlicher, da etwa Prämissen wie die der räumlichen Kontingenz letztlich auf Ordnung abzielen, da En- und Exklaven in diesem Sinne als Unordnung gelten müssten; schließlich wären Gemeinden einer Region dann nicht „beisammen“.

Inhaltliche Ziele, denen die methodischen Ziele dienen (sollen), sind etwa eine ursachenbezogene **Strategieentwicklung** (z. B. KLEMMER 1984: 15; THIEL 1984: 21–24) und damals wie heute **Gebietsreformen** oder die Bildung regionaler Gebietskörperschaften im Sinne einer Behebung räumlicher Inkongruenzen (z. B. MKRO 1968: 149; BOUSTEDT 1963: 13, 1970b: 14; ISBARY 1963: 793–794; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 3; KÜBLER 2003).

Abb. 6.2: Prämissen zur Regionsabgrenzung und Zentralitätsermittlung



Quelle: Eigene Darstellung

In Abb. 6.2 sind häufig gesetzte Prämissen aufgeführt, deren Relevanz im Folgenden dargestellt wird. Eine erste wesentliche und normativ zu setzende Prämisse ist die Definition der **Grundgesamtheit**. Diese wird aus arbeitsökonomischen Gründen häufig mittels anderer Prämissen reduziert. CURDES, FESTER und HELMER (1980: 37) legen für die Identifizierung von Entwicklungszentren etwa fest, dass diese bereits Mittelzentren sein müssten, ein positives Pendlersaldo aufweisen müssten und nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem einwohnerstärkerem Zentrum liegen dürften.

Eine zweite wesentliche Prämisse ist die Definition der „**kleinsten**“ **Untersuchungseinheiten**. Wenngleich über die Wahl von räumlichen Aggregaten (z. B. Kreise) auch die Grundgesamtheit reduziert wird, stehen bei dieser Entscheidung meist die Datenverfügbarkeit und damit ein forschungspraktischer Aspekt im Vordergrund.

Die aus den kleinsten Einheiten aggregierten Räume sollten, so BARTELS (1975: 101) „ein *Minimum ökonomischer Größe* nicht unterschreiten [aber] auch *Obergrenzen* der ökonomischen Regionsgröße“ berücksichtigen. ISBARY (1963: 797) hält etwa einen **räumlichen Maßstab** oberhalb der Kreis- und unterhalb der Landesebene für geeignet. Wird eine Region nicht nur zu Analyse-zwecken, sondern als Handlungsraum abgegrenzt, geben BLATTER und KNIELING (2009: 245) zu

bedenken, dass die Transaktionskosten mit zunehmender **Regionsgröße** steigen, was vor allem in der dadurch zunehmenden Zahl der beteiligten Akteure begründet liegt.

Hinsichtlich geeigneter Mindest- und Maximalgrößen ist auf die grundsätzliche Eignung von Schwellenwerten zu verweisen. Geht es etwa um die **Anzahl „kleinster Einheiten“**, gibt BOUSTEDT (1962: 217) zu bedenken, dass Gemeinden mit steigender Größe (Fläche und Einwohner) „auch zunehmend autark“ werden und es mit dem Umland praktisch keine relevanten Verflechtungen mehr gibt. Im Kontext Zentraler Orte kann auch von Selbstversorgerorten gesprochen.

Schwellenwerte spielen in der Ausweisungspraxis Zentraler Orte allerdings vor allem bei Tragfähigkeiten und Erreichbarkeiten eine Rolle. Dabei definieren die **Mindesttragfähigkeit** auch die Mindestgröße und die Maximale Erreichbarkeit die Maximale Größe von Regionen (ENGELEN-KEFER 1976: 86); Tragfähigkeit und Erreichbarkeit können somit als Gegenpole einer Skala verstanden werden (vgl. Kapitel 5.3).

Beide Werte werden i. d. R. als Prämissen normativ gesetzt. Die Erreichbarkeit, meist über maximal **zumutbare Reisezeiten** im MIV und/oder ÖPNV im Sinne potenzieller Verflechtungsbeziehungen operationalisiert (vgl. Kapitel 4.4.2), kann jedoch auch empirisch über das tatsächliche Pendlerverhalten ermittelt werden (BBSR 2012a: 64; BARTELS 1975: 105; ENGELEN-KEFER 1976: 86; GANSER 1976: 12). In einigen älteren Arbeiten wird noch von **Höchstentfernungen** ausgegangen (BARTELS 1975: 101; CURDES et al. 1980: 31), wobei ISBARY (1963: 796) diese Prämisse bereits seinerzeit abgelehnt hat, da identische Entfernungen je nach Verkehrsnetz in unterschiedlicher Zeit zurückgelegt werden können.

„Pläne werden von Verwaltung vollzogen. Planungsräume sollen daher möglichst mit den administrativen Grenzen der Verwaltungsebenen übereinstimmen.“ (GANSER 1976: 11)

Was GANSER hier zur Abgrenzung von Planungsräumen sagt, kann auch in eine allgemeine Prämisse zur **Orientierung an der Verwaltungsgliederung** münden, wie sie etwa GÖRMAR et al. (1991: 2) gesetzt haben. In der Ausweisungspraxis der Länder zeigt sich jedoch, dass ab der Kreisebene die bestehende Verwaltungsgliederung keine relevante Bedeutung mehr hat, so sind etwa auch Oberzentren in Funktionsteilung länderübergreifend ausgewiesen. Und auch die von GANSER (1976: 10) geforderte **Orientierung an Fachplanungsräumen** wäre im Sinne von Mehrzweckregionen zwar durchaus wünschenswert, es sei allerdings, so BLOTEVOGEL (1985: 27) „von vornherein aussichtslos, nach einer Regionalisierung zu suchen, die sowohl mit den Verwaltungsräumen als auch mit den Verflechtungsräumen vollständig übereinstimmt“.

Schließlich können die hier vorgestellten Prämissen ebenso wie die o. g. Schwellenwerte in unterschiedlichen Teilräumen auch unterschiedlich gesetzt werden, meist erfolgt dann eine **raumstrukturelle Differenzierung** (z. B. BLOTEVOGEL 1981: 83; BOUSTEDT 1960a: 25–26; NEEF 1962: 227; SCHÖLLER 1953: 173); gleiche Schwellenwerte gelten dann nur für raumstrukturell vergleichbare Gemeinden oder Regionen. Allerdings gibt es auch gute Gründe, nicht zu differenzieren „um gerade die lokalen und regionalen Ausstattungsschwerpunkte und -defizite herauszuarbeiten“ (BLOTEVOGEL 1981: 89–90) und „wirklich interregional miteinander vergleichbar“ (ECKEY et al. 1990: 4) zu bleiben.

Und unabhängig von den gesetzten Prämissen spricht Vieles dafür, die **Praxistauglichkeit**, wie sie etwa BLOTEVOGEL (1981: 79) fordert, nicht aus den Augen zu verlieren. So hat ISBARY (1963: 797) seinerzeit zwar zahlreiche Prämissen für Abgrenzung von Planungsräumen formuliert und begründet, die „räumliche Konkretisierung bis zum Entwurf einer Karte“ wollte er jedoch „einem nachfolgenden Aufsatz“ überlassen. ISBARY selbst ist den Nachweis der Praxistauglichkeit also schuldig geblieben. In diesem Zusammenhang ist auch die mögliche **Anschlussfähigkeit** an bisherige und künftige empirische Untersuchungen zu verstehen, wie sie etwa GÖRMAR et al. (1991: 1–2) für ihre Untersuchung als Bedingung gesetzt haben.

6.1.2 Verfahrenstechnische Merkmale

Neben den eher inhaltlich-konzeptionellen Überlegungen liegen den Verfahren zur Regionsabgrenzung zur Ermittlung von Zentralität auch eher verfahrenstechnische Überlegungen zugrunde. Gleichwohl werden die jeweiligen Entscheidungen i. d. R. inhaltlich begründet, um nicht willkürlich zu sein.

Datenerhebung

Zunächst einmal gilt es, im Rahmen der Operationalisierung einen empirischen Zugang zur Erhebung zentraler Funktionen zu schaffen, denn das „Zählen“ ist alles andere als trivial.

Als Beispiel dient die ambulante medizinische Versorgung. Die qualitative Differenzierung kann vergleichsweise einfach sein, denn sowohl die unterschiedlichen Fachrichtungen wie auch die Einstufung in ein hierarchisch gestuftes Versorgungssystem sind bundeseinheitlich geregelt (FLEX et al. im Druck); eine andere Systematik ist gleichwohl nicht ausgeschlossen. Bei der quantitativen Differenzierung ist die Sachlage eine andere. So hat NIEDZWETZKI (1977: 93–94) seinerzeit bereits für den Bereich des Einzelhandels attestiert, dass es ein methodischer Fortschritt sei, wenn nicht die **Zahl der Einrichtungen**, sondern die Zahl der Beschäftigten in den jeweiligen Einrichtungen ermittelt würden, da andernfalls „Geschäfte gleicher Funktion unabhängig von ihrer Größe gleich behandelt“ (ebd.: 94) würden. Übertragen auf die ambulante medizinische Versorgung macht es also einen Unterschied, ob Praxisstandorte oder die dort praktizierenden Ärzte erhoben werden. Doch auch wenn es nicht um die Praxen, sondern um die Ärzte geht, muss geklärt werden, ob es um „**Köpfe**“ oder um **Vollzeitäquivalente** (VZÄ) geht. Dabei geht es sowohl um die Berücksichtigung von Teilzeitarbeit wie auch um Ärzte, die anteilig in unterschiedlichen Fachrichtungen praktizieren.

Statistische Verknüpfung

Werden mehrere Indikatoren genutzt, stellt sich die Frage nach der statistischen Verknüpfung, um aus der Vielzahl von zentralitätsrelevanten Merkmalen einen (latenten) Gesamtindikator bilden zu können. Dieser Gesamtindikator wird meist als Index bezeichnet. Die einzelnen Merkmalsausprägungen können additiv oder multiplikativ verknüpft werden (vgl. BORTZ/DÖRING 2006: 145) oder im Rahmen multivariater Statistikmethoden über ihre Gemeinsamkeit korrelativ verknüpft werden. Davon zunächst unabhängig ist die Frage der Gewichtung einzelner Merkmale, etwa auf Basis ihrer Häufigkeit (z. B. könnten Fachärzte höher gewichtet werden als Hausärzte) oder ihres Erklärungsbeitrags zur Gesamtvarianz sämtlicher Merkmalsausprägungen (vgl. Kapitel 6.5.3), schließlich seien „die verschiedenen Eigenschaften [...] nicht beliebig verbunden, sondern hängen ursächlich zusammen“ (HETTNER 1927: 276). SUNTUM (2011: 735) weist zudem darauf hin, dass häufig Indikatoren gebündelt werden, die „selbst wiederum aus zahlreichen Einzeldaten zusammengesetzt [sind]“.

Gewichtung

Die jeweils gewählten Gewichte für die einzelnen Merkmale erfordern „eine theoretisch begründete Einschätzung“ (BORTZ/DÖRING 2006: 139). Erschwert wird dies jedoch durch meist „nicht quantifizierbare Bedeutungsunterschiede zwischen einzelnen Einrichtungen“ (SCHMIDT 1995: 172). Die unterschiedliche Gewichtung von Fach- und Hausärzten könnte zwar einleuchten, die Frage bliebe allerdings, mit welchem spezifischen Gewicht die beiden Merkmale in die Bestimmung der Zentralität einfließen. Und auch bei der Erhebung eines einzelnen Merkmals stellt sich die Gewichtungsfrage vor dem Hintergrund möglicher Bedeutungsunterschiede: So sind etwa in NRW häufig **Zweig- oder Nebenstellen** von Kreiseinrichtungen in kreisangehörigen Gemeinden lokalisiert. Die dort vorgehaltenen Leistungen variieren, sind jedoch nie umfassend. Dass

Zweigstellen aufgrund des Bedeutungsunterschieds geringer gewichtet werden sollten, dürfte unstrittig sein; ebenso, dass sie überhaupt erhoben werden, schließlich tragen sie auch zur Versorgung bei (vgl. Kapitel 4.2 und 5.3).

Während für die Erhebung (der Merkmalsausprägungen) relevante Gewichtungen vor der eigentlichen Indexbildung feststehen müssen, besteht bei der Gewichtung der Merkmale selbst die Möglichkeit einer **externen (normativen) Gewichtung** und einer **internen Gewichtung**. Die interne Gewichtung ist das Resultat starker Interkorrelationen zwischen den Merkmalen, d. h., der von den entsprechenden Merkmalen erklärte Sachverhalt fließt mit entsprechend hohem Anteil in den Gesamtindex ein (ebd.: 57–58). Die inhaltliche „Überrepräsentation gewisser Sachverhalte im Datenmaterial“ (ebd.: 58) kann gleichwohl auch extern beeinflusst werden. Insofern fußt auch die interne Gewichtung auf der extern entschiedenen Auswahl geeigneter Variablen.

Skalierung

Schließlich ist die Skalierung der erfassten und verarbeiteten Daten einerseits sowie der Zentralitätsskala andererseits relevant. Grundsätzlich gilt für die einzelnen Merkmale, dass diese mindestens ordinal skaliert vorliegen müssen, damit die daraus ermittelte Zentralität eine (hierarchisch) ordnende Aussage ermöglicht (vgl. BORTZ/DÖRING 2006: 145). Mit der dichotomen Einteilung in Zentrale Orte und Nicht-Zentrale Orte wäre das einfachste Skalenniveau erreicht. Meist wird jedoch ein höheres Skalenniveau angestrebt: Entweder eine diskrete, ordinal skalierte Stufung etwa in Grund-, Mittel- und Oberzentren oder eine stetige, metrisch skalierte Rangfolge aller untersuchten Gemeinden. Mitunter wird auch zunächst eine metrisch skalierte Rangfolge erstellt, um darauf basierend Klasseneinteilungen vorzunehmen.

Datenverfügbarkeit

Neben den meist normativ zu setzenden Prämissen, fußen andere auf externen Rahmenbedingungen. Besonders relevant ist die **Datenverfügbarkeit**. Meist weisen die Autoren unmittelbar darauf hin, dass prinzipiell andere oder kleinteiligere Daten sinnvoller gewesen wären, diese aber eben nicht verfügbar waren (z. B. BOUSTEDT 1960b: 2; GÖRMAR et al. 1991: 2; HENCKEL et al. 2002: 8; ISENBERG 1967: 230; KROPP/SCHWENGLER 2011: 51). Die Verfahren sind in diesen Fällen dennoch i. d. R. so konzipiert, dass die eigentlich gewünschten Daten auch hätten verarbeitet werden können – im Unterschied zu normativen Prämissen, die mitunter dieselbe Wirkung haben. So kann die Prämisse, Kreise als kleinste Einheiten zu nutzen der mangelnden Datenverfügbarkeit oder der Orientierung an Verwaltungsgrenzen geschuldet sein.

Ein weiteres Problem stellt sich, wenn Daten nicht für alle Teilräume in **vergleichbarer Qualität** vorliegen. So stellt etwa der RVR eine umfassende Kooperationsdatenbank für regionale und interkommunale Kooperationen bereit (siehe RVR 2014), für die anderen Teilräume in NRW fehlt eine solche Datenbasis. HENCKEL et al. (2002: 8) ziehen in solchen Fällen etwa teilräumliche Fallstudien vor. Das unnötige Verzerren der Ergebnisse der gesamtträumlichen Untersuchung kann somit umgangen werden.

Stichtagsproblem

Im Zusammenhang mit Datenverfügbarkeit und Datenqualität ist auch das **Stichtagsproblem** zu sehen: Während die Bevölkerungszahlen üblicherweise zum 31. Dezember eines Jahres angegeben werden, nutzt die Pendlerstatistik der Bundesagentur für Arbeit den 30. Juni eines Jahres. Und auch ein einziger Indikator kann aus Datensätzen mit unterschiedlichen Berichtszeiträumen zusammengesetzt sein, wie dies etwa bei den für NRW zuständigen Kassenärztlichen Vereinigungen Nordrhein (jeweils zum 30. Juni eines Jahres) und Westfalen-Lippe (jeweils zum 1. Januar eines Jahres) der Fall ist. Teilweise werden aus monatlichen Werten Mittelwerte gebildet, um etwa bei den Arbeitslosenzahlen (diese liegen monatlich vor) die saisonale Arbeitslosigkeit möglichst über die **Jahresbetrachtung** ausgleichen zu können.

Neben das Stichtagsproblem tritt das Problem der „Verfallszeiten“ (ebd.: 118) von Modellen, insbesondere dann, wenn empirisch abgeleitete Schwellenwerte genutzt werden. Entsprechende Unsicherheiten können jedoch etwa über statistische Gütekriterien (vgl. Kapitel 7.1) oder die Nutzung mehrerer hoch korrelierender Indikatoren minimiert werden (ebd.). So würde etwa die Einstufung von Oberzentren „trotz aller Unterschiedlichkeit im einzelnen [...] im allgemeinen keine Schwierigkeiten“ (NEEF 1962: 227) bereiten. Diese Einschätzung passt auch zur Vermutung, dass Städte mit sehr vielen Einwohnern i. d. R. auch über ein breites Funktionsspektrum verfügen (vgl. Hypothese H 2 in Kapitel 3). Die „Masse“ sorgt praktisch dafür, dass Unsicherheiten im Zeitverlauf und hinsichtlich einzelner Funktionsbereiche ausgeglichen werden. Auf mittelzentraler Ebene dürfte die Kompensation jedoch deutlich geringer ausfallen, „denn das nur regional Gültige und das Zufällige überwiegen das Regelhafte“ (ebd.: 232).

Schließlich werden die Unsicherheiten vor allem dann zum Problem, wenn es um **Prognose- oder Zielwerte** geht (vgl. KLEMMER 1984: 14–15), da nur die bisherige zeitliche Stabilität empirisch ermittelt und ggf. ausgeglichen (bereinigt) werden kann. Offen ist dabei zudem, welchen Erklärungsgehalt die bisherige Entwicklung für die künftige Entwicklung hat.

6.1.3 Verfahrenstypen

Die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume umfasst im Verständnis dieser Arbeit die räumliche Abgrenzung von Regionen und die Zuordnung eines oder mehrerer Zentren zu diesen Regionen. Es zeigt sich allerdings, dass die Zentren, Kerne oder Mittelpunkte von Regionen in vielen Verfahren a priori gesetzt sind bzw. normativ gesetzt werden. Nur einige wenige weisen überhaupt keinen Bezug zu Zentren, Kernen oder Mittelpunkten auf, und eine an die Abgrenzung anschließende Zuordnung von Zentren ist meist nur als Plausibilitätsprüfung oder Einzelfallentscheidung vorgesehen.

Die in Kapitel 3 formulierten Forschungsfragen F 5 „Welche Verfahren sind geeignet, multifunktionale Regionen abzugrenzen?“ und F 9 „Welche Verfahren sind geeignet, die Zentralität von Städten und Gemeinden zu ermitteln?“ können insofern zwar grundsätzlich getrennt voneinander beantwortet werden, es erscheint jedoch zweckmäßig, die Verfahren nach ihrem Bezug zu Zentren zu unterscheiden:

- A) Abgrenzungsverfahren mit integrierter Zentralitätsermittlung (Kapitel 6.2),
- B) Abgrenzungsverfahren mit a priori definierten Zentren (Kapitel 6.3),
- C) Abgrenzungsverfahren ohne Bezug zu Zentren (Kapitel 6.3.2),
- D) Verfahren zur Zentralitätsermittlung ohne Bezug zu Regionen (Kapitel 6.5) sowie
- E) Heuristische Ansätze (Kapitel 6.6).

Eine solche Unterscheidung ist vor allem auch deshalb zweckmäßig, als etwa Verfahren vom Typ B auf Ergebnisse von Verfahren des Typs D zurückgreifen können und damit in Kombination für die Arbeit geeignet sein können, für sich genommen sind sie jedoch ungeeignet. Ebenso können auch unabhängig voneinander bestimmte Regionen (Typ D) und Zentren (Typ C) zu Regionalen Handlungsräumen kombiniert werden.

6.2 Verfahren mit integrierter Bestimmung der Zentren

Die integrierte Bestimmung der Zentren kann vorab erfolgen und ist dann mit Verfahren des Typs D vergleichbar (weshalb sie dort aufgeführt werden), sie kann allerdings auch aus dem Ergebnis der Regionsabgrenzung hervorgehen. Mit dem graphentheoretischen Ansatz und dem Gravitationsansatz werden dazu im Folgenden zwei in der Literatur mehrfach angesprochene Ansätze vorgestellt.

Graphentheoretischer Ansatz – Grundmodell

In Kapitel 4.4.2 sind Nodalregionen als Regionstyp innerhalb der Gruppe der Verflechtungsregionen vorgestellt worden. NYSTUEN und DACEY (1961) haben den Versuch unternommen, Ansätze der Graphentheorie zu nutzen, um Nodalregionen abzugrenzen⁴⁵. Durch das zugrunde liegende topologische Zentralitätsverständnis (vgl. Kapitel 5.2.1), werden die Regionen – verstanden als Netzwerke – praktisch auf dem Weg zur Identifizierung eines Netzwerkknotens abgegrenzt. KROPP und SCHWENGLER (2011: 49) sehen diesen Ansatz aus diesem Verständnis heraus auch als am besten geeignet an, Arbeitsmarktregionen abzugrenzen. Die Einschätzung klingt plausibel, schließlich sind Arbeitsmärkte nicht durch einseitige und eindeutige Pendlerverflechtungen vom Umland ins Zentrum gekennzeichnet, sondern durch Teilarbeitsmärkte (Netzwerke), die ihrerseits sowohl in einen größeren Arbeitsmarkt eingebettet sind, als auch selbst Teilarbeitsmärkte bilden.

„Das Konzept der dominanten Flüsse“ (ebd.) bzw. der „*strongest association*“ (NYSTUEN/DACEY 1961: 29) als „Untermenge der Topologie“ (GÜBEFELDT 1978: 84) zielt im Wesentlichen auf die Erforschung der Redundanz innerhalb eines Städtenetzes ab, zu der sowohl direkte wie auch indirekte Verbindungen beitragen (vgl. auch Kapitel 5.2.1). Die einzelnen Verbindungen werden anhand eines Interaktionsmerkmals gewichtet, z. B. Pendlerverflechtung, wie bei KROPP und SCHWENGLER (2011: 49) oder – in Anlehnung an die Telefonanschlüsse bei CHRISTALLER – Telefonanrufe bei NYSTUEN und DACEY (1961: 29). Wichtig ist nun, dass die Gewichtung richtungsbezogen erfolgt (vgl. Tab. 6.1): Die Kante AB weist einen Wert von eins auf, die Kante BA hingegen einen von fünf. Innergemeindliche Verflechtungen sind hier mit dem Wert Null angegeben, sie könnten allerdings auch quantifiziert werden (ebd.: 33).

Tab. 6.1: Verflechtungsmatrix (Graphentheoretischer Ansatz)

Start/Ziel	Gemeinde A	Gemeinde B	Gemeinde C	Gemeinde D	Summe (Start)
Gemeinde A	0	1	2	0	3
Gemeinde B	5	0	9	2	16
Gemeinde C	7	6	0	1	14
Gemeinde D	9	1	8	0	18
Summe (Ziel)	21	8	19	3	51

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NYSTUEN/DACEY 1961: 33

NYSTUEN und DACEY (1961: 33) sehen als dominante Verknüpfung nun jeweils den größten ausgehenden Strom (vgl. auch Kapitel 6.3.1), schränken allerdings ein, dass dieser Prämisse die Vorstellung einer „*unique, largest interaction*“ zugrunde liegt, andernfalls sei das Modell der Nodalregionen ein „*inappropriate concept*“. Die Identifizierung des stärksten Stroms wiederum ist keineswegs trivial, sondern nur mittels weiterer Prämissen möglich; denn statt des stärksten ausgehenden Stroms wäre auch der stärkste eingehende Strom oder eine Aufsummierung beider Ströme denkbar (vgl. ebd.).

Die Identifizierung der Zentren und die Zuordnung der übrigen Gemeinden erfolgt in drei Schritten (ebd.: 34):

- Für die Zielgemeinden als potenzielle Zentren wird die Gravitationskraft bestimmt (siehe auch Ansatz unten); dies erfolgt entweder anhand externer Merkmale wie etwa der Einwohnerzahl oder aus dem System heraus über die Summe der eingehenden Ströme.
- Die Zuordnung erfolgt nun anhand des stärksten ausgehenden Stroms, sofern dieser nicht auf eine Gemeinde mit geringerer Gravitationskraft gerichtet ist.

⁴⁵ Einen weiteren topologischen Ansatz, allerdings kaum rezipiert, findet man bei BRANTINGHAM und BRANTINGHAM (1978).

- Regionszentren sind nun all jene Gemeinden, die keinem potenziellen Zentrum zugeordnet sind. Regionsangehörige Gemeinden sind all jene Gemeinden, die auf diese Zentren ausgerichtet sind. Gemäß der „Transitivitätsforderung“ können Gemeinden auch über Dritte zugeordnet werden (im Beispiel würde B zunächst C zugeordnet, da C wiederum A zugeordnet ist, wird B auch A zugeordnet; als Prämisse gilt jedoch, dass Gemeinden sich nicht über Dritte wieder selbst zugeordnet werden können).

Der Zuordnungsalgorithmus kann solange durchgeführt werden, dass alle Gemeinden direkt oder indirekt dem „zentralsten“ Ort („*terminal point*“) zugeordnet sind. (ebd.) Aus der Zuordnungsmatrix wiederum kann eine klare Hierarchie abgeleitet werden, wie sie auch den Zentrale-Orte-Systemen zugrunde liegt. Mittelzentren sind demnach sowohl einem Oberzentrum zugeordnet, vereinen aber auch meist mehrere Grundzentren auf sich. Die Hierarchie kann schließlich auch zur Abgrenzung von Regionen der entsprechenden Hierarchiestufe genutzt werden; gemäß den Modellannahmen (Transitivitätsforderung) würden Mittelbereiche dann unzerteilt (über die Mittelzentren) den Oberzentren zugeordnet.

Betrachtet man das gesamte System (alle Gemeinden des Untersuchungsraums), ist jede Gemeinde Teil einer Region und *nur* einer Region. Gleichzeitig werden (bestehende) Verknüpfungen zu Gemeinden außerhalb des Untersuchungsraums für die Abgrenzung ignoriert (ebd.). Am Beispiel der Arbeitsmarktregionen lässt sich empirisch nachweisen, dass Osnabrück als regionales Arbeitsmarktzentrum für Gemeinden in NRW fungiert (zugleich auch stärkster Strom dorthin) (BLOTVOGEL et al. 2009: 120). Würde Osnabrück jedoch als potenzielles Ziel (Arbeitsmarktzentrum) „wegdefiniert“, weil es außerhalb NRW liegt, würde der nächstgrößere Strom zu einem Zentrum in NRW genutzt werden.

Graphentheoretischer Ansatz – Aufheben der Transitivitätsforderung

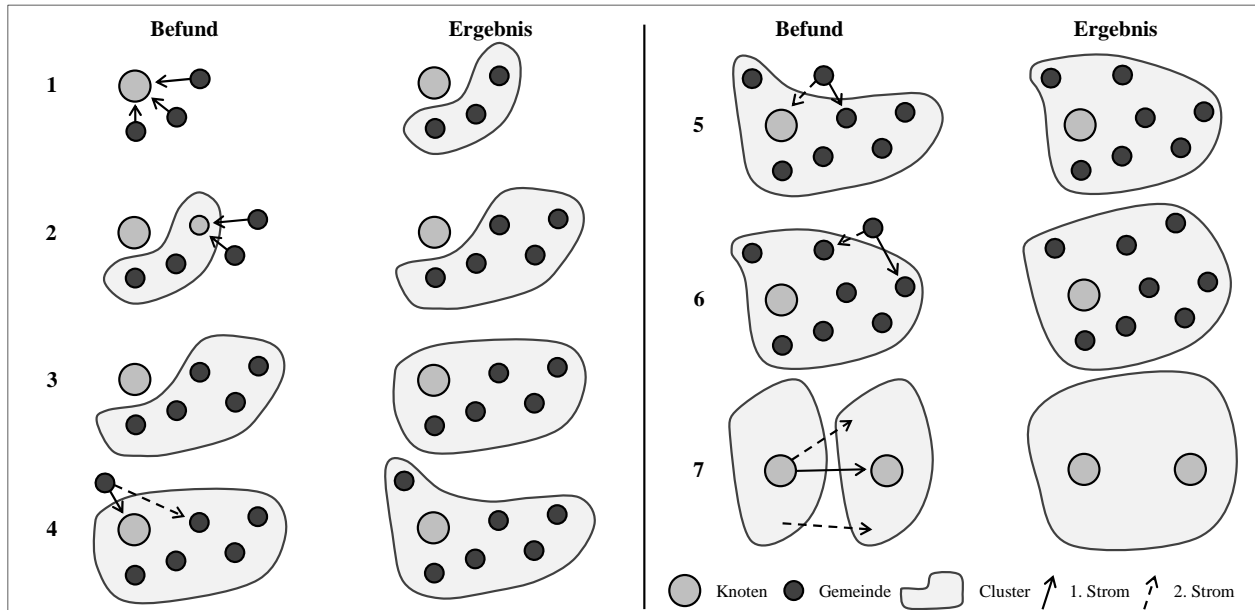
KROPP und SCHWENGLER (2011: 49) modifizieren das Grundprinzip des vorgestellten Ansatzes dahingehend, dass jeder weitere Zuordnungsschritt nicht indirekt über die jeweiligen Knoten erfolgt (Transitivitätsforderung), sondern die dem Knoten zugeordneten kleinsten Einheiten zusammen mit dem Knoten zu neuen kleinsten Einheiten aggregiert werden und die Verflechtungsmatrix für die neue Grundgesamtheit neu aufgestellt wird. Somit würde der graphentheoretische Ansatz kombiniert „mit der in der Regionalforschung zur Abgrenzung von Regionen gut etablierten Schwellenwertmethode und einem hierarchischen *Cluster*-Verfahren⁴⁶“ (ebd.). Schließlich gelte es sicherzustellen, dass jede Gemeinde auch derjenigen Region zugeordnet ist, zu der sie die stärkste Verflechtung habe. Sei dies nicht der Fall, müsse die Zuordnung korrigiert werden. Dies wiederum beeinflusse die gebildeten Regionen so stark, dass „dieser Korrekturprozess solange wiederholt [werden müsse], bis eine stabile Lösung gefunden“ sei (ebd.: 51). Damit unterscheidet sich dieser modifizierte Ansatz ganz wesentlich vom Grundansatz (s. o.), der stets eine indirekte Zuordnung in Kauf nimmt; gleichzeitig ist er damit aber auch geeignet, Regionen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen nach gleichen Kriterien – bei veränderter Grundgesamtheit – abzugrenzen.

Eine weitere Möglichkeit ist das Aufgeben der Transitivitätsforderung. Nachdem die Regionszentren identifiziert sind, bleiben alle ausgehenden Ströme unberücksichtigt, die nicht auf eines der Zentren gerichtet sind. Die Zuordnung erfolgt dann wiederum anhand des größten ausgehenden Stroms.

Graphentheoretischer Ansatz – „Qualifizierung der Interaktionen“

LAAN und SCHALKE (2001: 207) haben für die Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen unterschiedliche topologische Konstellationen bei der Zuordnung von Gemeinden zu Zentren anhand von Interaktionsströmen modelliert (vgl. Abb. 6.3).

⁴⁶ Zur Methode der hierarchischen Clusteranalyse siehe Kapitel 6.5.3.

Abb. 6.3: Topologische Konstellationen bei der Regionsabgrenzung


Quelle: LAAN/SCHALKE 2001: 207

Die Autoren gehen davon aus, dass eine feste Abfolge von insgesamt neun Zuordnungsschritten letztlich zu einer geeigneten Abgrenzung von Arbeitsmarkregionen samt Identifizierung der Zentren führt. Die Schritte eins bis drei ähneln dem o. g. Vorgehen unter Berücksichtigung der Transitivitätsforderung, Schritt sieben entspricht der Bildung neuer kleinster Einheiten und der Zusammenfassung, falls es *relevante Interaktionen* zwischen diesen gibt. An der Relevanz der Interaktionen wird auch der wesentliche Unterschied dieses Ansatzes deutlich: LAAN und SCHALKE (2001: 206) setzen als Schwellenwert für die Zuordnung in den Schritten eins bis drei einen Anbindungskoeffizienten von 25 % für den stärksten Strom und zugleich muss der Unterschied zwischen den beiden stärksten Strömen mindesten 60 % des zweiten Stroms ausmachen. Im Unterschied zu der „einfachen“ Zuordnung anhand des stärksten Stroms wird die Interaktion hier praktisch „qualifiziert“, d. h., das Verhältnis aus stärkstem und zweitstärkstem Strom wird nicht wie im Grundmodell ignoriert und das Verhältnis aus stärkstem Strom und allen ausgehenden Strömen wird mit über den Anbindungskoeffizienten berücksichtigt.

Da nun nach den Schritten eins bis drei eine Gruppe von Gemeinden übrig bleibt, die weder Zentrum noch zugeordnete Gemeinde sind, folgt in den Schritten vier bis sechs die Zuordnung – einiger, nicht aller – der bis dahin unabhängigen Gemeinden (ebd.). Die Zahl der Regionen wird also nicht – etwa im Sinne einer weiteren Hierarchieebene – reduziert. Die Schrittfolge und die Differenzierung der Schritte ist insofern erforderlich, als im vierten Schritt die Zahl der regionsangehörigen Gemeinden steigt; und damit auch die Zahl der potenziellen Ziele für den stärksten Strom in Schritt fünf. Schritt sechs erfolgt analog dazu.

Schritt sieben – also die Fusion zweier Regionen – erfolgt nur dann, wenn drei Kriterien gleichzeitig erfüllt sind (ebd.: 208):

- (1) der stärkste Strom eines Regionszentrums geht in Richtung eines anderen Regionszentrums;
- (2) der zweitstärkste Strom desselben Regionszentrums geht entweder in Richtung der eigenen Region oder der Region unter Punkt 1;
- (3) der zweitstärkste Strom der – aufsummierten – ausgehenden Ströme der eigenen Region geht in Richtung der Region unter Punkt 1.

Im achten Schritt werden für die in den Schritten vier bis sechs noch nicht zugeordneten Gemeinden die ausgehenden Ströme für die bis dahin abgegrenzten Regionen zunächst aggregiert, bevor

anhand der o. g. Schwellenwerte (25 % und 60 %) die weitere Zuordnung erfolgt. Optional können in diesem Schritt auch kleine Regionen mit maximal vier Gemeinden aufgelöst und neu zugeordnet werden. Im neunten Schritt schließlich werden alle verbliebenen Gemeinden anhand ihrer geographischen Lage zugeordnet (ebd.), Enklaven unabhängiger Gemeinden werden so vermieden. Dieser Schritt sei zwar etwas willkürlich, so LAAN und SCHALKE (2001: 208), betreffe aber ohnehin nur einige ländliche Räume.

Gravitationsansatz

Im Gegensatz zu einer Vorabbestimmung der Zentren auf meist normativer Basis ergibt sich die Zentralität in den graphentheoretischen Ansätzen aus den bestehenden räumlichen Interaktionen, den höchsten Zentralitätsgrad weist dann der Ort, „dessen Gesamtwert an Interaktionen alle anderen übersteigt“ (SCHMIDT 1995: 50–51). Die Zentralität entspricht damit der Gravitationskraft einer Gemeinde. Während nun die graphentheoretischen Ansätze die tatsächlichen Interaktionen (z. B. Pendlerverflechtungen) berücksichtigen, zielt *der* Gravitationsansatz auf die potenziellen Verflechtungen ab. Ein solcher Ansatz wird häufig zur Abschätzung von Kaufkraftabflüssen bei der Ansiedlung von Einzelhandelsvorhaben genutzt (vgl. auch Kapitel 2.1). Für diesen Zweck hat das OVG Lüneburg den Gravitationsansatz im Übrigen als geeignet bestätigt, zentralörtliche Verflechtungsbereiche abzugrenzen, sofern die auch von SCHMIDT geforderte Qualifizierung der „Masse“ (im Urteil „Potenz“) dem Versorgungsauftrag der Zentren gerecht werde (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 125).

Da es *den einen* Gravitationsansatz nicht gibt, sondern vielmehr verschiedene Gravitationsmodelle mit spezifischen Modellannahmen bestehen, wird im Folgenden das *Huff-Modell* vorgestellt: Erstens sieht das OVG Lüneburg dies explizit als geeignet an und zweitens ist es Bestandteil der Geomarketing-Software *RegioGraph*, die im Rahmen von Einzelhandelsgutachten u. a. von der GfK eingesetzt wird.

Die konkreten mathematischen Rechenschritte findet man etwa bei GÜBEFELDT (2002: 233). Vereinfacht dargestellt werden für alle Gemeinden im Untersuchungsraum die Interaktionswahrscheinlichkeiten ermittelt, die wiederum von der Entfernung untereinander und der Standortattraktivität der einzelnen Gemeinden abhängt: Während die Interaktionswahrscheinlichkeit mit zunehmender Attraktivität der Zielgemeinde steigt, sinkt sie mit zunehmender Entfernung, weshalb die Attraktivität aller Zielgemeinden in Abhängigkeit von der Entfernung zur Quellgemeinde gewichtet wird. Die konkrete Interaktionswahrscheinlichkeit für eine Relation (Quellort–Zielort) hängt zudem von den Interaktionsalternativen und der eigenen Attraktivität ab.

Ähnlich den graphentheoretischen Ansätzen werden nun diejenigen Gemeinden als Zentren identifiziert, die in der Summe der auf sie entfallenden potenziellen Interaktionen am stärksten sind. Die Regionen wiederum ergeben sich aus der Zuordnung der übrigen Gemeinden zu jenem Zentrum, zu dem sie die größte Interaktionswahrscheinlichkeit aufweisen.

In der Praxis wird die Standortattraktivität meist über die Einzelhandelszentralität bestimmt, für die Abgrenzung von zentralörtlichen Versorgungsbereichen tendiert SCHMIDT (1995: 182) zu einer Kombination unterschiedlicher zentralitätsrelevanter Merkmale (Indexbildung mittels Faktorenanalyse, vgl. Kapitel 6.5.3). Für die Entfernung können – wie in der Praxis – Erreichbarkeiten anhand von Straßennetzen genutzt werden, aber auch euklidische Distanzen (vgl. Kapitel 6.5.3) oder die Luftlinienentfernung.

Möglichkeiten zur Zentralitätsmessung und zur Regionsabgrenzung

Der Gravitationsansatz und die graphentheoretischen Ansätze sind sowohl zur Abgrenzung von Regionen wie auch zur Ermittlung von Zentralität geeignet. Es sind prinzipiell beliebig viele Hierarchiestufen denkbar und es können Prämissen wie eine flächendeckende oder überschneidungsfreie Abgrenzung berücksichtigt werden. Im Vergleich zur normativen Festlegung potenzieller Regionszentren anhand von Schwellenwerten oder sonstigen Setzungen (z. B. alle Kreisstädte)

werden die Zentren in diesen Modellen empirisch aus dem jeweiligen Städtesystem heraus ermittelt. Gleichwohl kann die Gravitationskraft der potenziellen Zentren auch durch externe Merkmale ergänzt werden, wie etwa von SCHMIDT vorgeschlagen. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Ansätzen ist Wahl der Interaktionsbeziehungen: Beim Gravitationsmodell sind sie potenzieller Natur, bei den graphentheoretischen Ansätzen entsprechen sie den tatsächlichen Interaktionen. STIENS (1989: 33) kritisiert daher auch die Aneignung des Gravitationsansatzes durch die Planung, denn die „fatale Analogiebildung“ durch den Rückgriff auf naturwissenschaftliche Konzepte sei „wissenschaftlich nicht mehr ‚kontrollierbar“.

6.3 Verfahren mit a priori definierten Zentren

Bei den Verfahren zur Regionsabgrenzung, die von einem bestehenden oder vorab definierten Set potenzieller Zentren ausgehen, kann zwischen multikriteriellen (multivariate Regionen) und einzelkriteriellen Verfahren (univariate Regionen) unterschieden (vgl. Kapitel 4.2) werden.

Im Verständnis dieser Arbeit können Zentren Regionaler Handlungsräume nicht über die Anwendung normativ gesetzter Schwellenwerte oder sonstige Einschränkungen ermittelt werden. Insofern werden im Folgenden ausschließlich die jeweiligen Abgrenzungskriterien aufgeführt. Vorab sei dennoch kurz auf in der Literatur häufig verwendete Kriterien für die Vorabbestimmung von Zentren eingegangen (in alphabetischer Reihenfolge)⁴⁷:

- Dienstleistungsbeschäftigte,
- Einwohnerzahl Gemeinde,
- Einwohnerzahl zentralörtlicher Versorgungsbereich,
- Kreisstadt,
- Mittel- und Großstädte,
- Pendlersaldo/Arbeitsmarktfunktion,
- Siedlungsdichte,
- Tagesbevölkerung,
- Zentralörtliche Ausstattung,
- Zentralörtlicher Status (meist Oberzentrum).

Die Gruppe der potenziellen Zentren wird im Rahmen der Abgrenzungsverfahren anhand von Plausibilitätsprüfungen meist noch reduziert.

6.3.1 Einzelkriterielle Verfahren

Pendlerverflechtungen – Zuordnung über Anbindungskoeffizienten

Auf der Grundlage von Pendlerverflechtungen können kleinste Einheiten (Gemeinden) anhand des stärksten Auspendlerstroms in Richtung potenzieller Zentren zugeordnet werden. Ein solches Vorgehen findet sich etwa beim BBSR (2012a) (Abgrenzung von Stadt-Land-Regionen, vgl. Kapitel 4.4.2, und (Groß-)Stadtregionen), bei GUTH, SIEDENTOP und HOLZ-RAU (2012), bei der OECD (2013) (*Functional urban Areas*) und schon früh bei BOUSTEDT (1962). Die Schwellenwerte für die Zuordnung von den Umlandgemeinden zum Zentrum sind in Tab. 6.2 aufgeführt. Die teils hohen Anbindungskoeffizienten liegen – mit Ausnahme der Stadt-Land-Regionen – im Abgrenzungsziel begründet: Es geht um die Abgrenzung von Agglomerationsräumen und selbstverständlich gebe es, so GUTH, SIEDENTOP und HOLZ-RAU (2012: 491), auch „agglomerationsferne“ Gemeinden, die eben keiner solchen Region angehören. Die Prämisse der flächendeckenden Abgrenzung wird daher nicht gesetzt.

⁴⁷ Die genannten Kriterien entstammen den innerhalb dieses Kapitels genutzten Quellen.

Tab. 6.2: Zuordnungskriterien bei vorabbestimmten Zentren (Einzelkriterielle Verfahren)

Quelle	Anbindungskoeffizient
BBSR (2012a): (Groß-)Stadtregionen	Mind. 50 % für den <i>engeren</i> Pendlerverflechtungsraum, Mind. 25 % für den <i>weiteren</i> Pendlerverflechtungsraum
BBSR (2012a): Stadt-Land-Regionen	Größter Pendlerstrom
GUTH, SIEDENTOP und HOLZ-RAU (2012): Agglomerationsräume	Mind. 7,5 %
OECD (2013): Functional Urban Areas	Mind. 15 %
BOUSTEDT (1962): Zentralörtliche „Einflussbereiche“	Überwiegende Orientierung
BARTELS (1975): Planungsregionen	„Reisezeit statt Pendlerverflechtungen“, Zuordnung über kürzeste Reisezeit (Kreismittelpunkte)

Quelle: Eigene Darstellung, Datengrundlage BBSR 2012a: 62-64, 73-75, GUTH et al. 2012: 491, OECD (2013: 4), BOUSTEDT 1962: 212, BARTELS 1975: 102-105

Neben den unterschiedlichen Anbindungskoeffizienten haben die einzelnen Verfahren jeweils weitere Spezifika: BOUSTEDT (1962: 212) nutzt die Pendlerverflechtungen (Transportbewegungen) explizit als Proxy-Indikator für „die Vielzahl, oder doch die Mehrzahl dieser [zentralörtlichen] Austauschbedürfnisse“; er umgeht damit praktisch die erforderliche Erhebung der zentralörtlichen Verflechtungen (s. u.). Zudem geht er davon aus, dass es auch Teilräume geben kann, in denen es kein Oberzentrum gibt und insofern nur schwache Verflechtungen zum nächst gelegenen Oberzentrum bestehen. In diesen Fällen erfolgt die Zuordnung „nach dem allgemeinen verkehrsgeographischen Zusammenhang“ (ebd.: 213).

Bei den (Groß-)Stadtregionen des BBSR wird die Kernstadt um ein Ergänzungsgebiet erweitert, sofern die benachbarten Gemeinden eine Tagesbevölkerungsdichte von mindestens 500, ein positives Pendlersaldo und/oder 50 % Auspendleranteil ins Zentrum aufweisen. Für die weitere Abgrenzung der engeren und weiteren Pendlerverflechtungsbereiche sind als Einpendlergemeinden dann sowohl die Kernstadt wie auch das Ergänzungsgebiet relevant (BBSR 2012a: 73). Ein solches Vorgehen hat auch BOUSTEDT für die Abgrenzung von Stadtregionen vorgeschlagen (vgl. Kapitel 6.3.2).

Die OECD (2013: 4) greift für die Identifizierung der potenziellen Regionskerne auf Rasterzellen zurück, die (in Deutschland) eine Einwohnerdichte von mindestens 50.000 EW/km² aufweisen müssen; der Einwohnerschwellenwert wiederum greift nur für den Teil der Bevölkerung, der innerhalb eines solchen Clusters liegt. Prinzipiell kann das Vorgehen jedoch auch auf Gemeinden bezogen werden, sofern der Schwellenwert für das Dichtekriterium angepasst sind.

BARTELS (1975: 104-105) begründet in seiner Abgrenzung von Planungsregionen – als einer von wenigen Autoren – die Nutzung der potenziellen Reisezeit statt der Pendlerverflechtung, diese sei nicht so abhängig von einer mittelfristigen Verhaltenskonstanz der Pendler. Zudem sieht er Doppelzentren vor, sofern die Gemeindezentroide eine Pkw-Reisezeit von 15 Minuten unterschreiten.

Allen Verfahren gemein ist das Kontingenzkriterium (En- und Exklaven werden am Ende den umgebenden Region zugeordnet) sowie die Option mehrerer Kerne; Mehrfachzuordnungen sind nicht vorgesehen.

Umlandmethode

Die Umlandmethode wird in der Zentralitätsforschung zur Abgrenzung von Versorgungsbereichen Zentraler Orte genutzt, wobei sie im eigentlichen Sinn zunächst der „Erfassung der Reichweite“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 27) und damit von Versorgungsverflechtungen dient; es handelt sich also primär um eine Erhebungsmethode. Die eigentliche Abgrenzung auf Basis der Verflechtungen erfolgt dann über Verflechtungsmodelle, meist über Anbindungskoeffizienten im Sinne einer „überwiegenden Orientierung“ der Bevölkerung (s. o.). Die überwiegende Orientierung sei, so KLÖPPER (1970: Sp. 3858), auch in Verdichtungsräumen gegeben.

Erhoben wird die Inanspruchnahme von zentralen Gütern und Dienstleistungen aus dem Umland Zentraler Orte. Dies erfolgt durch Befragung, wobei jeweils die „rangstufenspezifisch als signifikant angenommenen“ (BLOTEVOGEL 1981: 83) Einrichtungen ermittelt werden. Die Befragung selbst kann am Wohnort oder am Zentralen Ort erfolgen und sie kann unmittelbar an die Bevölkerung oder an Multiplikatoren gerichtet sein, in den Umlandgemeinden sind dies etwa Bürgermeister oder Schuldirektoren, am zentralen Ort v. a. die Händler (BLOTEVOGEL et al. 1990: 70; BOBEK/FESL 1978: 35; HEINRITZ 1977: 17; KLÖPPER 1970: Sp. 3854; WEICHHART/FASSMANN 2005: 28).

BLOTEVOGEL et al. (1990: 66) plädieren für die Befragung von Haushalten, „um die Zufallseinflüsse von Zeitpunkt und Standort der Befragung auszuschalten“; den Rückgriff auf Multiplikatoren lehnen sie ab:

„Eine Befragung von Schlüsselpersonen sollte heute jedoch nicht nur aus Gründen des allgemeinen wissenschaftlichen Methodenstandards, sondern schon allein deshalb ausscheiden, weil Schlüsselpersonen in vielen Fällen wohl kaum noch so ‚unbefangen‘ und damit zutreffend wie in den sechziger Jahren antworten werden, wenn bekannt wird, daß aus der Erhebung landesplanerische Schlußfolgerungen gezogen werden.“ (ebd.: 70)

Während die Umlandmethode in der Literatur häufig genannt wird, scheint sie in der Praxis kaum noch Anwendung zu finden. Die letzte dem Verfasser bekannte flächendeckende Erhebung ist von STEINGRUBE, BRUNNER und HILBIG (2001) in einem Gutachten zur Abgrenzung von Versorgungsbereichen in Mecklenburg-Vorpommern erfolgt. Ziel sei es gewesen, „die Versorgung mit frei wählbaren personenbezogenen Gütern und Dienstleistungen“ (ebd.: 7) getrennt nach kurzfristigem, mittelfristigem und langfristigem Bedarf zu ermitteln (ebd.: 13). Wenngleich die erhobene Datenbasis „aktuell, empirisch fundiert [und] in sich stimmig“ (ebd.: 48) sei, dürften die ermittelten Beziehungsgefüge „allerdings nicht als Nonplusultra [...] verstanden werden“ (ebd.), sondern müssten vielmehr auch mit den bestehenden Verwaltungsgrenzen abgeglichen werden. Dies mag mitunter auch daran liegen, dass STEINGRUBE, BRUNNER und HILBIG (2001: 13–14) – entgegen der Einschätzung von BLOTEVOGEL – neben „unsystematisch (,zufällig‘) ausgewählten“ Personen auch auf Multiplikatoren zurückgegriffen haben.

Möglichkeiten zur Abgrenzung von Regionen

Die Umlandmethode ist als Erhebungsmethode, etwa für zentralörtliche Versorgungsverflechtungen, durchaus geeignet. Der Aufwand einer methodisch sauberen Erhebung ist jedoch beträchtlich.

Die Verarbeitung entsprechender Verflechtungsdaten anhand von Anbindungskoeffizienten führt in der Praxis zu durchaus brauchbaren Ergebnissen. Eine Verknüpfung verschiedener Verflechtungsmerkmale (z. B. Pendler und zentralörtliche Versorgung) ist allerdings nicht vorgesehen und scheint auch nicht ohne weiteres möglich zu sein.

6.3.2 Multikriterielle Verfahren

Viele der multikriteriellen Verfahren nutzen ebenfalls Pendlerverflechtungen und Anbindungskoeffizienten für die Abgrenzung, im Unterschied zu den o. g. einzelkriteriellen Verfahren jedoch nicht als hinreichendes Abgrenzungs- bzw. Zuordnungskriterium.

BLOTEVOGEL (1985) hat für die Abgrenzung Ausgeglicherer Funktionsräume (vgl. Kapitel 2.6) ein hierarchisches Regionssystem mit fünf Gliederungsebenen (eine davon die Gemeinden als Nahbereiche) entwickelt, wobei auf jeder Stufe dieselben Kriterien Anwendung finden, allerdings mit jeweils unterschiedlichem Gewicht (ebd.: 38, 43). Ähnliches gilt für die Stadtregionen von BOUSTEDT. Dort kommt jedoch hinzu, dass Kernstadt und Kerngebiet gemeinsam eine neue kleinste Einheit bilden (vgl. Kapitel 6.3.1) und die Abgrenzung nicht flächendeckend erfolgt (BOUSTEDT 1970a: Sp. 3209), auch sind Trabanten bzw. subzentrale Orte möglich, wenn starke

Verflechtungen mit dem Kerngebiet bestehen (BOUSTEDT 1970b: 22). Als Vorschlag für die Planungsräume des BROP (vgl. Kapitel 2.6) hat (GANSER 1976: 11–13) vor allem eine Orientierung an bestehenden Planungs- und Verwaltungsräumen vorgeschlagen, wenngleich er diese bewusst nicht als Kriterium operationalisiert hat, sondern als Approximieren im Einzelfall mit Ausnahme der Kreise, dort sei Approximieren angezeigt. Ähnlich argumentieren auch ECKEY, HORN und KLEMMER (1990: 9), wobei sie mit der eingeschränkten Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene einen praktischen Grund für das überwiegende Approximieren an Kreisgrenzen nennen, Informationsverlust und -gewinn müssten dann abgewogen werden. Die Kombination von Pendlerdaten (tatsächliche Verflechtungen) und Erreichbarkeit (potenzielle Verflechtungen) wiederum stellt praktisch einen gegenseitigen Plausibilitätscheck dar (vgl. ebd.: 13).

GÖRMAR et al. (1991: 1) verfolgt für die Abgrenzung von Raumordnungsregionen vor allem eine Harmonisierung und Homogenisierung der vielfältigen Verflechtungen auf regionaler Ebene, hinsichtlich der Anschlussfähigkeit sieht er wie auch BLOTEVOGEL und GANSER eine Orientierung an der bestehenden Verwaltungsgliederung vor.

In Tab. 6.3 sind die verwendeten Abgrenzungskriterien der o. g. Verfahren zusammengestellt. Ausgenommen der Stadtregionen eint die Verfahren eine flächendeckende Abgrenzung sowie eine Gliederung auf mehreren Ebenen. Dies resultiert u. a. aus der konzeptionellen Verknüpfung mit dem hierarchisch gestuften ZOK. Unklar ist bei einigen Verfahren der Zuordnungsalgorithmus, da zwar die zu berücksichtigenden Verflechtungen benannt sind, aber nicht, *wie* diese berücksichtigt werden.

Tab. 6.3: Zuordnungskriterien bei vorabbestimmten Zentren (Multikriterielle Verfahren)

Quelle	Pendlerverflechtungen/ Anbindungskoeffizient	Sonstige
BLOTEVOGEL (1985): Ausgeglichene Funktionsräume	Arbeitsmarktregionen (KLEMMER), Anbindungskoeffizienten 10 % bzw. 20 %, Überwiegende Pendlerausrichtung	Mittel- und Oberbereiche (KLUCZKA), Verwaltungszugehörigkeit, Erreichbarkeit, Zeitungsverbreitung
BOUSTEDT (1970b): Stadtregionen	Anbindungskoeffizient > 60 % ins Kerngebiet, Auspendleranteil > 25 %	Ähnlichkeit (Siedlungsstruktur, Funktionalität)
GANSER (1976): Planungsregionen		Erreichbarkeit
ECKEY, HORN und KLEMMER (1990): Arbeitsmarktregionen	Zuordnung mit Autarkieziel	Erreichbarkeit (max. 45 Min.)
GÖRMAR et al. (1991): Raumordnungsregionen	Arbeitsmarktregionen	Wirtschafts- und sozialräumliche Verflechtungen, Siedlungsstrukturelle Verflechtungen, Naturräumliche Gegebenheiten, Verkehrsregionen (gemäß Bundesverkehrswegeplan), Historische Regionalgliederungen, Regionale Kooperationen, Planungsregionen

Quelle: Eigene Darstellung, Datengrundlage BLOTEVOGEL 1985: 30–39, BOUSTEDT 1970b: 21–22, GANSER 1976: 11–13, ECKEY et al. 1990: 6–13, GÖRMAR et al. 1991: 1–2

6.4 Verfahren ohne Bezug zu Zentren

Verflechtungs- bzw. Interaktionsmodelle

Die hier vorgestellten Abgrenzungsverfahren sind grundsätzlich geeignet, Verflechtungen bzw. Interaktionen unabhängig von einer einseitigen Ausrichtung auf ein Zentrum zu ermitteln. Gleichwohl kommen solche Verfahren auch dann zur Anwendung, wenn es um eine einseitige Ausrichtung vom Umland auf ein definiertes Zentrum geht. Untersuchungsgegenstand sind hier „deskriptive [...] Verflechtungen“ (CURDES et al. 1980: 26) im Sinne empirisch messbarer Pendlerdaten o. ä. Im Gegensatz dazu nutzen Erreichbarkeitsmodelle „projektive“ (ebd.), also vermutete oder

potenzielle Verflechtungen im Sinne maximal zumutbarer Reisezeiten (vgl. Kapitel 6.7 zur Plausibilität von Pendlerdaten), so z. B. bei KREIBICH, KREIBICH und RUHL (1989: 67), die „von den potenziellen Verflechtungsbeziehungen auf tatsächliche Verflechtungsbeziehungen“ schließen.

Ähnlich der Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen auf Basis vorab ermittelter Arbeitsmarktzentren (vgl. Kapitel 6.2) können mit demselben Datensatz (Pendlerstatistik) auch Verflechtungen unabhängig von Zentren ermittelt werden. Die so abgegrenzten Regionen sind dann nicht als Zentren mit ihrem Umland zu verstehen, „sondern eher als durch direkte und indirekte Pendlerverflechtungen verwobene Großräume“ (KROPP/SCHWENGLER 2011: 52). Ein solches Verständnis kann jedoch nicht von einseitig gerichteten Pendlerströmen (in Richtung der potenziellen Zentren) ausgehen, sodass stets Ein- und Auspendler aufsummiert werden und als **zweiseitige Pendlerströme** die Stärke der Interaktion widerspiegeln (vgl. ebd.: 47, 53).

Je nach Abgrenzungszweck kann es hilfreich sein, die Grundgesamtheit der untersuchten Gemeinden zu homogenisieren, etwa durch das **Aggregieren benachbarter kleinerer Gemeinden** zu einer größeren Analyseeinheit (vgl. ebd.: 46). Dies ist vor allem dann zweckmäßig, wenn verschiedene Bundesländer mit unterschiedlichem Stand von Gebietsreformen untersucht werden⁴⁸.

- Autarkieziel

Die Abgrenzung von Verflechtungs- oder Interaktionsregionen folgt i. d. R. dem Ziel, möglichst autarke Regionen zu bilden, die untereinander möglichst wenige Verflechtungen aufweisen, wobei entsprechende Schwellenwerte, die einen Maximalgrad an Außenverflechtung für eine eigenständige Region angeben, letztlich nur normativ festgelegt werden können (ECKEY et al. 1990: 8). LAAN und SCHALKE (2001: 209–212) unterscheiden drei Möglichkeiten, die Autarkie oder den „Grad für die Geschlossenheit“ (KROPP/SCHWENGLER 2011: 47) zu bestimmen:

Die „**Home-Work Ratio**“ gibt an, „*whether a region is primarily for living or for working*“ (LAAN/SCHALKE 2001: 210). Werte mit negativem Vorzeichen zeigen eine Wohnregion an, Werte mit positivem Vorzeichen eine Arbeitsregion. Je näher der Wert Richtung Null tendiert, „*the more optimal the total of the classification*“. Allerdings führen hohe Ein- und Auspendlerzahlen ebenfalls zu einem Ergebnis nahe Null. Über die Geschlossenheit („*closedness*“) sagt der Wert nichts aus.

$$\text{Home-Work Ratio (HWR)} = \frac{\text{Pendlersaldo (Einpendler} - \text{Auspendler)}}{\text{Beschäftigte am Wohnort}} \times 100$$

Die „**Housing Self-Containment Ratio**“ gibt an, ob eine Region in der Lage ist, die dort arbeitenden Menschen mit ausreichend (adäquatem) Wohnraum zu versorgen. Je höher der Wert, desto mehr Menschen wohnen außerhalb der Region, je niedriger der Wert desto mehr Menschen wohnen auch in der Region (ebd.). Bei einem Wert von Null liegt der Selbstversorgungsgrad bei 100 %.

$$\text{Housing Self-Containment Ratio (HSC)} = \frac{\text{Binnenpendler}}{\text{Beschäftigte am Arbeitsort}} \times 100$$

Die „**Employment Self-Containment Ratio**“ oder „Binnenpendelintensität“ (GUTH et al. 2010: 11) gibt analog zum HSC-Grad an, ob eine Region in der Lage ist, die dort wohnenden Menschen mit ausreichend (adäquaten) Arbeitsplätzen zu versorgen. Je niedriger der Wert, desto mehr Menschen arbeiten außerhalb der Region und hier zeigt ein Wert von 1 einen Selbstversorgungsgrad von 100 % an, „*the region is highly closed*“ (LAAN/SCHALKE 2001: 210).

⁴⁸ Insbesondere für NRW scheint eine Veränderung der Grundgesamtheit nicht angezeigt, da im Rahmen der Gebietsreformen vergleichbare Einheitsgemeinden geschaffen worden sind.

$$\text{Employment Self-Containment Ratio (ESC)} = \frac{\text{Binnenpendler}}{\text{Beschäftigte am Wohnort}} \times 100$$

Schließlich besteht auch die Möglichkeit, Pendlerintensitäten als zweiseitige Pendlerströme (s. o.) zu verstehen, Auspendler und Einpendler also als Summe zu werten. Ein Index zur Erfassung von Pendler-Intensitäten könnte wie folgt aussehen (vgl. GUTH et al. 2010: 12):

$$\text{Pendlerindex} = \frac{\text{Einpendler} + \text{Auspender}}{\text{Beschäftigte am Wohnort} + \text{Beschäftigte am Arbeitsort}}$$

Analog zur Aufsummierung der Ein- und Auspendler werden die Beschäftigten am Arbeits- und am Wohnort zusammengerechnet und beide Werte in ein Verhältnis gesetzt. Nimmt der Wert Null an, gibt es ausschließlich Pendler innerhalb einer Region, nähert er sich 1, sinkt der Autarkiegrad.

Die Ermittlung der **Geschlossenheit der abgegrenzten Regionen** dient im Wesentlichen dazu, die im Abgrenzungsverfahren erfolgte Aggregation von Gemeinden **im Nachhinein zu validieren**.

- Zuordnung

Für jede realisierte Pendlerrelation zwischen zwei Orten, Regionen oder sonstigen „kleinsten Einheiten“ kann der Anteil am Gesamtpendleraufkommen des jeweiligen Orts bzw. der jeweiligen Region ermittelt werden (Anbindungskoeffizient (AK)). Wohnen in einem Ort 10.000 Beschäftigte und pendeln davon 1.000 in einen anderen Ort, beträgt der AK an diesen Zielort 10 %⁴⁹. Über den größten aller AK kann dann eine Zuordnung erfolgen, wobei meist ein Minimum für den AK festgelegt wird (vgl. Kapitel 6.2).

Während eine **Mehrfachzuordnung** überwiegend ausgeschlossen wird, findet HEINRITZ (1977: 20–21) bei BORCHERDT eine Setzung, wonach eine einfache, volle Zuordnung nur dann erfolgen solle, sofern 2/3 aller Verflechtungen auf den Zielort gerichtet seien (vgl. auch LAAN/SCHALKE in Kapitel 6.2), andernfalls müsse eine Mehrfachzuordnung (bei zwei Verflechtungen mit mindestens 1/3) oder eben **keine Zuordnung** erfolgen.

Die vorgestellten Ansätze zur Verarbeitung von Pendlerdaten zur Regionsabgrenzung finden ihren Niederschlag auch in Abgrenzungsverfahren mit gleichzeitiger oder Vorabbestimmung von Zentren. Die Ansätze sind jedoch grundsätzlich unabhängig davon.

Ähnlichkeitsmessung

In Anlehnung an die Verflechtungsmatrizen (vgl. Kapitel 6.2) nennt SEDLACEK (1978a: 17) auch die Möglichkeit, **Ähnlichkeitsmatrizen** zu erstellen. Gemeinden würden dann nicht auf Basis ihrer Verflechtungsintensität, sondern auf Basis ihrer Ähnlichkeit zu Regionen aggregiert; die Ähnlichkeit bezieht sich dann auf siedlungsstrukturelle Merkmale (vgl. Kapitel 4.4.1). Die Ähnlichkeit könnte jedoch auch in der Ausrichtung auf dasselbe Zentrum oder in der gemeinsamen Zugehörigkeit zu anderen Regionen bestehen. Gemeinden, die viele Gemeinsamkeiten aufweisen, könnten dann zu multivariaten Regionen zusammengefasst werden.

Dieser Ansatz ähnelt dem **euklidischen Distanzmodell** in der multivariaten Statistik, das etwa für intervallskalierte Merkmale im Rahmen der Clusteranalyse genutzt wird (vgl. Kapitel 6.5.3). Die sogenannten euklidischen Distanzen (als Maß für die Ähnlichkeit) können graphisch in einem zweidimensionalen Diagramm dargestellt werden, wobei die räumliche Nähe der Gemeinden

⁴⁹ Teilweise wird der AK auch nicht auf die Beschäftigten am Wohnort bezogen, sondern auf alle Auspendler; würden im genannten Beispiel nun insgesamt 2.500 Beschäftigte auspendeln, läge der AK bei 40 %. Die funktionale Verknüpfung wird somit auf eine andere Art dargestellt. Die genannten Schwellenwerte beziehen sich jedoch auf den „klassischen“ AK.

(nicht die metrische tatsächliche Distanz, sondern die euklidische Distanz) einen Hinweis darauf gibt, dass diese zusammengefasst werden sollten.

Gebietsoptimierung - Ausgleichsziel

Im Gegensatz zur Abgrenzung nach Kriterien der Ähnlichkeit oder anhand bestehender Verflechtungen, schlagen JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 53) eine „Gebietsoptimierungsrechnung“ vor, deren Ziel darin besteht „die Gesamtpunktzahl für die Untersuchungsregion zu maximieren“. Im Verständnis der Raumordnung kann auch von einem Ausgleichsziel gesprochen werden, d. h., innerhalb eines Untersuchungsraumes sollen etwa Über- und Unterversorgung durch Zusammenfassung von Gemeinden ausgeglichen werden. Unter den vielen möglichen „Fusionsoptionen“ ist diejenige am geeignetsten, die für den Gesamttraum zum besten Ergebnis führt; für einzelne Regionen kann dies im Umkehrschluss auch eine nicht optimale Abgrenzung bedeuten, die jedoch zu Gunsten des Ausgleichs im Gesamttraum in Kauf genommen wird.

Die o. g. Punktzahl ermitteln JUNKERNHEINRICH et al. (2011: 53) wie folgt: Die einzelnen Merkmale und Merkmalsausprägungen werden auf dasselbe Skalenniveau (Ordinalskala von 0 bis 5) umgerechnet, wobei 5 Punkte einen vollständigen Erfüllungsgrad anzeigen und 0 Punkte wiederum keine Erfüllung. Die Autoren nutzen somit praktisch das in Kapitel 6.7 vorgestellte „Will-Rogers-Phänomen“, d. h., Gemeinden werden so zusammengefasst, dass Unterschiede möglichst nivelliert werden. Die sechsstufige Ordinalskala wirkt dabei – wie aus der Notenbildung bekannt – verstärkend (vgl. Tab. 6.4).

Tab. 6.4: Gebietsoptimierungsrechnung

Punkte	0	1	2	3	4	5
Werte	Kleiner 10	10–19	20–29	30–39	40–49	Größer 50

Quelle: Eigene Darstellung

Wenn nun Gemeinde A einen Wert (z. B. Ärzte) von 19 (1 Punkt) und Gemeinde B einen Wert von 21 (2 Punkte) aufweist, würden im Ergebnis 3 Punkte stehen. Würden nun die Gemeinden A und B zusammengefasst, hätten sie einen Wert von 40 und im Ergebnis 4 Punkte. Die Gebietsoptimierungsrechnung mit dem Ausgleichsziel ist damit ebenso wie die Optimierung mit Autarkieziel (s. o.) im Prinzip kein Abgrenzungsalgorithmus, sondern eine Methode, um etwa aus unterschiedlichen Abgrenzungsalternativen die „optimalste“ zu ermitteln.

Grenzgürtelmethode

Die von SEDLACEK (1978a: 12) als „typisch geographisch“ bezeichnete Grenzgürtelmethode fußt auf der Überlegung, dass Regionen unterschiedlicher räumlicher Zuschnitte keine eindeutigen gemeinsamen Grenzen zeigen, sondern durch die Überlagerung sogenannte Grenzgürtel entstehen (vgl. BOUSTEDT 1962: 211; KLÖPPER 1970: Sp. 3854). Streng genommen handelt es sich daher nicht um ein Abgrenzungsverfahren, sondern eine Darstellung räumlicher Gegebenheiten.

Dies sei, so SEDLACEK (1978a: 12), jedoch immer dann problematisch, wenn dennoch eine klare Grenze benötigt werde, es aber eben „keine konsistenten Kriterien der Entscheidung [gibt], die durchgängig für die Regionalisierung angewendet werden“ (ebd.: 13) können. Somit falle die „Grenzziehung praktisch in das Belieben des Bearbeiters“ (ebd.), was „zweifelloos nicht sonderlich befriedigt“ (BOUSTEDT 1962: 211). Den wissenschaftlichen Gütekriterien an Objektivität, Reliabilität und Validität genügt die Methode somit nicht.

Gleichwohl kann sie die empirische Grundlage für einen normativen Entscheidungsspielraum legen, indem eben die Korridore ermittelt werden, innerhalb derer die Grenze zu setzen ist. Zu rein analytischen Zwecken kann die Methode auch genutzt werden, um dann etwa die im Grenzgürtel lebende Bevölkerung anteilig den beiden angrenzenden Regionen zuzuschlagen. Das OVG Lüneburg hat ein solches Vorgehen etwa im Zusammenhang mit dem Kongruenzgebot im Einzelhandel

für zweckmäßig erachtet, sofern geklärt sei, „ob und wie die Kaufkraft in der Überlappungszone aufgeteilt werden muss“ (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 131). Die Methode selbst kann damit de facto nur in Kombination mit anderen Verfahren zur Abgrenzung Regionaler Handlungsräume zum Einsatz kommen bzw. den Rahmen für normative Entscheidungen setzen.

6.5 Verfahren zur Zentralitätsermittlung

„Da sich die Theorie der Zentralen Orte nicht einfach auf die Grösse der Orte bezieht, sondern auf dessen Funktionen als zentraler Ort, sucht Christaller nach Merkmalen, die die Zentralität eines Ortes sichtbar werden lassen. [...] Diese Merkmale jedoch lassen sich nicht quantifizieren, und so greift Christaller auf einen Trick zurück, der uns aus heutiger Perspektive reichlich fragwürdig oder zumindest kurios erscheinen mag.“ (KOSCHITZ 1993: 48, Hervorhebung im Original)

KOSCHITZ (1993: 48) spricht damit das Kernanliegen der Zentralitätsforschung an: Es geht um die Quantifizierung zentralitätsrelevanter Merkmale, da die Einwohnerzahl eines Ortes seine Funktion nicht hinreichend repräsentiert und damit als Proxy-Indikator ausfällt. Im Folgenden werden sowohl Verfahren vorgestellt, die statt der Einwohnerzahl *ein* anderes Merkmal als Proxy-Indikator nutzen (**Einzelkriterielle Verfahren**) oder *mehrere* Merkmale kombinieren (**multikriterielle Verfahren**). Davon zu unterscheiden sind **multivariate Statistikverfahren**, die nicht für die Zwecke der Zentralitätsforschung entwickelt wurden, aber für ihre Zwecke genutzt werden können. Sie werden daher gesondert vorgestellt.

6.5.1 Einzelkriterielle Verfahren

Beschäftigtenmethode

In Kapitel 5.4.2 ist die Dienstleistungszentralität als indirekter Indikator für Zentralität vorgestellt und in Kapitel 5.5.2 ist die Wirtschaftsstruktur und insbesondere der Anteil von Beschäftigten im tertiären Sektor als entwicklungsrelevant eingestuft worden.

Die Beschäftigtenmethode ist angelehnt an die Grundannahmen der Export-Basis-Theorie (KULKE 2006: 233; NIEDZWETZKI 1977: 79–80). Um den Exportanteil („Basic“) bestimmen zu können, muss dieser vom Selbstversorgungsanteil („Non-Basic“) getrennt werden (NIEDZWETZKI 1977: 80). Der Exportanteil müsste im Idealfall über die Wertschöpfung im Exportbereich quantifiziert werden, was für den interstaatlichen Handel möglich sein mag, auf lokaler Ebene aber unmöglich ist. Insofern erfolgt die Berechnung näherungsweise über Proxy-Indikatoren und eine Reihe von Prämissen.

Trotz der breiten Theoriebasis sei die Zentralitätsmessung anhand von Beschäftigten im tertiären Sektor jedoch „keineswegs problemlos“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 2), wenngleich die Methode, so WEICHHART und FASSMANN (2005: 28) zweifelsohne „relativ billig“ sei und dabei „vergleichbare Ergebnisse“ liefere. Letztlich wird bei der Beschäftigtenmethode von „der Größe des Dienstleistungssektors indirekt auf den zentralörtlichen Rang geschlossen“ (ebd.); damit sei „zwar nichts über die Reichweite ausgesagt“, aber es könne angenommen werden, „dass ein sehr großer Dienstleistungssektor seine Dienste und Güter nicht nur für den lokalen Bedarf anbietet“ (ebd.). Problematisch sei zudem, so BLOTEVOGEL (1981: 84), „die zweifellos nicht voll erfüllte Prämisse einer annähernd gleichen Versorgungsleistung pro Beschäftigten“.

Grundsätzlich kann sowohl die absolute Bedeutung eines Ortes wie auch der Bedeutungsüberschuss ermittelt werden; für letzteren wird meist die absolute Bedeutung ins Verhältnis zu einem Erwartungswert gesetzt, etwa auf Basis der Einwohnerzahl, oder es werden von Anfang an Pro-Kopf-Zahlen verwendet (SCHMIDT 1995: 167).“

Alternativ zu den Beschäftigtenzahlen als Proxy-Indikator wird teils auch der Umsatz – meist im Einzelhandel – genutzt; die durch die öffentliche Hand geleitete Versorgung wird dadurch jedoch ausgeblendet (BLOTEVOGEL 1981: 84; SCHMIDT 1995: 167).

- Minimum-Requirements-Ansatz

ULLMAN und DACEY (1960: 178) haben den Minimum-Requirement-Ansatz auf Basis von Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftsbereichen entwickelt. Sie setzen die Prämisse, dass nur kreisfreie Städte („*independent cities*“) als Zentrale Orte in Betracht kommen, da „*suburbs*“ eine andere Struktur aufweisen würden und sie gehen vom Bedeutungsüberschuss und nicht von einer absoluten Zentralität aus.

Die Grundannahme bezieht sich auf den theorieimmanenten Zusammenhang zwischen der Stadtgröße und den Tragfähigkeitsschwellen für höherrangige zentrale Einrichtungen. Dabei gelte, so ULLMAN und DACEY (1960: 180): „*the larger the city the larger the number of specialties that can be supported and the more self contained the city can be.*“ Und für die Messung der Zentralität sei es nun erforderlich, dass jeweilige Minimum einer jeden Zentralitätsstufe („*degree of specialization*“) zu ermitteln, um darauf basierend die Städte einstufen zu können (ebd.: 189). Die Autoren würden mit ihrem Ansatz, so NIEDZWETZKI (1977: 95), vor allem denjenigen Ansätzen begegnen wollen, die über Mittelwerte entsprechende Schwellenwerte ableiten würden und somit nicht der „eigentliche Funktionsüberschuß, sondern der überdurchschnittliche Funktionsüberschuß bestimmt“ würde.

Das erforderliche Minimum wird für jede Zentralitätsstufe (bzw. konkret die Ortsgrößenklasse) wie folgt ermittelt (ebd.: 96): Es wird die einwohnerschwächste kreisfreie Stadt im Untersuchungsgebiet ausgewählt und dort der Anteil der Beschäftigten in den zentralitätsrelevanten Wirtschaftsabteilungen an allen dort Beschäftigten ermittelt. Per Definition reiche dieser Besatz aus, die dortige Bevölkerung hinreichend zu versorgen. Nun wird für alle anderen Orte der Anteil am Besatzanteil ermittelt, der den Besatzanteil im Referenzort übersteigt und „als Funktionsüberschuß oder Export-Beschäftigung“ (ebd.) interpretiert. In der Nomenklatur der Export-Basis-Theorie könnte der für die Versorgung der eigenen Bevölkerung erforderliche Besatz auch als „Non-Basic“ und der darüber hinaus gehende Anteil als „Basic“ definiert werden (s. o.).

PRATT (1968: 117) kritisiert diesen Ansatz, da er vom Paradoxon ausgehe, dass jede Stadt zentrale Funktionen exportiere, aber keine Stadt welche importiere; selbst die kleinste Stadt decke dem Modell nach ihren eigenen Bedarf (ebd.: 119). Ganz richtig ist die Einschätzung jedoch nicht, da dem Modell eben die Prämisse zugrunde liegt, dass alle untersuchten Städte der Begriffswahl entsprechend unabhängig sind („*independent cities*“). Der Export entfällt praktisch vollständig auf die nicht untersuchten Orte. Gleichwohl kann der Ansatz kein zentralörtliches System als Ganzes beschreiben, sondern nur die Differenzierung auf den höheren Hierarchiestufen. Daran ändert auch die Einschätzung von NIEDZWETZKI (1977: 98) nichts, wonach der Ansatz anderen Ansätzen, „die den Basis- und Nicht-Basis-Bereich ermitteln wollten, methodisch eindeutig überlegen“ sei und überdies „die Anwendung verhältnismäßig einfach ist und als Datenbasis die amtliche Statistik verwendet werden kann“.

- Rangstufenspezifische Beschäftigtenbesatz

Eine Verknüpfung von Beschäftigtenzahlen und Überlegungen der Export-Basis-Theorie erfolgt auch bei BLOTEVOGEL (1981). Ähnlich des Minimum-Requirements-Ansatzes geht es um die Ermittlung eines rangstufenspezifischen Beschäftigtenbesatzes, der als Richtgröße für Selbstversorgung auf den einzelnen Hierarchiestufen gewertet werden kann. Diese Überlegung folgt der Erkenntnis, dass „die absoluten Beschäftigtenzahlen in den genannten Wirtschaftsabteilungen noch kaum als Zentralitätsindex brauchbar“ (ebd.: 85) seien, da „die erheblichen qualitativen Zentralitätsunterschiede durch die absolute Beschäftigtenzahl teilweise verdeckt“ würden.

Die Unterschiede zwischen der absoluten und der bereinigten Beschäftigtenzahl würden, so BLOTEVOGEL et al. (1990: 2–3), vor allem bei großen Industriestädten und ausgeprägten Dienstleistungsstädten deutlich werden. Auch in Industriestädten gäbe es „eine gewisse tertiärwirtschaftliche Grundausstattung“, die allerdings insofern nicht als zentral einzustufen sei, da sie ausschließ-

lich der Selbstversorgung diene; bei Dienstleistungszentren hingegen diene nur ein vergleichsweise geringer Anteil der Selbstversorgung. Hinsichtlich ihrer Zentralität würden die Industriestädte tendenziell überschätzt, die Dienstleistungszentren tendenziell unterschätzt (ebd.: 3)

BLOTEVOGEL (1981: 85) schlägt nun analog zum Minimum-Requirements-Ansatz vor, die für die Grundversorgung erforderlichen Beschäftigten aus der Gesamtzahl zunächst zu extrahieren und anschließend von dieser zu subtrahieren, sodass als Ergebnis die „realen Zentralitätsunterschiede“ stehen. Man könnte auch von einer um den Selbstversorgungsanteil bereinigten absoluten Zentralitätsmessung sprechen.

Herfindahl-Hirschman-Index

Mit dem Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) kann die absolute Konzentration zentraler Einrichtungen und darüber indirekt die Zentralität eines Ortes bestimmt werden. Als Prämisse gilt dann, dass die Zentralität einer Funktionen mit ihrem Konzentrationsgrad steigt und die Zentralität eines Ortes mit der Lokalisierung zentraler (konzentrierter) Funktionen. Der HHI wird aus der Summe aller quadrierten Anteile eines Ortes am Gesamttraum ermittelt.

$$HHI = \left(\frac{\text{Gemeinde a}}{\text{Gesamttraum}}\right)^2 + \left(\frac{\text{Gemeinde b}}{\text{Gesamttraum}}\right)^2 + \left(\frac{\text{Gemeinde c}}{\text{Gesamttraum}}\right)^2 + \dots$$

Bei einem Wert von 1 sind sämtliche Funktionen in einem Ort konzentriert, je stärker sich der Wert Null nähert, desto geringer ist die Konzentration innerhalb einer Raumeinheit; bei einem Wert nahe Null kann die Funktion praktisch als ubiquitär verfügbar gelten.

Der Index kann einerseits mit den absoluten Häufigkeiten einer jeden Funktion andererseits auch mit dichotomen Merkmalsausprägungen genutzt werden. Mit absoluten Häufigkeiten genutzt, sei der Index vor allem zur Konzentrationsmessung geeignet, da er für Orte mit einer höheren Ausprägung auch ein vergleichsweise höheres Gewicht berücksichtigt (VOLGMANN 2012: 167).

Für jede einzelne Variable (zentrale Funktion) kann so der Konzentrations- bzw. Zentralitätsgrad bestimmt werden. Im Rahmen weiterer Verfahren kann dieser auch als Gewichtungsfaktor oder zu Zwecken der Hierarchisierung zentraler Funktionen genutzt werden; ein direkter Bezug zu den untersuchten Objekten (Gemeinden) ist nicht möglich. VOLGMANN (2012: 167) geht etwa ab einem Wert von 0,18 von einer hohen Konzentration, einem Wert kleiner 0,1 von einer geringen und bei den dazwischen liegenden Werten von einer mäßigen Konzentration aus; diese drei Stufen könnten auch als ober-, mittel- und grundzentral verstanden werden.

6.5.2 Multikriterielle Verfahren

Katalogmethode

Die sogenannte Katalogmethode fußt auf der Überlegung, dass die Zentralität eines Ortes umso höher ist, je mehr unterschiedliche zentrale Güter und Dienstleistungen im jeweiligen Ort lokalisiert sind. Die zentralen Güter und Dienstleistungen werden katalogisiert – meist nach Hierarchiestufen getrennt – und für alle Gemeinden im Untersuchungsraum wird geprüft, welche der katalogisierten Funktionen im Ort lokalisiert sind. Sind in einem Ort sämtliche oder ein bestimmter Anteil hierarchiestufenüblicher Funktionen lokalisiert, wird die Gemeinde entsprechend als Grund-, Mittel- oder Oberzentrum eingestuft; die Anzahl und Benennung der Hierarchiestufen kann gleichwohl auch unterschiedlich ausfallen.

Problematisch sind vor allem die Auswahl der zentralen Funktionen und deren Hierarchisierung sowie die Nicht-Berücksichtigung qualitativer Unterschiede und die fehlende Gewichtung (BLOTEVOGEL 1981: 83; SCHMIDT 1995: 167, 172; WEICHHART/FASSMANN 2005: 28). Dazu treten Erhebungsprobleme, wenn Informationen über die räumliche Verteilung der jeweiligen zentralen Funktionen nicht vorliegen. Dies betrifft vor allem die privaten Dienste, denn „eine Internetseite,

die alle ‚private services‘ ausweist, ist nicht vorhanden“ (FASSMANN 2004: 111). Alternativ sei noch eine vergleichsweise aufwändige Erfassung „anhand des Branchenverzeichnisses oder der ‚Gelben Seiten‘“ (ebd.: 114) möglich. Trotz der Probleme stelle die Katalogmethode nach wie vor „eine valide und vergleichsweise kostengünstige Möglichkeit der Einstufung dar“ (WEICHHART/FASSMANN 2005: 28), mit der vor allem bei kleinräumigen Untersuchungen „recht gute Ergebnisse erzielt worden“ (BLOTEVOGEL 1981: 83) seien.

In der klassischen Methode wird zunächst die Anzahl aller im Katalog definierten Funktionen je Gemeinde erfasst und die Gemeinden entsprechend der Gesamtzahl sortiert und absteigend mit einer ‚Rangkennziffer‘ (BOBEK/FESL 1978: 16) versehen. Die Gemeinde mit den meisten Funktionen erhält die Rangziffer 1; es können auch mehrere Gemeinden dieselbe Rangkennziffer haben. Als zweites Einstufungskriterium wird die Anzahl der hierarchiestufenüblichen (rangstufenspezifischen) Funktionen ermittelt (ebd.); dies erfordert allerdings eine **Vorab-Hierarchisierung** der zentralen Funktionen (BLOTEVOGEL 1981: 83; HEINRITZ 1992: 73), weshalb die Methode nicht dazu geeignet sei, „das hierarchische System selbst zu bestimmen“ (HEINRITZ 1992: 73).

Für die Hierarchisierung wiederum kommen etwa die Skalogramm-Analyse (s. u.), der o. g. Herfindahl-Hirschman-Index oder multivariate Statistikverfahren (vgl. Kapitel 6.5.3) in Frage. Diese Verfahren erlauben es, die in einer Gemeinde lokalisierten zentralen Funktionen hierarchisch zu stufen und ubiquitäre von zentralen Funktionen zu trennen. Basis dafür ist die Angebotshäufigkeit und die räumliche Verteilung der einzelnen Funktionen.

WEICHHART und FASSMANN (2005: 28) geben ohnehin zu bedenken, dass die Angebotshäufigkeit zentraler Güter und Dienstleistungen sich im **Zeitverlauf** ändern, „einige Funktionen verlieren an Bedeutung oder werden aufgelöst [...], andere kommen neu dazu“. Insofern müssten die Kataloge regelmäßig „neu geeicht werden [...], um den Veränderungen der Nachfrage- und Angebotsstrukturen gerecht werden zu können“ (ebd.).

Skalogramm-Analyse auf Basis der Guttman-Skala

Die Skalogramm-Analyse kommt im Zusammenhang mit der Katalogmethode zur Ermittlung einer hierarchischen Stufung zum Einsatz. Die Stufung selbst beruht auf der Annahme, dass die Zentralität eines Ortes steigt, je mehr zentrale Einrichtungen dort lokalisiert sind (SCHMIDT 1995: 166, 172). Für jede einzelne Einrichtungen wird ermittelt, in wie vielen Gemeinden sie lokalisiert ist. Eine solche Skalierungstechnik habe, so BRATZEL (1975: 28), „die Eigenschaft einer monotonen, stetigen Funktion“, die schließlich eine **Hierarchisierung der zentralen Funktion** ermögliche; die Rangkennziffer der Gemeinden (s. o.) ist davon zu unterscheiden!

Im zweiten Schritt der Skalogramm-Analyse werden die Gemeinden zwar ebenfalls entsprechend der Anzahl lokalisierter zentraler Einrichtungen absteigend sortiert, es wird jedoch zusätzlich für jede einzelne Einrichtung eines Spalte angelegt, in der vermerkt ist, ob die jeweiligen Einrichtungen lokalisiert sind oder nicht; auch diese werden absteigend sortiert (vgl. Tab. 6.5).

Tab. 6.5: Guttman-Skala in der Skalogramm-Analyse

	Funktion A	Funktion B	Funktion C	Funktion D	Funktion E	Anzahl
Gemeinde A	x	x	x	-	x	4
Gemeinde B	x	x	x	x	-	4
Gemeinde C	x	x	x	-	-	3
Gemeinde D	x	x	-	-	-	2
Gemeinde E	x	-	-	x	-	2
Anzahl	5	4	3	2	1	

Quelle: Eigene Darstellung

Im dritten Schritt wird überprüft, wo die Übergänge sind zwischen Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein der einzelnen Einrichtungen. Ziel ist es, über das Verschieben von Spalten und Zeilen mit jeweils gleichen Spalten- bzw. Zeilensummen die Fehler zu minimieren; diese liegen immer dann vor, wenn oberhalb des Trennstrichs eine Einrichtung nicht vorhanden ist oder unterhalb des Trennstrichs doch vorhanden ist (ebd.). Das Beispiel in Tab. 6.5 zeigt, dass ein Tausch zwischen den ersten beiden Zeilen (Gemeinden A und B) einen der Fehler von Einrichtung D beheben würde, dafür jedoch bei Einrichtung E einer dazu käme, sodass es in der Summe bei zwei Fehlern bleiben würde.

Im vierten Schritt erfolgt die eigentliche Analyse bzw. Bewertung. Sämtliche aufsummierten Fehler werden dazu ins Verhältnis zum Produkt aus der Anzahl der Gemeinden und der Anzahl der Einrichtungen gesetzt (vgl. BORTZ/DÖRING 2006: 226). Ein Wert von 1 würde anzeigen, dass es ausschließlich Fehler gibt, ein Wert von Null, dass es keine Fehler gibt. Um die Eintrittswahrscheinlichkeit zu bestimmen, wird dieser Wert von 1 abgezogen. Dieser Wert wird als Reproduzierbarkeitskoeffizient (REP) bezeichnet.

$$REP = 1 - \frac{\text{Anzahl der Fehler}}{\text{Anzahl der Gemeinden} \times \text{Anzahl der Funktionen}}$$

Hinsichtlich der Toleranzgrenze nennen BORTZ und DÖRING (2006: 225) mit Verweis auf GUTTMAN einen Wert von 90 %. BRATZEL (1975: 29) geht – explizit im Zusammenhang mit der Zentralitätsforschung – von einem Wert von 85 % aus.

Für das Beispiel in Tab. 6.5 würde der REP bei 0,92 liegen und damit „Modellkonformität der Skala signalisieren“ (BORTZ/DÖRING 2006: 226).

$$REP = 1 - \frac{2}{5 \times 5} = 0,92$$

BRATZEL (1975: 69) hat nach diesem Verfahren 101 zentrale Einrichtungen in 56 Gemeinden in der Region Ostwürttemberg untersucht und kommt auf einen Wert von 90,54 %. Da dieser Wert als gesichert gelten könne, könne das Verfahren insofern auch als „Instrument zur Zentralitätsbestimmung empfohlen werden“ (ebd.: 128).

Praktisch als Nebeneffekt der Analyse kann auch eine vielfach politisch-planerisch gesetzte Vermutung getestet werden: *In Zentralen Orten höherer Hierarchiestufe sind üblicherweise auch sämtliche Einrichtungen niedrigerer Hierarchiestufe lokalisiert.* Denn mit Hilfe des Reproduzierbarkeitskoeffizienten ist es möglich, diesen Nachweis statistisch zu erbringen (NIEDZWETZKI 1977: 90, 92). Eine andere Möglichkeit wäre, die Ergebnisse zu nutzen, um zwischen erforderlichen und wünschenswerten Einrichtungen einer Hierarchiestufe zu unterscheiden. Würden etwa die Einrichtungen C, D und E als oberzentral verstanden, könnte die Einrichtung C als erforderlich gelten und die Einrichtungen D und E als wünschenswert.

Ein zweiter Nebeneffekt kann aus den Ausführungen von BORTZ und DÖRING (2006: 207) zur Interpretation der Ergebnisse geschlossen werden: Gelänge es, einen Test zu konstruieren, der die oben skizzierte Charakteristik aufweise, reiche zur Einstufung der Gemeinde die Erfassung der jeweils seltensten Einrichtung innerhalb einer Hierarchiestufe. Am Beispiel in Tab. 6.5 könnte dies wie folgt aussehen: Einrichtung A wird als grundzentral eingestuft, die Einrichtungen B und C als mittelzentral und die Einrichtungen D und E als oberzentral. Für die Einstufung einer Gemeinde als Mittelzentrum wäre die Lokalisierung von Einrichtung C hinreichend, da die andere mittelzentrale Einrichtung B sowie die grundzentrale Einrichtung A mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls dort lokalisiert wären. Das Beispiel zeigt aber auch, dass dies bei den oberzentralen Einrichtungen D und E nicht möglich ist.

Functional Base-Ansatz

Der *Functional Base-Ansatz* von BERRY und GARRISON (1958) fußt auf folgender aus der Zentrale-Orte-Theorie abgeleiteten Vorstellung (ebd.: 149): Es gibt zentrale Funktionen⁵⁰, die in unterschiedlichen Gruppen zusammengefasst werden können (ähnlich der Skalogramm-Analyse) und es gibt Zentrale Orte, die ebenfalls in Gruppen zusammengefasst werden können. Der Theorie nach sollten nun die jeweiligen Gruppen miteinander im Zusammenhang stehen. Im ersten Schritt werden die zentralen Funktionen und die Zentralen Orte entsprechend ihrer Tragfähigkeitsschwellen bzw. der Größe nach geordnet. Im zweiten Schritt wird überprüft, ob sich Größengruppen ableiten lassen und ob zwischen den jeweiligen Gruppen (Zentrale Funktionen und Zentrale Orte) ein signifikanter Zusammenhang besteht.

Die Tragfähigkeitsschwellen („*threshold population*“) für die einzelnen zentralen Funktionen werden anhand einer Regressionsrechnung bestimmt (ebd.). Praktisch geht es um die Ermittlung einer optimalen Einwohnerzahl, die erforderlich ist, damit eine zentrale Funktion vollständig angeboten werden kann („*the first complete store*“). Für zentrale Funktionen, die nicht an einem Standort angeboten werden (z. B. Wasser- und Energieversorgung oder Tageszeitungen) haben BERRY und GARRISON (1958: 149) auf den *punktbiserialen Korrelationskoeffizienten* zurückgegriffen, der es erlaubt, Korrelationen zwischen dichotom skalierten Variablen und metrisch skalierten Variablen zu ermitteln (ECKSTEIN 2012: 297).

Vergleichbar mit der Skalogramm-Analyse werden nun die Gemeinden nach der Gesamtzahl aller angebotenen Funktionen absteigend sortiert (Spalten) und die zentralen Funktionen aufsteigend nach ihren Tragfähigkeitsschwellen (Zeilen)⁵¹. In den Tabellenzellen sind die absoluten Häufigkeiten der jeweiligen Funktionen in den Gemeinden notiert. Die Zahlenwerte nehmen also „nach unten“ hin und „nach rechts“ hin ab. Unter der Maßgabe der Minimierung von Fehlzuordnungen (s. o.) werden Funktionen und Gemeinden gruppiert; im Ergebnis stehen neun Felder (vgl. Tab. 6.6).

Tab. 6.6: Zentralitätsbestimmung anhand des Functional Base-Ansatzes

		Zentrale Orte		
		oberzentral	mittelzentral	grundzentral
Zentrale Funktionen	grundzentral	Hohe Anzahl	Mittlere Anzahl	Geringe Anzahl
	mittelzentral	Mittlere Anzahl	Geringe Anzahl	Minimale Anzahl
	oberzentral	Geringe Anzahl	Minimale Anzahl	Minimale Anzahl

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an BERRY/GARRISON 1958: 150

Die Markierung in Tab. 6.6 fußt auf den von BERRY und GARRISON (1958: 150) ermittelten Daten und ihrer Gruppierung. Mehrere Interpretationen sind möglich: Erstens zeigt sich, dass Oberzentren offenbar gleichzeitig die Funktionen von Mittel- und Grundzentren übernehmen. Zweitens sind die Angebotshäufigkeiten der mittel- und grundzentralen Funktionen in den Oberzentren deutlich größer als in den Mittel- und Grundzentren. Zwei Annahmen der Theorie der Zentralen Orte können über diesen Weg bereits getestet – und wie im vorliegenden Fall bestätigt – werden. Drittens zeigt sich, dass die Funktionen einer Zentralitätsstufe auch fast ausschließlich in den entsprechend eingestuften Zentralen Orte lokalisiert sind; Oberzentrale Funktionen tauchen in Grundzentren praktisch nicht auf. Dieses idealtypische Ergebnis stammt jedoch aus den 1950er Jahren; es darf bezweifelt werden, ob heutige Untersuchungen einen so klaren Befund liefern würden⁵².

⁵⁰ Im Unterschied zur Skalogramm-Analyse, die sich ausschließlich auf zentrale Einrichtungen bezieht, kommen hier auch nicht lokalisierbare zentrale Funktionen zum Einsatz, die nicht als Häufigkeiten gemessen werden können, z. B. Ver- und Entsorgung. Insofern wird hier allgemein von zentralen Funktionen gesprochen.

⁵¹ Die Darstellung der nicht standortbezogenen zentralen Funktionen erfolgt in einer getrennten Tabelle (vgl. BERRY/GARRISON 1958: 151)

⁵² Siehe zu den Befunden für NRW auch Kapitel 8.4.1.

Dispersions- und Differenzierungsgrad

BOUSTEDT (1962) greift ebenfalls auf die Auszählung zentraler Einrichtungen zurück, um auf der Basis von Häufigkeiten den Zentralitätsgrad eines Ortes bestimmen zu können. Anders als beim Functional Base-Ansatz erhebt BOUSTEDT (1962: 203), „in wie vielen Gemeinden [...] die verschiedenartigen Einrichtungen überhaupt vertreten sind, von der jeweiligen Anzahl ganz abgesehen“. Es erfolgt somit auch kein Bezug zur Einwohnerzahl.

Für jede zentrale Einrichtung wird anhand der Aufkommenshäufigkeit ein *Dispersionsfaktor* ermittelt, der anzeigt, in wie viel Prozent aller untersuchten Orte mindestens eine entsprechende Einrichtung lokalisiert ist (ebd.: 204). Die Zentralität eines Ortes werde jedoch neben den Dispersionsfaktoren der jeweils lokalisierten Funktionen auch vom *Differenzierungsgrad* der Funktionen bestimmt (ebd.: 205). Vergleichbar der Skalogramm-Analyse konnte BOUSTEDT (1962: 205) jedoch feststellen, dass in Orten mit Einrichtungen geringer Dispersion auch Einrichtungen mit höherem Dispersionsgrad lokalisiert sind, weshalb es für die weitere Zentralitätsbestimmung ausreichend sei, ausschließlich die Zusammensetzung der lokalisierten Einrichtungen zu berücksichtigen. Getrennt nach zentralen Einrichtungen im Einzelhandel und allgemeinen zentralen Einrichtungen werden nun jeweils vier Zentralitätsstufen auf Basis der Häufigkeiten gebildet (vgl. Tab. 6.7). Wie BOUSTEDT allerdings zu der Klasseneinteilung gelangt, bleibt offen; er setzt lediglich die Prämisse, dass bei den allgemeinen zentralen Einrichtungen eine Einstufung bei geringer Anzahl⁵³ nur dann erfolgt, wenn unter den lokalisierten Einrichtungen mindestens eine zu der Gruppe der drei Einrichtungen mit dem geringsten Dispersionsgrad zählt (ebd.).

Der Zentralitätsgrad eines Ortes hängt nun davon ab, welche Zentralitätsstufe er im Bereich des Einzelhandels und im Bereich der allgemeinen zentralen Einrichtungen aufweist (vgl. Tab. 6.7). Im Sinne einer multifunktionalen Zentralität sind die Zentralitätsstufen also nicht substituierbar, d. h., eine geringe Zentralitätsstufe im Einzelhandel kann nicht durch eine hohe Zentralitätsstufe bei den allgemeinen zentralen Einrichtungen ausgeglichen werden. Die zentralen Einrichtungen selbst sind in diesem Ansatz jedoch durchaus substituierbar, da es praktisch unerheblich ist, wie sich die Anzahl der Einrichtungen zusammensetzt, ausgenommen die o. g. Prämisse.

Tab. 6.7: Zentralitätsbestimmung anhand des Dispersions- und Differenzierungsgrads zentraler Einrichtungen

ZG=Zentralitätsgrad; ZE=zentrale Einrichtungen		Zentralitätsstufe der allgemeinen zentralen Einrichtungen			
		1 (12)	2 (9–11)	3 (5–9)	4 (2–6)
Zentralitätsstufe im Einzelhandel	1 (9)	Höchster ZG	Höherer ZG	Mittlerer ZG	Niedrigster ZG
	2 (8)	Höherer ZG	Höherer ZG	Mittlerer ZG	Niedrigster ZG
	3 (6–7)	Mittlerer ZG	Mittlerer ZG	Mittlerer ZG	Niedrigster ZG
	4 (3–5)	Niedrigster ZG	Niedrigster ZG	Niedrigster ZG	Niedrigster ZG

Quelle: Eigene Darstellung nach BOUSTEDT 1962: 207

Statt Einzelhandel und „allgemeinen“ Einrichtungen können auch andere Funktionsbereiche kombiniert werden, z. B. Versorgungs- und Entwicklungsfunktion. So könnte auch die Vermutung bestätigt werden, dass die Versorgungsfunktion mit zunehmender Hierarchiestufe abnimmt, während die Entwicklungsfunktion steigt; dazu müsste dann die Entwicklungsfunktion aufsteigend und die Versorgungsfunktion absteigend sortiert werden, sodass im Feld oben links die Oberzentren und im Feld unten rechts die Grundzentren einsortiert wären.

Gewichtete Bemessung

Mit der „gewichteten Bemessung“ nennt KÖCK (1975: 37–39) eine vergleichsweise einfache Möglichkeit für die Bildung eines Zentralitätsindex auf Basis vieler Indikatoren. Hauptanliegen

⁵³ Für die Zentralitätsstufe 2 ist dies bei 9 oder 10 Einrichtungen erforderlich, bei Stufe 2 bei 5 oder 6 Einrichtungen und bei Stufe 4 bei 2 oder 3 Einrichtungen (BOUSTEDT 1962: 206)

ist es, den jeweiligen zentralen Funktionen ein Gewicht zu verleihen, mit dem sie in die Bestimmung der absoluten Zentralität einfließen. Die funktionspezifischen Gewichte verhalten sich dabei „umgekehrt proportional zur Anzahl der zentralen Einrichtungen“ (SCHMIDT 1995: 166). Ist eine Funktion also 100-mal lokalisiert, beträgt ihr spezifisches Gewicht $1/100=0,01$; das maximale Gewicht einer Funktion beträgt somit stets 1. KÖCK (1975: 38) sieht den Bezugswert 1 jedoch als variabel einsetzbare Konstante. Insofern kann z. B. auch pauschal die Anzahl der Untersuchungsobjekte als Konstante gesetzt werden; für NRW läge der Gewichtungsfaktor im genannten Beispiel dann bei 3,96.

Im Anschluss an die Gewichtung der zentralen Funktionen können die absoluten Häufigkeiten in den jeweiligen Untersuchungsobjekten mit dem Gewichtungsfaktor multipliziert werden, woraus zunächst die funktionspezifische Zentralität eines Ortes resultiert. Die Einzelzentralitäten wiederum können statistisch miteinander verknüpft werden, wobei KÖCK (1975: 39) und SCHMIDT (1995: 166) ausschließlich auf die additive Verknüpfung zu einem Gesamtindex verweisen (zu Verknüpfungsmöglichkeiten vgl. auch Kapitel 6.5.3).

Versorgungsüberschussmethode/Soll-Ist-Vergleich

Soll nicht die absolute Zentralität anhand der lokalisierten Einrichtungen (ggf. gewichtet) ermittelt werden, sondern der Versorgungsüberschuss, müssen „**Erwartungswerte**“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 6) für die absoluten Häufigkeiten für jedes Untersuchungsobjekt ermittelt werden. Dies erfolgt i. d. R. auf Basis der Einwohnerzahl, kann aber auch über die Tagesbevölkerung erfolgen, SCHMIDT (1995: 166) spricht hier vom „Versorgungsvolumen“. Es gilt die Prämisse, dass in einem Untersuchungsraum für die zu versorgende Bevölkerung je Funktion genau ausreichend viele Einrichtungen lokalisiert sind, dass also weder ein Import noch ein Export zentraler Funktionen erfolgt⁵⁴. Der Erwartungswert wird nun wie folgt ermittelt:

$$\text{Erwartungswert (Funktion } x \text{ für Gemeinde } a) = \text{Einwohner (Gemeinde } a) \times \frac{\text{Anzahl Funktion } x}{\text{Gesamteinwohnerzahl}}$$

Es wird nun hypothetisch angenommen, dass die räumliche Verteilung zentraler Funktionen der räumlichen Verteilung der Bevölkerung, dem „Normwert“ (BLOTEVOGEL et al. 1990: 6) entspricht. Aus dem Vergleich von Erwartungs- bzw. Soll-Wert und Ist-Wert resultiert der absolute Bedeutungsüberschuss bzw. das absolute Funktionsdefizit (vgl. KLEMMER 1981: 159), zunächst für jede einzelne Funktion. SCHMIDT (1995: 166) schlägt zur Bildung eines Gesamtüberschusses wiederum eine additive Verknüpfung aller Einzelwerte vor.

Mit der Division der absoluten Häufigkeiten einer zentralen Funktion durch die Einwohnerzahl im Untersuchungsraum ist gleichsam eine weitere Möglichkeit aufgezeigt, zentrale Funktionen hinsichtlich ihres Zentralitätsgrades miteinander vergleichen zu können; zudem kann dieser Wert wiederum als Gewichtungsfaktor (s. o.) genutzt werden.

Alternativ dazu kann der Versorgungsüberschuss auf Basis von Erwartungswerten auch mittels z-standardisierter Werte (vgl. Kapitel 6.5.3) erfolgen: die standardisierten Werte der Bevölkerungszahlen bilden dann den Vergleichswert für die standardisierten Werte der zentralen Funktionen. Eine überdurchschnittliche Lokalisierung zentraler Funktionen (angezeigt durch einen positiven Wert) würde nur dann als „Überschuss“ verstanden, wenn der Wert größer ist als die standardisierte Bevölkerungszahl. Würde eine Gemeinde etwa bei Fachärzten einen Wert von 1,25 (also deutlich über dem Durchschnitt) aufweisen, bei der Bevölkerung allerdings einen Wert von 2,5 (also noch deutlicher über dem Durchschnitt), gäbe es keinen messbaren Überschuss, sondern ein Defizit.

⁵⁴ Nimmt man etwa die Tagesbevölkerung (Wohnbevölkerung abzgl. Auspendler zzgl. Einpendler) als Basis, wird vermutet, dass die zentralen Funktionen auch an auswärtige Arbeitnehmer „exportiert“ werden.

6.5.3 Multivariate (Statistik-)Verfahren

Die vorgestellten multikriteriellen Verfahren erfordern meist punktuelle normative Entscheidungen, etwa hinsichtlich der Gewichtung, der Kategorisierung oder dem Setzen von Schwellenwerten. Der Beirat für Raumordnung hat sich daher in seinen Empfehlungen bereits 1969 etwa gegen die Verwendung der Skalogramm-Analyse zu Zwecken der Typisierung ausgesprochen (Deutscher Bundestag 1970: 159), schließlich sei „die Auswahl der Variablen durch eine gewisse Willkür und der Aussagewert durch Informationsverlust infolge Kategorisierung beeinträchtigt“. Für weitaus geeigneter schätzte der Beirat seinerzeit die Faktorenanalyse ein, da so „eine Reihe von Einzelmerkmalen (Variablen) auf die wesentlichen Dimensionen bzw. den eigentlich interessierenden, aber direkt nicht meßbaren [sic!] Faktor“ zurückgeführt werden könne. Eine solche Zusammenfassung von Messwerten mehrerer Einzelindikatoren zu einem Messwert wird als Index bezeichnet (BORTZ/DÖRING 2006: 143).

Mit der Faktorenanalyse im Speziellen und multivariaten Statistikmethoden im Allgemeinen ist damit ein weiterer Kreis möglicher Verfahren zur Zentralitätsmessung angesprochen. SCHMIDT (1995: 53) hat zwölf Verfahren auf ihre Eignung zur Zentralitätsmessung hin untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass im Wesentlichen zwei Verfahren geeignet seien: Die Faktorenanalyse⁵⁵ sowie der Gravitationsansatz (vgl. Kapitel 6.2).

Der Vorteil multivariater Verfahren liegt für die Zentralitätsmessung vor allem darin, dass der „Heterogenität des Begriffs ‚Zentralität‘“ (ebd.: 178) durch die simultane Betrachtung einer Vielzahl relevanter Merkmale Rechnung getragen werden kann; schließlich sei „man sich einig“, so SCHMIDT (1995: 173), dass „man Zentralität nicht mit einer einzigen [...] Variablen messen kann und sollte“. Gleichwohl sollte es nicht darum gehen, pauschal möglichst viele Indikatoren zu nutzen. Vielmehr steht und fällt die Qualität des gebildeten Indexes mit der Auswahl und Gewichtung aller *relevanten* Indikatoren (BORTZ/DÖRING 2006: 144; vgl. SCHMIDT 1995: 29); die Auswahl wiederum müsse stets „nach Maßgabe theoretischer Überlegungen und empirischer Vorkenntnisse“ (BORTZ/DÖRING 2006: 144) erfolgen und sich zudem „in der Praxis bewähren“.

Hauptkomponentenanalyse – Verfahren

Die Faktorenanalyse – meist als Hauptkomponentenanalyse – wird in der Zentralitätsforschung und der vergleichenden Städtesystemforschung regelmäßig als Verfahren eingesetzt. Anders als bei einigen der bislang vorgestellten Verfahren ist die Hauptkomponentenanalyse jedoch kein für die Zentralitätsmessung entwickeltes Verfahren, sondern wird dazu genutzt. Während das Grundprinzip immer gleich ist, können je nach Ziel und Fragestellung nicht nur unterschiedliche Indikatoren genutzt werden, sondern auch Verfahrensschritte variiert werden; vor allem sind aber unterschiedliche Interpretationen möglich (dazu unten mehr).

Im Rahmen der Faktorenanalyse werden aus einer Vielzahl an Variablen (zentrale Funktionen) anhand der ausgewählten Fälle (Gemeinden) unabhängige Einflussgrößen extrahiert. Dazu werden jeweils diejenigen Variablen zu einem Faktor (auch Komponente genannt) zusammengesetzt, die untereinander stark korrelieren; im Umkehrschluss korrelieren die Variablen unterschiedlicher Hauptkomponenten nur sehr schwach miteinander (BÜHL 2012: 589). Die hohen Korrelationen zwischen den einzelnen Zentralitätsindikatoren bezeichnen HEINRITZ (1992: 73) und KÖCK (1975: 120) auch als „Vergesellschaftungen“ und rechtfertigen damit auch die Eignung der Methode.

Zwei Gütekriterien sind zu beachten: Erstens sollten die Hauptkomponenten bzw. eine einzelne Hauptkomponente die Zusammenhänge zwischen allen Variablen (also die Gesamtvarianz) nach Möglichkeit vollständig erklären (BÜHL 2012: 589; SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 681, 684).

⁵⁵ Hier mit der „klassischen“ R-Technik, bei der das Interesse auf den Zusammenhängen zwischen den Variablen (hier zentrale Funktionen) liegt (vgl. Kapitel 6.1.1).

Zweitens sollten die Hauptkomponenten interpretierbar sein, die Gemeinsamkeit im latenten Merkmal also beschrieben werden können; gelinge dies nicht, so BÜHL (2012: 594), müsse die Analyse als gescheitert gelten. Damit hat die Faktorenanalyse auch „einen hohen heuristischen Wert“ (BORTZ/DÖRING 2006: 378), in dem man „versucht zu ergründen, in welcher Hinsicht sich eben diese Variablen ähneln [...], was ein Faktor inhaltlich bedeutet bzw. was ‚hinter‘ den Variablen eines Faktors steht“. Zweifelsohne wohnt solchen Interpretationen ein hohes Maß an Subjektivität inne, weshalb für „eine inhaltlich ergiebige und sinnvolle Deutung faktorenanalytischer Ergebnisse eine vorangegangene theoriegeleitete Beschäftigung mit den Forschungsinhalten unerlässlich“ (ebd.) sei.

Voraussetzung für die Datenreduktion mittels Faktorenanalyse sind intervallskalierte Merkmale (ebd.: 379; BORTZ/SCHUSTER 2010: 397). Für die Zentralitätsmessung heißt das, dass eine Auszählung wie im Rahmen der Skalogramm-Analyse (vgl. Kapitel 6.5.2) zunächst nicht ausreichend ist, da dort das Vorhandensein einer zentralen Funktion dichotom erfasst wird. Wird die dichotome Skalierung im konkreten Fall allerdings nicht als Sonderform einer Nominalskala (z. B. Geschlecht, Wohnort usw.), sondern als Intervallskala mit nur einem Intervall verstanden werden, können unter Umständen (vgl. Kapitel 6.7) auch dichotome und metrische Merkmale in einem Datensatz betrachtet werden (BORTZ/SCHUSTER 2010: 397).

Im ersten Verfahrensschritt werden die Variablenwerte mittels **z-Transformation** standardisiert (BÜHL 2012: 589): Für die Berechnung des standardisierten Wertes z wird vom Variablenwert x das arithmetische Mittel m subtrahiert und das Ergebnis durch die Standardabweichung s geteilt (ebd.: 178–179).

$$z \text{ (standardisierter Wert)} = \frac{x \text{ (Variablenwert)} - m \text{ (Mittelwert)}}{s \text{ (Standardabweichung)}}$$

Der Mittelwert der standardisierten Variablenwerte beträgt somit stets Null und die Standardabweichung 1 (ECKSTEIN 2012: 307–308; KOPP/LOIS 2012: 85). Positive Vorzeichen signalisieren einen Wert oberhalb des Durchschnitts, negative einen Wert unterhalb davon; der Wert selbst drückt die Anzahl der Standardabweichungen ausgehend vom Mittelwert aus. Für die Vergleichbarkeit hat das folgende Vorteile:

- Über das Vorzeichen ist direkt ersichtlich, ob ein Wert über oder unter dem Durchschnitt liegt;
- Die Division durch die Standardabweichung ermöglicht das exakte Ablesen, um wie viele Standardabweichungen (Eins) ein Wert vom Mittelwert (Null) abweicht;
- Sie sind somit mit anderen Variablen direkt vergleichbar, da sämtliche z -standardisierten Variablen denselben Erwartungswert (Null) und dieselbe Standardabweichung (Eins) aufweisen; es gibt also keinen Unterschied zwischen großen und kleinen Spannweiten.

Ein auf diese Weise standardisierter Datensatz kann auch unabhängig von den weiteren Verfahrensschritten der Hauptkomponentenanalyse für die Zentralitätsmessung genutzt werden (vgl. Kapitel 6.5.1).

Im zweiten Verfahrensschritt wird für jedes Variablenpaar der Pearson'sche Korrelationskoeffizient ermittelt und in einer **Korrelationsmatrix** dargestellt (BÜHL 2012: 589). Würde es nun eine Variable geben, die mit allen anderen Variablen hoch korreliert, könnte diese als Stellvertretervariable genutzt werden. Da dies jedoch vor allem bei einer Vielzahl verwendeter Variablen höchst unwahrscheinlich sein dürfte, wird im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse⁵⁶ eine hypothetische Stellvertretervariable (Hauptkomponente oder Faktor) gesucht, die möglichst hoch mit den manifesten Variablen korreliert.

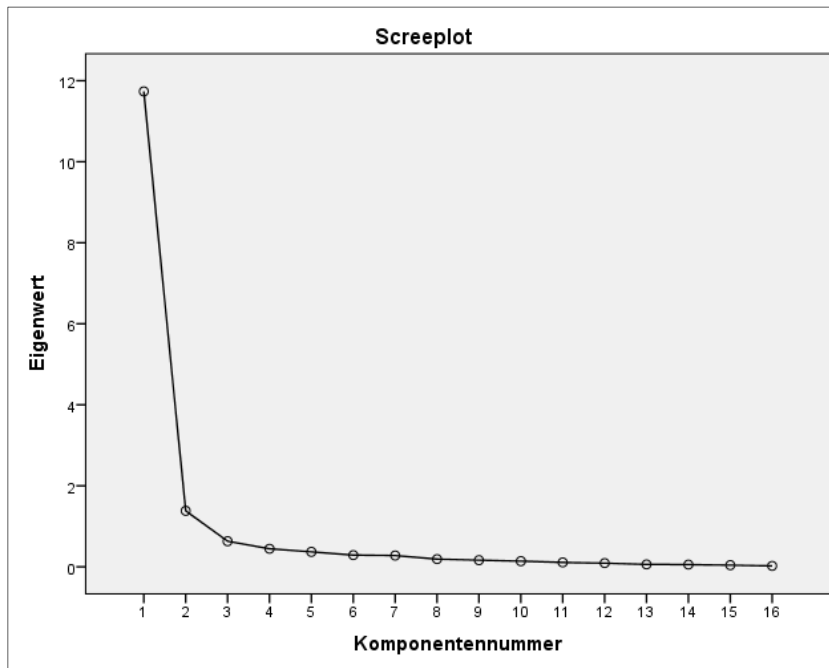
⁵⁶ Die Hauptkomponentenanalyse („*Principal Component Analysis*“) ist die gebräuchlichste Form der Extraktion der Faktoren (BÜHL 2012: 589; SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 685).

Den mathematischen Grundansatz beschreiben SEDLMEIER und RENKEWITZ (2013: 685–687) am Beispiel von nur zwei Variablen wie folgt: Die Variablenwerte der Variablen x und y werden in einem Streudiagramm dargestellt. Vergleichbar einer Regressionsanalyse wird eine Gerade gesucht, die möglichst viel der Streuung „einfängt“, sie bildet den ersten Faktor. Der zweite Faktor steht rechtwinklig zum ersten Faktor und erklärt den Rest der Gesamtvarianz. Über beide Faktoren wird die Varianz vollständig erklärt. Folgende Grundregel lässt sich bereits erkennen: Entspricht die Zahl der Faktoren der Zahl der Variablen, wird stets die gesamte Varianz erklärt. Wird nun das Koordinatenkreuz so gedreht, dass der erste Faktor der X-Achse entspricht, ist bereits über die erste Dimension (im zweidimensionalen Koordinatenkreuz) ein Großteil der Varianz erklärt; auf den zweiten Faktor (der im Übrigen rechtwinklig zum ersten Faktor steht und damit die Y-Achse bildet) entfällt ein deutlich geringerer Teil der Gesamtvarianz. Das hier dargestellte Prinzip in einem zweidimensionalen Raum kann auf beliebig viele Dimensionen erweitert werden. Es geht stets darum, mit dem ersten Faktor möglichst viel der Gesamtvarianz zu erklären, mit dem zweiten Faktor den Großteil der verbliebenen Varianz usw., bis schließlich der letzte Faktor die verbliebene Restvarianz erklärt: Es entsteht „ein ‚neues‘ und gegenüber dem ursprünglichen Streudiagramm gedrehtes Koordinatensystem“ (ebd.: 687).

Die *Faktorladungen* spiegeln die Korrelation einer Variablen mit dem jeweiligen Faktor wieder. Die quadrierten Faktorladungen zeigen an, wie viel der Varianz einer Variablen durch einen Faktor aufgeklärt werden. Die Summe aller quadrierten Faktorladungen *einer Variablen* bildet deren *Kommunalität*. Damit zeigt die Kommunalität einer Variablen den durch alle extrahierten und später ausgewählten Faktoren erklärten Anteil der Gesamtvarianz an. Werden so viele Faktoren extrahiert, wie es Variablen gibt, ist die Kommunalität jeder Variablen genau 1. Die Summe aller quadrierten Faktorladungen *eines Faktors* bildet deren *Eigenwert*. Damit zeigt der Eigenwert eines Faktors an, wie viel der Gesamtvarianz dieser erklärt, wie repräsentativ er ist. Der *Varianzanteil* ergibt sich aus der Division des Eigenwertes durch die Zahl der Variablen (ebd.: 687–688; BORTZ/SCHUSTER 2010: 393).

Für die **Auswahl der Hauptkomponenten** gibt es zwei übliche Vorgehensweisen. Gemäß dem *Kaiser-Guttman-Kriterium* werden alle Faktoren mit einem Eigenwert über 1 ausgewählt, da nur sie einen größeren Teil der Varianz erklären als jede Ursprungsvariable für sich genommen (BORTZ/SCHUSTER 2010: 415); dieser liegt in Folge der z-Standardisierung für jede Variable bei exakt 1. Enthält der Datensatz jedoch sehr viele Variablen, sei die Wahrscheinlichkeit hoch, so SEDLMEIER und RENKEWITZ (2013: 689), dass „zufällig zustande gekommene Korrelationen“ zu einer Vielzahl an Faktoren mit einem Eigenwert über 1 führen, die jedoch „keinen sinnvollen Beitrag zur Erklärung der Korrelationsstruktur im Datensatz“ leisten würden (vgl. dazu auch das o. g. Güterkriterium der Beschreibbarkeit der Faktoren).

Die zweite Möglichkeit fußt auf einer Gesamtbetrachtung aller Faktoren. Trägt man die einzelnen extrahierten Faktoren (absteigend) mit ihren jeweiligen Eigenwerten in ein Diagramm ein und verbindet die Punkte mit einer Linie, lässt sich meist – ähnlich einer Sättigungskurve – zwischen zwei Faktoren ein Knick erkennen (vgl. Abb. 6.4).

Abb. 6.4: Scree-Plot im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse

Quelle: Eigene Darstellung

In der Annahme, dass die Faktoren unterhalb des Knicks zufällig zustande gekommen sind, werden ausschließlich die oberhalb des Knicks liegenden Faktoren ausgewählt (BORTZ/SCHUSTER 2010: 415–416). Das Eigenwertdiagramm wird auch *Scree-Plot* und das Suchen nach dem Knick *Scree-Test* genannt.

Die Hauptkomponentenanalyse kann, muss aber an diesem Schritt noch nicht beendet sein. Insbesondere dann, wenn die einzelnen Faktoren beschrieben werden sollen, liegt in dem bisherigen Ergebnis ein verfahrensimmanentes Problem: Es ging darum, Faktoren zu extrahieren, die möglichst hoch mit allen oder möglichst vielen Variablen korrelieren. Im Idealfall müssten die Variablen also zu möglichst vielen Faktoren hohe Korrelationen aufweisen, was die Interpretation erschwert.

Über sogenannte *Rotationsverfahren* kann nun erreicht werden, dass jede Variable nach Möglichkeit nur noch mit einem Faktor eine hohe Korrelation aufweist; die einzelnen Faktoren stehen dann stellvertretend für einzelne Variablenbündel und können über die prägenden Variablen einfacher beschrieben werden (SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 690). Wie oben beschrieben, bezeichnet Rotation nichts anderes als eine Drehung des Koordinatensystems. Eine solche Drehung führt, wie gezeigt, zu einer Veränderung der Faktorladungen. Eine Rotation nach dem beschriebenen orthogonalen Prinzip⁵⁷ verfolgt das Ziel, dass die extrahierten Faktoren weiterhin möglichst wenig untereinander korrelieren (ebd.: 691). Im Gegensatz dazu sind „Oblique Rotationsverfahren [...] notwendig, wenn theoretische Überlegungen die Annahme nahelegen, dass Faktoren zusammenhängen⁵⁸“ (ebd.).

⁵⁷ Meist wird die sogenannte Varimax-Rotation genutzt (BÜHL 2012: 589; SELDMIEIER/RENKEWITZ 2013: 691), dabei werden die Faktoren „so gedreht, dass die Varianz der quadrierten Ladungen auf jedem Faktor maximal wird“ (SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 691). Die Kommunalitäten der Variablen ändern sich dadurch nicht, es ändern sich lediglich die Faktorladungen und damit die Eigenwerte der Faktoren; die „erklärte Varianz wird durch die Rotation also lediglich in anderer Weise auf die ausgewählten Faktoren aufgeteilt“ (SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 691).

⁵⁸ Wenn etwa das Ziel verfolgt würde, dass jede Hauptkomponente eine Hierarchieebene im zentralörtlichen System darstellt und angenommen wird, dass jeder Ort einer höheren Hierarchiestufe zugleich auch die Funktionen eines Ortes niedrigerer Hierarchie erfüllt, müssten die Hauptkomponenten zwangsläufig miteinander korrelieren.

„Die Faktorladung der rotierten Faktormatrix können“, so BÜHL (2012: 589), schließlich „als eigentliches Ergebnis der Faktorenanalyse angesehen werden, anhand deren versucht werden muss, die einzelnen Faktoren zu deuten“. Sollen die ausgewählten und beschriebenen Faktoren im Rahmen weiterer Analysen als Variable genutzt werden, müssen den Untersuchungsobjekten (Gemeinden) im Anschluss an die HKA noch die sogenannten *Faktorwerte* zugeordnet werden (SEDLMEIER/RENKEWITZ 2013: 692). Der Faktorwert „gibt darüber Auskunft, wie stark die in einem Faktor zusammengefassten Merkmale [...] ausgeprägt sind“ (BORTZ/SCHUSTER 2010: 393) und entspricht damit praktisch der Variablenausprägung der hypothetischen Variablen.

Hauptkomponentenanalyse – Möglichkeiten zur Zentralitätsmessung

Für die Interpretation der Ergebnisse ist zunächst entscheidend, dass die Hauptkomponenten als „hypothetische, nicht beobachtete Variablen (Konstrukte) definiert“ (WOLFF/BACHER 2010: 334) sind, die das Gemeinsame der beobachtbaren (manifesten) Variablen abbilden. Da keine überschneidungsfreie Zuordnung der Variablen zu den Faktoren erfolgt (s. o.), sind kausale Schlüsse von einzelnen Variablen auf die Faktorwerte also nicht zulässig.

Die Aussagekraft der Ergebnisse hängt zudem stark von der Auswahl der Grundgesamtheit und vom Zeitpunkt der Datenerhebung ab. VOLGMANN (2012: 166) hat in ihrer vergleichenden Untersuchung eine Verschiebung der Mittelwerte der einzelnen Variablen feststellen können, was dazu führt, dass bei stagnierenden Ausprägungen der Variablen die Faktorwerte sinken. Auf eine weitere Einschränkung im Zusammenhang mit den Mittelwerten weist ENGELN-KEFER (1976: 96) hin, denn dadurch würden die mitunter gravierenden intraregionalen Unterschiede vernachlässigt. Die Verwendung vieler relevanter Indikatoren kann die Abweichungen einer veränderten Grundgesamtheit und eines unterschiedlichen Erhebungszeitraums jedoch minimieren.

Ebenfalls relevant für die Zentralitätsmessung ist der mögliche Ausschluss von Variablen, die auf keine Hauptkomponente hoch laden (WOLFF/BACHER 2010: 335); die verbleibenden Variablen könnten dann erneut analysiert werden (vgl. CURDES et al. 1980: 40). Einem solchen Ausschluss läge dann die Vermutung zugrunde, dass die jeweiligen Variablen (zentrale Funktionen) in keinem Zusammenhang mit dem latenten Konstrukt „Zentralität“ stehen, da sie kaum mit anderen zentralitätsrelevanten Variablen korrelieren.

Folgende Möglichkeiten bieten – im Rahmen der o. g. Einschränkungen – die (Teil-)Ergebnisse für die Zentralitätsmessung:

- Bildung eines eindimensionalen Zentralitätsindex anhand der Hauptkomponente mit dem größten Eigenwert (sofern dieser einen Großteil der Gesamtvarianz erklärt);
 - Bildung von Teilindizes anhand mehrerer Hauptkomponenten oder mehrerer Hauptkomponentenanalysen (und ggf. anschließender Verknüpfung der Teilindizes zu einem Gesamtindex);
 - Ermittlung von Einzelzentralitäten (je Variable) mittels z-Standardisierung (und ggf. anschließender Verknüpfung der Einzelzentralitäten zu einem Gesamtindex);
 - Gewichtung zentraler Funktionen mittels Faktorladungen der Variablen (und ggf. anschließende Verknüpfung der Variablen zu einem Gesamtindex);
 - Hypothesentests etwa zur hierarchischen Gliederung des Zentrale-Orte-Systems oder zur Ko-Variation zentraler Funktionen (Multifunktionalität Zentraler Orte)
- Eindimensionaler Zentralitätsindex

Erklärt der erste Faktor (Hauptkomponente) bereits einen hohen Anteil der Gesamtvarianz, können die Faktorwerte den Gemeinden zugeordnet und als Zentralitätsindex interpretiert werden (KLEMMER 1981: 150; SCHMIDT 1995: 29, 179; VOLGMANN 2012: 163), denn „je höher die Variablen (absolut) miteinander korrelieren, desto weniger Faktoren werden zur Aufklärung der Gesamtva-

rianz benötigt“ (BORTZ/SCHUSTER 2010: 392). SCHMIDT (1995: 228) empfiehlt vor diesem Hintergrund, ausschließlich absolute statt relativer Merkmale zu nutzen, „da hier der erste extrahierte Faktor meist den überwiegenden Teil der Variation aller Ausgangsmerkmale erklärt“.

Die Faktoren sind grundsätzlich metrisch skaliert und die Faktorwerte z-standardisiert. Ginge es also nur darum, Gemeinden dichotom in zentral und nicht-zentral einzustufen, wäre dies direkt möglich: Wird Zentralität als Bedeutungsüberschuss verstanden (vgl. Kapitel 5.2.3), würden Faktorwerte über Null eine überdurchschnittliche Zentralität anzeigen und die Gemeinden könnten als Zentrale Orte eingestuft werden.

Eine hierarchische Gliederung ist nicht ohne weiteres möglich. Zwar könnte versucht werden, „Sprünge“ zu identifizieren, es bliebe aber bei einer mehr oder weniger willkürlichen Definition von Schwellenwerten im Sinne von Klassengrenzen (vgl. VOLGMANN 2012: 146). Eine empirische Fundierung von Klassengrenzen könnte durch eine Verarbeitung der Faktorwerte im Rahmen einer Clusteranalyse erfolgen (s. u.).

- Teilindizes

Mehre substanzielle Hauptkomponenten als Ergebnis der Faktorenanalyse zeigen an, „dass die Indikatoren kein eindimensionales Merkmal, sondern mehrere Dimensionen erfassen, was für die Theoriebildung über das interessierende Merkmal sehr aufschlussreich sein kann“ (BORTZ/DÖRING 2006: 147). Ein solches Ergebnis muss also nicht die Auswahl der Indikatoren infrage stellen. Vielmehr dränge sich praktisch auf, „das komplexe Merkmal nicht nur mit einem, sondern mit mehreren gewichteten Indizes [zu] erfassen“ (ebd.: 147–148), wie es CURDES, FESTER und HELMER (1980: 40) in ihrer Untersuchung gemacht haben. Auch HENCKEL et al. (2002: 28), STAACK (1995: 130) und ENGELEN-KEFER (1976: 94) greifen auf diese Form der explorativen Faktorenanalyse zurück.

Zur Vermeidung der negativen Werte in Folge der z-Standardisierung der Faktorwerte addieren CURDES, FESTER und HELMER (1980: 42) einen Sockelwert, während BLOTEVOGEL (1981: 96) ausschließlich die positiven Faktorwerte nutzt. Dies ist insofern folgerichtig, wenn davon ausgegangen wird, dass die jeweiligen Zentralen Funktionen nicht substituierbar sind. Dennoch müsse bei der Interpretation gleichzeitig auch „auf die durch negative Werte angezeigten partiellen Ausstattungsdefizite“ (ebd.) geachtet werden. VOLGMANN (2012: 166) nutzt ebenfalls nur die positiven Faktorwerte, normiert diese jedoch zu Vergleichszwecken.

Alternativ zum Extrahieren mehrerer Hauptkomponenten können auch mehrere Hauptkomponentenanalysen durchgeführt werden, bei denen jeweils jene Variablen verarbeitet werden, die im Rahmen der explorativen Faktorenanalyse hoch auf dieselbe Hauptkomponente laden. VOLGMANN (2012: 164) hat etwa in ihren Untersuchungen zur Metropolität von Städten für jeden Funktionsbereich **getrennte Hauptkomponentenanalysen** durchgeführt, um „funktionale Schwerpunkte“ identifizieren und die „arbeitsteilige Struktur des deutschen Städtesystems“ analysieren zu können. Dazu wiederum ist es erforderlich, die Funktionen vorab voneinander zu trennen (z. B. Versorgungs- und Entwicklungsfunktion oder innerhalb der Versorgungsfunktion verschiedene Hierarchiestufen).

- Einzelzentralitäten

Anhand des standardisierten Datensatzes wäre es bereits möglich, Versorgungsüberschüsse (vgl. KLEMMER 1981: 151) für jede einzelne Funktion und damit Einzelzentralitäten zu bestimmen; der Überschuss würde sich dann aus dem Verhältnis des Variablenwertes einer zentralen Funktion zum standardisierten Wert der Einwohnerzahl ergeben (vgl. Kapitel 6.5.2). Die Einzelzentralitäten wiederum könnten unabhängig von den weiteren Verfahrensschritten der Faktorenanalyse statistisch zu einer Gesamtzentralität verknüpft werden.

- Gewichtung zentraler Funktionen

Alternativ zur Verwendung der Hauptkomponente/-n als (Teil-)Indizes können die Faktorladungen der einzelnen Variablen auch als Gewichtungsfaktoren für die Variablen (zentralen Funktionen) genutzt werden (BORTZ/DÖRING 2006: 147). Eine normative oder heuristische Gewichtung kann so umgangen werden, da die Gewichtung intern auf Basis korrelativer Zusammenhänge erfolgt.

BLOTEVOGEL (1981: 130) greift zur Gewichtung mittels Hauptkomponentenanalyse auf die nicht standardisierten Rohwerte zurück. Die sog. Rohwertanalyse ermögliche es, „die Teilzentralitäten nach dem Übereinstimmungsgrad ihrer räumlichen Verteilungsmuster zu gewichten und damit das ‚Koinzidenz-Theorem‘ der zentralörtlichen Theorie zu berücksichtigen“ (ebd.: 114), vor allem würden die Streuungsunterschiede gerade nicht ausgeschlossen, sondern bewusst berücksichtigt.

- Hypothesentests

Die Faktorenanalyse zählt durch ihren explorativen Charakter zu denjenigen Verfahren, die Hypothesen generieren (können), da meist keine Vermutungen über die Anzahl der Faktoren (Hauptkomponenten) oder die Zuordnung der Variablen zu den Faktoren vorliegen (BÜHL 2012: 590; WOLFF/BACHER 2010: 334). Gerade in der Zentralitätsforschung sind solche Vermutungen jedoch durchaus vorstellbar⁵⁹: So könnten etwa die **drei Hierarchiestufen** im zentralörtlichen System die Vermutung rechtfertigen, dass es drei Hauptkomponenten geben könnte, denen jeweils die stufenüblichen Funktionen zugeordnet sind (vgl. KLEMMER 1981: 149). Da die Hierarchiehypothese besagt, dass in Zentralen Orten höherer Hierarchie auch die Funktionen niedriger Zentralität lokalisiert sind, wäre hier von einer Korrelation zwischen den Hauptkomponenten auszugehen, weshalb das *Oblique Rotationsverfahren* (s. o.) statt der üblichen *Varimax-Rotation* genutzt werden müsste. Mit einem ähnlichen Vorgehen könnte auch getestet werden, ob sich die **Versorgungs- und Entwicklungsfunktion** von Zentralen Orten erstens getrennt identifizieren lassen (nicht inhaltlich, sondern statistisch) und sich zweitens unterschiedliche Ausprägungen je Hierarchiestufe nachweisen lassen.

BLOTEVOGEL (1981: 90) wiederum nutzt die HKA, um den jeweiligen **Erklärungsgehalt von Teilzentralitäten** für die Gesamtzentralität zu überprüfen. Weisen die Teilzentralitäten hohe Faktorladungen auf, sei damit „eines der wichtigsten Theoreme der zentralörtlichen Theorie: die Standortkoinzidenz von Teilzentralitäten – oder anders ausgedrückt: die Multifunktionalität von Zentralen Orten“ (ebd.: 112) bestätigt. Alternativ könnte über die Komponentenmatrix auch der **Erklärungsgehalt einer einzelnen Variablen**, etwa die Einwohnerzahl, für die jeweilige Hauptkomponente herausgefunden werden (vgl. Hypothese H 2). Für solche Zwecke schlägt BLOTEVOGEL (1981: 112) allerdings vor, auf die Rotation der extrahierten Faktoren zu verzichten, da der Informationsverlust ansonsten zu hoch sei.

Clusteranalyse – Verfahren

Die Clusteranalyse bietet einerseits die Möglichkeit, die Ergebnisse der Faktoranalyse weiterzuverarbeiten, andererseits kann sie auch unabhängig davon zu Zwecken der Zentralitätsforschung genutzt werden.

Ziel der Clusteranalyse ist es, die untersuchten Objekte (Gemeinden) so zu gruppieren („*clustern*“), „dass die Unterschiede zwischen den Objekten einer Gruppe bzw. eines ‚Clusters‘ möglichst gering und die Unterschiede zwischen den Clustern möglichst groß sind“ (BORTZ/SCHUSTER 2010: 453). Die Ähnlichkeit bezieht sich dabei auf Merkmalsausprägungen eines vorab definierten Variablensets (ebd.). Das Verfahren ähnelt damit im Prinzip der orthogonalen Rotation im Rahmen der Faktorenanalyse (s. o.); allerdings geht es bei der Faktorenanalyse um die Ähnlichkeit der

⁵⁹ Sollen mit der Faktorenanalyse Hypothesen getestet werden, spricht man von einer „konfirmatorischen Faktorenanalyse“ (BÜHL 2012: 590; WOLFF/BACHER 2010: 334).

Variablen (zentrale Funktionen) und bei der Clusteranalyse um die Ähnlichkeit der Objekte (Gemeinden). BORTZ und SCHUSTER (2010: 453) bezeichnen die Faktorenanalyse insofern auch als „spezielle Variante der Clusteranalyse“.

Die Anforderungen an das Skalenniveau sind bei der Clusteranalyse weniger restriktiv als bei der HKA, dennoch sollte es „so hoch wie möglich und – falls die inhaltliche Fragestellung die zulässt – einheitlich sein“ (ebd.: 454). Sofern Variablen mit unterschiedlichen Skalenniveaus genutzt werden, bietet es sich trotz des Informationsverlusts an, sämtliche Merkmale auf das jeweils niedrigste Skalenniveau zu senken (ebd.: 458). Für ordinal skalierte Daten empfehlen BORTZ und SCHUSTER (2010: 456) ohnehin, diese „künstlich zu dichotomisieren“, indem alle Rangplätze oberhalb des Medians den Wert 1 erhalten und alle Rangplätze unterhalb den Wert 0 (*Mediandichotomisierung*); alternativ sei auch ein Umcodieren wie bei nominal skalierten Daten möglich (s. u.).

Den Kern und Ausgangspunkt der Clusteranalyse bildet die **Bestimmung der Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit (Distanz)** zwischen den Objekten. BORTZ und SCHUSTER (2010: 455) geben für dichotome oder mehrfachgestufte⁶⁰ Merkmale folgendes Beispiel: Zwei Untersuchungsobjekte (A und B) und dichotome Merkmale (mit den Ausprägungen 0 und 1) führen je Merkmal zu vier möglichen Kombination (a=1;1, b=0;1, c=1;0 und d=0;0), deren Häufigkeit bestimmt werden kann. Der Ähnlichkeitskoeffizient S würde wie folgt bestimmt:

$$S_{ij} = \frac{a}{a + b + c}$$

Dass a den Zähler bildet, resultiert aus der Ausprägungskombination (1;1). Die Kombination d spielt aufgrund der Ausprägungen (0;0) keine Rolle. Sofern inhaltliche Gründe für eine entsprechende Berücksichtigung sprechen, bietet sich der sogenannte *Simple-Matching-Koeffizient* (SMC) an:

$$SMC_{ij} = \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

Treffender würde die Ähnlichkeit allerdings abgebildet, so BORTZ und SCHUSTER (2010: 456), wenn „im Zähler nur gemeinsame vorhandene Merkmale berücksichtigt“ würden. Das entsprechende *Distanzmaß* d ergibt sich als Differenz von 1 und dem Ähnlichkeitskoeffizienten S bzw. dem SMC (ebd.: 455).

Für intervallskalierte Merkmale wird meist die sogenannte euklidische Distanz genutzt (vgl. auch Kapitel 6.3.2). Sofern Maßstabsunterschiede und in der Folge verzerrte „Distanzen“ unberücksichtigt bleiben sollen, empfehlen BORTZ und SCHUSTER (2010: 456) z. B. eine z-Standardisierung (s. o.). Die Bestimmung der euklidischen Distanz d erfolgt als Wurzel der addierten quadrierten Abstände zwischen den Merkmalsausprägungen. Für zwei Objekte (A und B) würde dies bei drei Merkmalen (1 bis 3) wie folgt aussehen (vgl. ebd.):

$$d_{AB} = \sqrt{(A_1 - B_1)^2 + (A_2 - B_2)^2 + (A_3 - B_3)^2}$$

Das Quadrieren ist erforderlich, um negative Werte – etwa als Ergebnis einer z-Standardisierung – berücksichtigen zu können.

⁶⁰ Bei mehrfach gestuften Merkmalen wird jede mögliche Ausprägung einzelnen dichotom skaliert, d. h. bei einem Schulnotensystem würde für jede Note (1 bis 6) gefragt, ob sie zutreffend ist oder nicht. Würde dann zusätzlich das Geschlecht erhoben, gäbe es sieben dichotome Merkmale, je eines für jede Schulnote und eines für das Geschlecht. Zur Vermeidung eines Übergewichts von mehrfach gestuften Merkmalen gegenüber dichotomen oder weniger gestuften Merkmalen erfolgt eine Gewichtung dieser Merkmale in Form von $1/(k-1)$, wobei k die Anzahl der Stufen angibt (vgl. BORTZ/SCHUSTER 2010: 455).

Auf Basis der Distanzen bzw. Ähnlichkeiten erfolgt nun das eigentliche **Clustern**. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die je nach Fragestellung und Vorwissen unterschiedlich geeignet sind.

Die Zahl der möglichen Aufteilungen der Objekte in Cluster wächst mit zunehmender Objektzahl exponentiell, so sind bei 10 Objekten bereits 115.975 unterschiedliche Aufteilungen möglich (ebd.: 458); bei den 396 zu untersuchenden Gemeinden in NRW hat die Zahl mit den potenziellen Möglichkeiten 157 Stellen. Aus dieser Vielzahl an Möglichkeiten die beste herauszufinden, ist bislang mit keinem Clusteralgorithmus möglich (ebd.: 459). Es gilt somit zunächst, die Zahl der potenziellen Möglichkeiten durch Einschränkungen zu minimieren, wohl wissend, „dass hierbei die beste Lösung übersehen werden kann“ (ebd.).

Zu den gängigsten Verfahren zählen die *hierarchischen* Verfahren, auch *agglomerative Clusteranalyse* genannt (ebd.). Am Beispiel der 396 Städte und Gemeinden in NRW (Objekte) würden zunächst alle Objekte ein eigenes Cluster bilden. Die beiden ähnlichsten Objekte würden zu einem neuen Cluster zusammengefasst und die Ähnlichkeit der nunmehr 395 Objekte würde erneut berechnet und es würden wiederum die beiden ähnlichsten Cluster zusammengefasst. Ähnlich dem graphentheoretischen Ansatz (vgl. Kapitel 6.2) könnten nun solange neue Cluster gebildet werden, bis alle Objekte zu einem Cluster gehören; die Zuordnungsschritte werden auch Fusionsstufen genannt. Die Parallelen zum graphentheoretischen Ansatz zeigen sich auch in zwei wesentlichen Nachteilen: Erstens ist die jeweilige Zuordnung der Objekte zu den Clustern nicht mehr revidierbar (ebd.), mögliche „Fehlzuordnungen“ ziehen sich somit durch das gesamte Clusterverfahren. Zweitens können durch die jeweilige Neuberechnung der Ähnlichkeit Objekte zusammengefasst werden, die untereinander mitunter nur eine geringe Ähnlichkeit aufweisen. Insofern empfehlen BORTZ und SCHUSTER (2010: 459) das jeweilige Cluster-Ergebnis „mit einem nicht-hierarchischen Verfahren zu bestätigen oder ggf. zu verbessern“ (s. u.).

Von den vielen möglichen „Fusionskriterien“, die meist der Minimierung der o. g. Fehleranfälligkeit dienen, empfehlen BORTZ und SCHUSTER (2010: 462) die „*Ward-Methode*“. SCHMIDT (1995: 203) sieht diese Methode auch für die Zentralitätsmessung als am besten geeignet. Für jede Fusionsstufe wird geprüft, wie hoch die gesamte Fehleranfälligkeit⁶¹ ist und es wird diejenige Fusionsvariante gewählt, aus der jeweils die geringste Erhöhung der Fehleranfälligkeit resultiert (BORTZ/SCHUSTER 2010: 462). Der jeweilige Fehlerzuwachs je Fusionsstufe kann graphisch als *Struktogramm* (ähnlich dem *Scree-Plot*, s. o.) dargestellt werden und die Entscheidung über die Anzahl der zu bildenden Cluster⁶² erleichtern; analog zum *Scree-Test* geht es darum, den „Knick“ in der Kurve als geeignete Clusteranzahl zu identifizieren.

Ein weitere – mitunter nicht gewünschte⁶³ – Eigenschaft des *Ward-Algorithmus* ist die Tendenz, Unterschiede in den Besatzzahlen der Cluster (also der Anzahl an Objekten in den jeweiligen Clustern) auszugleichen, in dem bei gleichen euklidischen Distanzen mehrerer Cluster untereinander diejenigen Cluster fusioniert werden, deren Besatzzahlen den größten Unterschied aufweisen (ebd.: 465).

Eine Alternative zur *Ward-Methode* ist die *k-Means-Methode*. Das Ziel ist zwar ebenfalls die Minimierung von Fehlzuordnungen, durch die Vermeidung einer hierarchischen Clusterbildung kön-

⁶¹ Eine detaillierte Erläuterung zur Berechnung der sogenannten „Fehlerquadratsummen“ findet man bei BORTZ und SCHUSTER (2010: 462–465). Im Prinzip entspricht die Minimierung der Fehlerquadratsummen der „Minimierung der quadrierten, euklidischen Distanz der zu fusionierenden Cluster“ (BORTZ/SCHUSTER 2010: 464).

⁶² Da bei der hierarchischen Clusteranalyse je Fusionsschritt ein weiteres Cluster gebildet wird, entspricht die Clusteranzahl der Objektanzahl abzüglich der Fusionsstufen.

⁶³ Zielführend wäre diese Eigenschaft etwa, wenn die Clusteranalyse zu Zwecken der Regionsabgrenzung eingesetzt würde und als Prämisse etwa die Bildung möglichst gleich großer Regionen (etwa zur Gewährleistung einer jeweils ausreichenden Tragfähigkeit) gesetzt wäre. Die Ähnlichkeit zwischen den Objekten bzw. Clustern läge dann in der Ausrichtung auf dasselbe Zentrum und nicht etwa in einer vergleichbaren Siedlungsstruktur.

nen aber auch die teilweise als Nachteil empfundenen Eigenschaften der *Ward-Methode* umgangen werden. Die Eigenschaften der *k-Means-Methode* ähneln dabei dem von KROPP und SCHWENGLER (2011: 45) modifizierten graphentheoretischen Verfahren (vgl. Kapitel 6.2): Als *nicht-hierarchisches* Verfahren wird – eher zufällig – eine Anfangszuordnung erzeugt, die Schritt für Schritt optimiert wird (s. u.), „bis sich jedes Objekt in einem Cluster befindet, zu dessen Schwerpunkt es im Vergleich zu den übrigen Clustern die geringste Distanz aufweist“ (BORTZ/SCHUSTER 2010: 465). Neu in dieser Methode ist das Bezugnehmen auf sogenannte *Cluster-Schwerpunkte*. Diese resultieren aus den Mittelwerten der Merkmalsausprägungen aller in einem Cluster zusammengefassten Objekte (vgl. ebd.). Damit sind die Cluster-Schwerpunkte als hypothetische Objekte zu verstehen, die jeweils alle Objekte eines Clusters bestmöglich repräsentieren (analog zu den hypothetischen Faktoren als Repräsentanten der Variablen im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse). Die Optimierungsschritte sehen wie folgt aus (ebd.): Zunächst wird überprüft, ob ein Objekt zu einem anderen als dem eigenen Cluster-Schwerpunkt eine geringere Distanz (bzw. eine größere Ähnlichkeit) aufweist; ist dies der Fall, wird das Objekt neu zugeordnet. Im Anschluss werden die Cluster-Schwerpunkte neu berechnet und die Überprüfung erfolgt erneut, bis das o. g. Ziel erreicht ist. Die Zuordnungen können – anders als in hierarchischen Verfahren – praktisch beliebig oft revidiert werden. Da das vermeintlich beste Ergebnis allerdings von der zufälligen Anfangszuordnung abhängt, empfehlen BORTZ und SCHUSTER (2010: 466), verschiedene Anfangszuordnungen zu verwenden und sich für diejenige Lösung zu entscheiden, die anhand verschiedener Anfangszuordnungen bestätigt wird; die Validierung der Ergebnisse durch den Einsatz unterschiedlicher Algorithmen wird von BORTZ und SCHUSTER (2010: 467) jedoch grundsätzlich empfohlen.

Clusteranalyse mit vorgeschalteter Hauptkomponentenanalyse

Vor allem bei intervallskalierten Merkmalen kann von einer mehr oder wenige starken Korrelation zwischen den Variablen ausgegangen werden. Dies führt dazu, „dass Eigenschaften, die durch mehrere, wechselseitig korrelierte Merkmale erfasst werden, die Distanz stärker beeinflussen als Eigenschaften, die durch einzelne, voneinander unabhängige Merkmale erfasst werden“ (ebd.: 456–457). Sofern ein solches Übergewicht nicht gewünscht sei, müsse dafür Sorge getragen werden, „dass die Distanzbestimmung nur auf unkorrelierten Merkmalen basiert“ (ebd.: 457). Dass sich dazu die Hauptkomponentenanalyse unter Einbeziehung der *Varimax-Rotation* (s. o.) eignet, liegt auf der Hand⁶⁴, schließlich dient die Rotation dem Ziel, dass die Faktoren untereinander möglichst wenig miteinander korrelieren. Die Distanzberechnung erfolgt dann über die den Untersuchungsobjekten zugeordneten Faktorwerte derjenigen Faktoren, „die inhaltlich sinnvoll interpretierbar sind“ (ebd.). Zu beachten ist jedoch, dass durch die Auswahl einzelner Faktoren ein gewisser Teil der Gesamtvarianz unberücksichtigt bleibt; der Rückgriff auf die Faktorwerte dürfte somit umso erfolversprechender sein, je größer der kumulierte Anteil der durch die Faktoren erklärten Gesamtvarianz ist.

Alternativ zur Nutzung der Faktorwerte können auch auf andere Weise ermittelte Indizes oder über die HKA ermittelten Stellvertretervariablen im Rahmen der Clusteranalyse weiterverarbeitet werden. Für die Zentralitätsforschung hält SCHMIDT (1995: 183) jedoch ausschließlich die Nutzung der Faktorwerte (neben einer Nutzung aller Variablen) für zweckmäßig. Insbesondere bei der Verwendung absoluter Werte sei „die Vorschaltung einer Faktorenanalyse gerechtfertigt“ (ebd.: 185), würden hingegen v. a. Pro-Kopf-Werte verwendet, sei die Nutzung der ursprünglichen

⁶⁴ Neben der vorgeschalteten Hauptkomponentenanalyse gibt es noch andere Möglichkeiten, den jeweils gemeinsamen Varianzanteil der ursprünglichen Variablen herauszufiltern und bei der Distanzmessung „auszublenden“. BORTZ und SCHUSTER (2010: 457) nennen z. B. die Nutzung „residualisierter Variablen“ oder die „Mahalanobis-Distanz“, die der euklidischen Distanz aller Faktorwerte (also nicht nur die der ausgewählten Faktoren) entspricht. In der Literatur zur Zentralitätsforschung wird aber vor allem auf die vorgeschaltete HKA zurückgegriffen, weshalb die anderen Methoden nicht vorgestellt werden.

Variablen sinnvoller, da die Faktoren bei Pro-Kopf-Werten zu wenig der Gesamtvarianz erklären würden⁶⁵ (ebd.: 203). Eine Kombination beider Verfahren zwecks Zentralitätsmessung findet man auch bei STAACK (1995: 131).

Clusteranalyse – Möglichkeiten zur Zentralitätsmessung

Die Auswahl der Grundgesamtheit der Untersuchungsobjekte und die Auswahl der Variablen hat – wie bei der HKA auch – maßgeblichen Einfluss auf das Ergebnis der Clusteranalyse: Zu viele und vor allem redundante Merkmale führen zu einer Dominanz dieser Eigenschaften bei der Clusterbildung (s. o.), zu wenig Merkmale wiederum bieten kaum eine hinreichende Differenzierungsmöglichkeit und führen tendenziell zu nur wenigen Clustern (BORTZ/SCHUSTER 2010: 454).

Folgende Möglichkeiten bietet die Clusteranalyse (ggf. mit vorgeschalteter Hauptkomponentenanalyse) für die Zentralitätsmessung:

- Bildung von Clustern aus Gemeinden gleicher Zentralität (anhand eines durch die KHA extrahierten Zentralitätsindex);
 - Bildung von Clustern aus zentralen Funktionen gleicher Zentralität;
 - Hypothesentests etwa zur hierarchischen Gliederung des Zentrale-Orte-Systems oder zu Funktionsschwerpunkten der einzelnen Hierarchiestufen.
- Cluster gleicher Zentralität: Gemeinden als Objekte

Wird im Rahmen der HKA die erste Hauptkomponente als Zentralitätsindex verstanden, können die Objekte (Gemeinden) im Rahmen der Clusteranalyse zu Clustern ähnlicher Zentralität zusammengefasst werden. Dadurch entfällt das mehr oder weniger willkürliche Setzen von Klassengrenzen auf der eindimensionalen Zentralitätsskala. Die Anzahl der Zentralitätsstufen könnte über das Struktogramm abgelesen werden; SCHMIDT (1995: 186) hat für die Bundesländer Sachsen-Anhalt und Bayern auf diesem Weg acht Cluster ermitteln können. Eine hierarchische Reihung der Cluster muss jedoch „per Hand“ erfolgen, etwa auf Basis eines Vergleichs der durchschnittlichen Faktorzerte innerhalb eines Clusters⁶⁶.

Dieses Ergebnis kann als Grundlage für die Validierung von Zentrale-Orte-Systemen dienen. Zwei Vergleiche sind nun möglich:

- Die Anzahl der Cluster mit der Anzahl der Hierarchiestufen;
- Die Zuordnung der Gemeinden zu den (in eine hierarchische Reihenfolge gebrachten) Clustern mit der Einstufung der Gemeinden im zentralörtlichen System.

Der zweite Vergleich setzt jedoch voraus, dass aus dem ersten Vergleich eine identische Stufenanzahl resultiert; SCHMIDT (1995: 186) hat auf Basis des Struktogramms⁶⁷ etwa acht Cluster identifiziert, weshalb ihm eine direkte Vergleichsmöglichkeit der Einstufung nicht möglich war. Die Reduzierung der Anzahl der Cluster auf drei wiederum hat für Bayern zu dem unbefriedigenden Ergebnis geführt, dass München allein das erste Cluster besetzt hat, Nürnberg, Augsburg, Würzburg und Regensburg das zweite Cluster und alle anderen Gemeinden das dritte Cluster. Um dennoch zu einer Validierung der bestehenden Einstufung zu gelangen, sei es sinnvoll, so SCHMIDT (1995: 186), „doch auf die ursprüngliche 8erKlassifizierung zurückzugreifen und anschließend Klassen zusammenzufassen“. Mit gutem Gewissen können man etwa „die Klassen 1 bis 4 als Oberzentren definieren, da sie aufgrund ihrer Einwohnerzahl sowieso in diese Kategorie fallen

⁶⁵ Den deutlich geringeren Anteil an erklärter Varianz bei Pro-Kopf-Zahlen resultiert gleichwohl aus den von SCHMIDT (1995) verwendeten Indikatoren und der von ihm definierten Grundgesamtheit. Insofern kann die Aussage zur Eignung sicher nicht pauschal gelten.

⁶⁶ Vgl. hierzu auch die von SCHMIDT (1995: 42–44) vorgeschlagene *T-Wert-Methode*.

⁶⁷ SCHMIDT (1995: 203) hat die *Ward-Methode* mit quadrierten euklidischen Distanzen genutzt.

würden“ (ebd.). Alternativ könnten auch die größten Städte unter der Maßgabe von der Clusteranalyse ausgeschlossen werden, das sie ohnehin als Oberzentrum eingestuft würden; dann wiederum bliebe die Schwellenwertfrage zu klären (ebd.: 189).

Die offensichtlichen „Manipulationsansätze [werden hier] sichtbar. Durch die Möglichkeit, Klassen auf unterschiedliche Art zusammenzufassen, ergeben sich natürlich auch voneinander abweichende Ergebnisse“ (ebd.: 192). Vor diesem Hintergrund sei auch davon abzuraten, „nur wenige Zentralitätsebenen in eine Klassifikationsmaßnahme mittels Clusteranalyse einzubeziehen“ (ebd.: 193). Gleichwohl kann ein solcher Befund Basis für politisch-planerische Abwägungsentscheidungen sein.

Das grundsätzliche Problem liege darin, so SCHMIDT (1995: 189), dass die Clusteranalyse auf Distanzmaßen beruhe und bei Verwendung absoluter Größen die Großstädte fast zwangsläufig je ein eigenes Cluster bilden. Wenn nun relative Größen im Rahmen der Faktorenanalyse nicht zur Herausbildung eines eindeutigen Zentralitätsindex führen (s. o.), könnte die Verwendung eines dichotomen (oder dichotomisierten) Datensatzes zu einem brauchbaren Ergebnis führen. Dies ist insofern plausibel, als sehr große Spannweiten durch absolute Häufigkeiten vermieden werden, wenn lediglich erfasst wird, ob in einer Gemeinde eine zentrale Funktion lokalisiert ist oder nicht.

Am Beispiel NRW sei eine weitere, weniger heuristische Möglichkeit genannt, mehrere Cluster zu einer Hierarchiestufe zusammenzufassen. Da jede Gemeinde mindestens die Funktion eines Grundzentrums erfüllt, könnte davon ausgegangen werden, dass Mittelzentren zumindest eine Zentralität oberhalb des Landesmittels aufweisen. Da nun die Cluster ohnehin auf Basis der Mittelwerte der Faktoren in eine Reihenfolge gebracht sind (s. o.) und die Faktorwerte zudem z-standardisiert vorliegen, müssten alle Cluster mit einem negativen Mittelwert als grundzentral eingestuft und zusammengefasst werden. Je nachdem, wie viele Cluster dann noch übrig bleiben, wäre wiederum eine eher heuristische Entscheidung zu treffen, wie die Zusammenfassung zu mittel- und oberzentralen Clustern erfolgen soll.

Wird die **Clusteranalyse ohne vorgeschaltete Hauptkomponentenanalyse** genutzt, entfällt die Möglichkeit der Hierarchisierung über die gemittelten Faktorwerte der Cluster. Somit werde „das direkte Ziel der Zentralitätsmessung verfehlt“ (ebd.: 18). Die Vermutung von HENCKEL et al. (2002: 27), „dass auf jeder Hierarchiestufe die größtmögliche Ähnlichkeit innerhalb der Klassen bzw. die größtmöglichen Unähnlichkeiten zwischen den Klassen bestehen“, kann somit nicht auf die Hierarchiestufen im zentralörtlichen Sinn bezogen werden, sondern lediglich auf die Fusionsstufe der Clusteranalyse.

- Cluster gleicher Zentralität: Zentrale Funktionen als Objekte

Vergleichbar der vorhergegangenen Überlegungen kann die Clusteranalyse (allerdings ohne vorgeschaltete HKA) auch genutzt werden, um zentrale Funktion hierarchisch zu gliedern bzw. bestehende Ausstattungskataloge zu validieren. Statt der Gemeinden (Objekte) werden dann die zentralen Funktionen (Variablen) in Clustern zusammengefasst. Zwei Grundvarianten sind denkbar:

- Analog zur Nutzung des Zentralitätsindex wird die Aufkommenshäufigkeit der Zentralen Funktionen als *einzig*e Variable genutzt. Die zentralen Funktionen werden so auf Basis der Aufkommenshäufigkeit zusammengefasst und über die jeweiligen Mittelwerte hierarchisch gestuft, womit ein unmittelbarer Bezug zur Zentrale-Orte-Theorie hergestellt wäre. Auf diesem Weg können dann etwa die Ausstattungskataloge in den Plänen und Programmen validiert werden.
- Eine zweite Möglichkeit dient der Ermittlung, welche zentralen Funktionen häufig gemeinsam in einer Gemeinde lokalisiert sind (Ko-Variation). Die zentralen Funktionen gehen wiederum als Objekte in die Analyse ein und die Gemeinden als Variablen. Die Variablen

können unter Berücksichtigung der o. g. Einschränkungen und je nach Fragestellung dichotom oder intervallskaliert sein.

Die Zentralität von Gemeinden kann mittels Clusteranalyse in der Q-Technik (vgl. Kapitel 6.1.1) nicht direkt bestimmt werden. Einige Verfahren zur Zentralitätsbestimmung greifen jedoch auf vorab definierte Ausstattungskataloge (hierarchiestufenübliche Funktionen) zurück. Um nicht auf Ergebnisse Dritter oder auf Kataloge aus den Zentrale-Orte-Konzepten angewiesen zu sein, können beide genannten Möglichkeiten zur Hierarchisierung der Funktionen und damit als vorgeschalteter Schritt vor der eigentlichen Zentralitätsmessung genutzt werden. Nicht-agglomerative Clusterverfahren dürften hier jedoch gegenüber den agglomerativen Verfahren zu besseren Ergebnissen führen, da nur so ein größtmöglicher Unterschied zwischen den abschließend gebildeten Clustern gewährleistet werden kann.

Die zweite Möglichkeit hält SCHMIDT (1995: 18) auch für geeignet, um Stellvertretervariablen für die einzelnen Cluster zu identifizieren und allein diese weiterzuverarbeiten; dieses Vorgehen sei jedoch ungewöhnlich und würde selten gewählt. Zur Bündelung von Daten sei die Clusteranalyse in der Q-Technik jedoch ebenso geeignet wie die Faktorenanalyse in der hier vorgestellten R-Technik (ebd.: 53).

- Funktionsunterschiede je nach Hierarchiestufe

Abschließend sei noch auf die Funktionsunterschiede Zentraler Orte unterschiedlicher Hierarchiestufe eingegangen: Die Versorgungsfunktion nimmt mit zunehmender Zentralitätsstufe ab und die Entwicklungsfunktion nimmt zu. Wenn nun auf Grundlage der vorgeschalteten HKA zwei Hauptkomponenten extrahiert werden könnten, die als Versorgungs- und Entwicklungsfunktion interpretierbar sind, müsste die Clusteranalyse im Idealfall drei Cluster (oder mehrere, die zusammengefasst werden können) ergeben, die den jeweiligen Hierarchiestufen im zentralörtlichen System entsprechen und jeweils unterschiedliche gemittelte Faktorwerte der beiden Hauptkomponenten aufweisen (vgl. Tab. 6.8).

Tab. 6.8: Relevanz Versorgungs- und Entwicklungsfunktion nach Zentralitätsstufe

Zentralitätsstufen	Relevanz Versorgungsfunktion (gemittelte Faktorwerte)	Relevanz Entwicklungsfunktion (gemittelte Faktorwerte)
Oberzentral	Gering	Hoch
Mittelzentral	Mittel	Mittel
Grundzentral	Hoch	Gering

Quelle: Eigene Darstellung

Ohne vorgeschaltete HKA kann die Clusteranalyse mittels R-Technik genutzt werden, um die Vermutung zu rechtfertigen, dass Versorgungs- und Entwicklungsfunktion andere räumliche Schwerpunkte bilden. Im Idealfall würde es je ein Cluster mit Variablen der Versorgungsfunktion und eines mit den Variablen der Entwicklungsfunktion geben. Auch mehr als zwei Cluster könnten als Erfolg gewertet werden, sofern die jeweiligen Cluster sinnvoll dem einen oder dem anderen Funktionsbereich zugeordnet werden können. Das Verfahren verfolgt also ein ähnliches Ziel, wie die HKA in der R-Technik; dort müssten die auf die jeweiligen Hauptkomponenten hochladenden Variablen den beiden Funktionsbereichen zugeordnet werden können.

Weitere multivariate Verfahren

SCHMIDT (1995) hat in seiner vergleichenden Untersuchung noch weitere multivariate Verfahren hinsichtlich ihrer Eignung getestet, kommt allerdings zu dem Ergebnis, dass diese zu wenig zufriedenstellenden Ergebnissen führen. Die *Diskriminanzanalyse* sei vor allem aufgrund der Dominanz-Prämisse ungeeignet; demnach müsste eine „zentralere“ Gemeinde jede weniger zentrale in mindestens einem Merkmal übertreffen, während sie bei allen anderen Merkmalen mindestens identische Ausprägungen aufweisen müsste (ebd.: 36). *Korrelationsanalysen* seien jeweils für sich

genommen nicht geeignet, die Zentralität einer Gemeinde zu bestimmen, da es ihnen „an der nötigen Klassifizierungs- und Hierarchisierungseigenschaft“ (ebd.: 41) fehle. Mit der *T-Wert-Methode* wiederum könne „bei einer bestehenden Klassifikation eine Hierarchie innerhalb der Klassen festgestellt werden“; für sich genommen ist sie damit ebenfalls nicht geeignet, da sie eine Klassifikation voraussetzt. Im Rahmen der *Konfigurationsfrequenzanalyse* erfolgt eine „Dichotomisierung“ der Daten, was – je nach Fragestellung – problematisch sein kann; das Hauptproblem liege jedoch darin, dass sinnvolle Ergebnisse nur bei maximal vier verwendeten Merkmalen erzielt werden könnten (ebd.: 48); dies wiederum würde der Komplexität des Begriffs Zentralität kaum gerecht.

6.6 Heuristische Ansätze

Neben den bisher aufgeführten Verfahren, die auf mehr oder weniger komplizierten Algorithmen fußen, gibt es auch heuristische Ansätze zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsbestimmung. Das Ziel heuristischer Ansätze liegt meist darin, „neue Denk- und Handlungsoptionen zu eröffnen und zu verhindern, dass man sich in einer ‚Sackgasse‘ verrennt“ (BORTZ/DÖRING 2006: 353). Heuristische Ansätze sind als „Daumenregel“ (ebd.) zu verstehen, bei der die üblichen Güterkriterien (Objektivität, Validität und Reliabilität) durchaus bewusst zurückgestellt werden.

Streng genommen zählen insofern auch die Faktorenanalyse und die Clusteranalyse zu den heuristischen Verfahren (BORTZ/SCHUSTER 2010: 453; vgl. GÜBEFELDT 1997a: 3), schließlich müssen für einzelne Verfahrensschritte Vorerfahrungen, Vermutungen – und teils auch Wünsche – als Entscheidungsgrundlage genutzt werden. Bei der Faktorenanalyse betrifft dies z. B. die Auswahl der Faktoren und deren Interpretation, bei der Clusteranalyse vor allem das Festlegen der Clusteranzahl. SCHMIDT (1995: 186) erhält in seiner Clusteranalyse etwa 8 statt der erwarteten 3 Cluster und geht „guten Gewissens“ davon aus, dass vier Cluster als Oberzentren definiert werden könnten, „da sie aufgrund ihrer Einwohnerzahl sowieso in diese Kategorie fallen würden“. Für dasselbe Problem sie es alternativ auch möglich, Städte, die „zweifellos als Oberzentren einzuordnen sind, [...] aus der Analyse auszuschließen und nur die restlichen [...] Gemeinden in drei Klassen zu clustern“ (ebd.: 188).

Eine heuristische Beschreibung des nordrhein-westfälischen Städtesystems hat etwa KUNZMANN (z. B. ILS NRW 2001; KUNZMANN 2008) mehrfach vorgenommen. HENCKEL et al. (2002: 22) halten diese Modelle auch für durchaus plausibel und anschaulich, stellen aber mit Blick auf die o. g. Einschränkungen folgerichtig fest, dass solche Ansätze einer Operationalisierung nicht zugänglich sind. Allerdings sei „eine solche Klassifikation [...] als Heuristik durchaus hilfreich, vor allem für eine eventuelle Auswahl von Städten im Rahmen von Fallstudienuntersuchungen“ (ebd.: 23).

Neben einer Entscheidungshilfe zur Vorabauswahl geeigneter Beispiele oder im Rahmen anderer Verfahren können die Ergebnisse heuristischer Ansätze schließlich auch genutzt werden, eigene Ergebnisse auf Plausibilität zu prüfen.

6.7 Schlussfolgerungen für die Modellbildung

„Daß bei dem Bemühen, das Wesen der Landschaft wissenschaftlich zu erfassen, letzten Endes nur eine mitunter radikale Vereinfachung und eine Beschränkung auf wenige, als wesentlich angesehene Inhaltsmerkmale weiterhilft, bedarf ebensowenig der Betonung wie die Tatsache, daß die zu weit getriebene Vereinfachung das Wesen der Landschaft, wenn man sie als Ganzheit betrachten will, zu zerstören vermag.“ (WITT 1960: 96)

Jedes der vorgestellten Verfahren dient der Vereinfachung, der Abstraktion der empirisch erfassbaren Merkmale von Regionen und Zentren. Hinsichtlich des Abstraktionsniveaus empfiehlt JUNKERHEINRICH (1991: 191), die Verfahren gerade noch so einfach zu gestalten, dass sie einer politischen Bewertung zugänglich blieben. Und gerade weil etwa die Einstufung von Gemeinden als

Zentrale Orte ein hochpolitisches Thema sei, so NIEDZWETZKI (1977: 76), „bedarf es Verfahren, die eine weitgehend objektivierbare Entscheidungshilfe sind“.

Trennung zwischen empirischem Befund und politisch-planerischen Schlussfolgerungen

Die (erste) Antwort auf die Forschungsfragen F 5: „Welche Verfahren sind geeignet, multifunktionale Regionen abzugrenzen?“ und F 9: „Welche Verfahren sind geeignet, die Zentralität von Städten und Gemeinden zu ermitteln?“ ist demnach folgende: Es sind all jene Verfahren geeignet, die normative Entscheidungen (politische Bewertung) ermöglichen, diese aber nicht voraussetzen (Objektivität) und die genau jene Befunde zu Tage bringen, nach denen gefragt wird (Abstraktionsniveau).

SCHÖLLER (1953: 175) verweist zu Recht darauf, dass „die Zentralität eines Ortes [...] nie durch Addition und Korrelation statistischer Unterlagen allein, sondern nur unter Einschaltung werten Urteils und wissenschaftlich kritischer Zusammenschau festzustellen sein [wird].“ Daraus folgt zweierlei: Erstens müssen nicht von vornherein Prämissen gesetzt werden, die politisch-planerischen Schlüssen zuvorkommen (z. B. die Berücksichtigung von Kreisgrenzen). Darauf zielt auch GÜBEFELDT (1997a: 18) ab, wenn er davon abrät, „die angestrebte Planungsrelevanz der Ergebnisse [...] zum Maßstab methodischer Entscheidungen“ zu machen. Zweitens ermöglicht die Option normativer Einzelfallentscheidungen, dass vermeintliche Unzulänglichkeiten im empirischen Befund (z. B. Kontingenzkriterium) nicht zwangsläufig durch andere Methoden oder zusätzliche Verfahrensschritte „objektiv“ behoben werden müssen (Objektivierung der Einzelfallentscheidungen). Eine strikte Trennung zwischen empirischem Befund und möglichen politisch-planerischen Schlüssen ist also angezeigt.

Die zweite Antwort auf die o. g. Forschungsfragen folgt in Kapitel 7: dort wird auch Bezug genommen zu den – divergierenden und einschränkenden – Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung. Entscheidungen für konkrete Verfahren und Verfahrensschritte sind ohnehin erst vor diesem Hintergrund möglich.

Kombinationen einzelner Verfahren und Verfahrensschritte

Grundsätzlich können die in diesem Kapitel vorgestellten Ansätze nicht nur für sich genommen geeignet sein, sondern auch in Kombination. Sind z. B. Schwellenwerte oder Klasseneinteilungen erforderlich, können diese empirisch hergeleitet werden, wodurch die Objektivität gesteigert wird. Dabei ist stets der Zweck eines jeden Verfahrensschritts in den Blick zu nehmen: Geht es etwa um die Hierarchisierung zentraler Einrichtungen anhand des Konzentrations- oder Dispersionsgrades der einzelnen Einrichtungen, ist z. B. der Herfindahl-Hirschmann-Index geeignet; die Berechnung ist nachvollziehbar und mit wenig Aufwand verbunden. Ist jedoch auch die Ko-Lokalisierung eine Nebenbedingung für die Zentralität einer Einrichtung, ist das Verfahren ungeeignet; die Skalogramm-Analyse oder die Bestimmung des Dispersions- und Differenzierungsgrads nach BOUSTEDT wiederum können auch diese Nebenbedingung berücksichtigen. Je genauer also die inhaltlichen Anforderungen an die Verfahrensschritte konkretisiert sind, desto einfacher können aus der Vielzahl der vorgestellten Verfahren und Verfahrensschritte die jeweils (am besten) geeigneten ausgewählt und kombiniert werden.

7 Regionale Handlungsräume – ein Gliederungsmodell

„Jede wissenschaftliche Tätigkeit ist zunächst ein Versuch, etwas Ordnung in die Mannigfaltigkeit unserer Erfahrungswelt zu bringen.“ (BOESCH 1989: 100)

Damit ist der Einstieg in die Modellbildung gegeben: In die Unübersichtlichkeit städtischer Funktionen und regionaler Handlungen gilt es, „ein wenig Ordnung“ zu bringen. Das Gliederungsmodell kann und soll politisch-planerische Entscheidungen nicht ersetzen, unterstützen soll es sie durchaus. Das zumindest ist das Anliegen. Ein solcher „praxisorientierter Ansatz“ (BLOTEVOGEL 1981) erfordert zwangsläufig „erhebliche Vereinfachungen und Formalisierungen“ (KROMREY 2002: 210) und es gehöre „zur Eigenart der künstlichen Einteilungen“, so HETTNER (1927: 294), dass „sie mehr auf scharfe Abgrenzung der Dinge als auf die vollständige Erfassung von deren Wesen achten“. Da die vollständige Erfassung der „objektiven Realität“ unmöglich ist (REUBER/PFAFFENBACH 2005: 27), gilt es, „wesentliche von unwesentlichen Informationen [zu trennen]“ (KROMREY 2002: 210) und diejenigen auszuwählen, „die für die anstehende Frage von Bedeutung sein können“ (BORTZ/DÖRING 2006: 139).

Welche Informationen wesentlich sind, ist Gegenstand der Kapitel 4 und 5, wie die wesentlichen Informationen zweckmäßig verarbeitet werden können, ist in Kapitel 6 vorgestellt worden. Gegenstand dieses Kapitels und gleichsam Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Modells zur Gliederung eines Raums in Regionale Handlungsräume und ihre Zentren unter Berücksichtigung raumordnungs- und raumentwicklungspolitischer Anforderungen. Es gilt daher, zunächst die entsprechenden Anforderungen aus Kapitel 2.7 in Bezug zu setzen zum Stand der Forschung im Bereich der Abgrenzung von Regionen und der Zentralitätsermittlung (Kapitel 6). Wichtig ist dabei vor allem die Kompatibilität zwischen den Anforderungen auf der einen Seite und den Möglichkeiten auf der anderen Seite; dies erfolgt in Kapitel 7.1. Sodann werden daran anknüpfend aus der Vielzahl potenziell geeigneter Verfahren jene Ansätze kombiniert, die den Anforderungen gerecht werden können: Im Kern wird geklärt, wie multifunktionale Handlungsregionen (Kapitel 7.2) abgegrenzt werden, wie die Zentralität von Gemeinden ermittelt wird (Kapitel 7.3) und schließlich wie aus der gemeinsamen Betrachtung der Befunde eine Synthese zu Regionalen Handlungsräumen erfolgt (Kapitel 7.4). Die empirische Überprüfung am Beispiel Nordrhein-Westfalens ist Gegenstand von Kapitel 8. Dort erfolgen auch die Tests der in Kapitel 3 formulierten Hypothesen.

7.1 Anforderungen an ein Gliederungsmodell

Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen für die Modellbildung dargelegt. Dies sind sowohl die Anforderungen aus der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik als auch in der Fach- und Methodenliteratur diskutierte Anforderungen.

7.1.1 Anforderungen aus der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik

Das Kernanliegen ist die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume auf realistischer Basis. In Kapitel 2.7 sind dazu allgemeine Ziele bzw. Anforderungen sowie Aspekte der Zielrealisierung formuliert worden:

- Die Berücksichtigung der untrennbaren Wechselwirkungen zwischen Zentren und ihrem Umland,
- ein Verständnis von Regionen als Mehrebenensystem,
- die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume im Sinne multifunktionaler Regionen,
- eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung,
- die Gewährleistung der Bestimmbarkeit sowie
- die Trennung zwischen deskriptivem Befund und normativen Festlegungen.

Die einzelnen Anforderungen werden vor dem Hintergrund des Forschungsstands kurz diskutiert.

Wechselwirkungen zwischen Zentren und ihrem Umland

Aus der ersten Anforderung folgt die Notwendigkeit festzulegen, welche räumlichen Einheiten jeweils Zentrum und Umland sein sollen bzw. überhaupt sein können. Es können dies nur die **politischen Gemeinden** sein: Sie sind Empfänger zentralörtlicher Funktionszuweisung, sie erfüllen zentralörtlich relevante Aufgaben und sie kooperieren untereinander: Regionale Handlungsräume sind mehr als nur Analyseräume; die Gemeinden sind Akteure.

Die Untersuchung von **Ortsteilen** sei „zweifelloos sehr interessant“, so BOUSTEDT (1960a: 26), stehe aber „in keinem richtigen Verhältnis zum Erkenntniswert“. Mitunter sei es gleichwohl möglich und auch angezeigt, „besonders prägnante Modellfälle“ (ebd.) in die konzeptionellen Überlegungen einzubeziehen und die Gültigkeit des Modells zumindest beispielhaft auch „gegenüber dem inneren Bereich [...] [zu] überprüfen“ (ebd.: 27).

Zentren Regionaler Handlungsräume sind keine Zentralen Orte im klassischen Sinn: Sie leisten zwar einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung der Regionsbevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen (Versorgungsfunktion) und geben Entwicklungsimpulse in die Region (Entwicklungsfunktion). Regionale Zentren sind jedoch auch zentral in einem topologischen Zentralitätsverständnis, sie sind (gut erreichbare) **Gravitationskerne räumlich-funktionaler Interaktionen**. Regionale Zentren sind insofern auch „aus der Region“ heraus zentral, nicht nur hinsichtlich ihrer zentralörtlichen Einstufung.

Mehrere Hierarchieebenen

BLOTEVOGEL (1985: 25) hat im Zusammenhang mit der Abgrenzung Ausgeglicherer Funktionsräume (vgl. Kapitel 2.6) und mit Bezug zu Erkenntnissen aus der Zentralitätsforschung postuliert, dass die „Beschränkung auf eine einzige Regionsebene [...] schon vom Ansatz her unbefriedigend“ sei. Vor allem sei „die Frage der Maßstäblichkeit mehr als ein Randproblem der Operationalisierung“ (ebd.), da die Beschränkung auf eine Maßstabsebene letztlich auch zu einer „intraregionalen Polarisierung“ (ebd.) auf die jeweiligen Zentren führen kann, was bei einer zu hohen Maßstäblichkeit „bereits eine normative Entscheidung über die Zumutbarkeit von Pendelentfernungen“ (ebd.) mit sich bringen würde; solche Normsetzungen müssten jedoch das Ergebnis eines politischen Entscheidungsprozesses sein. „Eine Regionshierarchie würde dagegen solche Präjudizierungen weitgehend vermeiden und verschiedene – z. B. auch regionsspezifische – Normsetzungen gestatten.“ (ebd.)

Neben den raumordnungspolitischen Aspekten, so BLOTEVOGEL (1985: 27), verliere mit einem **mehrgliedrigen System Regionaler Handlungsräume** auch das Problem der Schwellenwerte für die Regionen und die Regionskerne an Gewicht.

Für das Modell wird zunächst von **zwei Gliederungsebenen** ausgegangen, die in Anlehnung an die zentralörtliche Nomenklatur als **Regionale Handlungsräume mittel- und oberzentraler Ebene** bezeichnet werden.

Multifunktionalität

Regionale Handlungsräume werden in dieser Arbeit grundsätzlich als multifunktionale Räume verstanden, nicht als Allzweckregionen. Welche unterschiedlichen regionalen Handlungen allerdings nach Möglichkeit in räumliche Übereinstimmung gebracht werden sollten, und welche auch „quer“ zu den Räumen liegen dürfen, kann nur normativ beantwortet werden. BARTELS (1975: 101) fordert z. B., dass „Arbeits-, Bildungs- und Versorgungs-Pendlerbeziehungen in möglichst geringem Umfang durch Regionsgrenzen durchschnitten werden [sollten]“. Die Verwaltungsgrenzen werden hier nicht genannt, was zu der von SCHÖLLER und BLOTEVOGEL (1981: 72) aufgeworfenen Frage passt, „ob die Landesplanung überhaupt eine generelle Deckungsgleichheit anstreben sollte“, da diese vor allem „bei den Umlandkreisen der kreisfreien Großstädte [...] ohnehin nicht erreichbar“ sei.

Unstrittig dürfte sein, dass es sowohl aus analytischer Sicht als auch aus planerischer Sicht plausibel scheint, die räumliche Trennung von Arbeiten und Wohnen nach Möglichkeit „einzufangen“ (vgl. Kapitel 5.1.2) und damit funktionale Verflechtungen zu berücksichtigen. Eine zu starke Orientierung an der bestehenden Verwaltungsgliederung wiederum führt zu einer Fortschreibung von räumlichen Grenzen, die mehr dem Effizienzkriterium denn dem Funktionalitätskriterium entsprechen bzw. in der Vergangenheit entsprochen haben. Regionale Handlungsräume decken sich somit idealerweise sowohl mit bestehenden funktionalen Verflechtungen als auch mit der bestehenden Verwaltungsgliederung (GANSER 1976: 9–11; JUNKERNHEINRICH et al. 2011: 31–32). Gleichwohl müssen nicht sämtliche Handlungen auch in den Grenzen der Regionalen Handlungsräume erfolgen; je nach Aufgabenstellung und „hinsichtlich ihrer geographischen Reichweite“ (BLATTER/KNIELING 2009: 246), könnten abweichende Zuschnitte zielführender sein. Die **Multifunktionalität Regionaler Handlungsräume** darf somit nicht als „All-Funktionalität“ missverstanden werden.

Raumstrukturelle Differenzierung

Wenn Raumordnung und Regionalpolitik ausgleichen wollen, deutet dies bereits auf Unterschiede zwischen den Teilräumen bzw. Regionen hin. Dementsprechend ist auch eine **raumstrukturell differenzierte Betrachtung** erforderlich. Dies betrifft insbesondere **Einstufungs- und Abgrenzungskriterien** im Sinne von Schwellenwerten, da „Zentren gleicher Stärke eine sehr unterschiedliche regionale und vor allem regionalpolitische Bedeutung haben können, welche nicht von Merkmalen dieser Zentren selbst, sondern von ihrer Lage zu anderen Zentren abhängt“ (CURDES et al. 1980: 30). Auf Schwellenwerte für die Eignung ist insofern zu Gunsten eines „Rangindex“ (ebd.: 31) zu verzichten. Nicht jeder Regionale Handlungsraum wird somit über ein Zentrum gleichen Ranges verfügen müssen. Welches der potenziellen Zentren schließlich das Regionszentrum bildet, hängt neben dem Rang auch von der Erreichbarkeit innerhalb des Regionalen Handlungsraums ab (vgl. ebd.).

Frei nach den Devisen *primus inter pares* oder *best of the rest* kann etwa im ländlichen Raum ohne ausreichend starkem Zentrum auch die vergleichsweise stärkste Gemeinde Regionalkern respektive Zentraler Ort höherer Hierarchiestufe werden. Die Entscheidung muss letztlich von Politik und Planung normativ getroffen werden, die Grundlagen dafür muss wiederum das Modell liefern. Wichtig ist dabei, die raumstrukturelle Differenzierung eben nicht *vorab* als Prämisse etwa für Gemeinden innerhalb einer bestimmten Raumkategorie zu verstehen. Vielmehr liegt der Charme der *anschließenden* raumstrukturellen Differenzierung darin, auf andere Vorab-Prämissen („wenn..., dann...“) verzichten zu können. Im Einzelfall wird es die Schule sein, die einer Gemeinde fehlt und über Schulbusverkehr kompensiert werden kann oder es ist der fehlende Bahnhof, der jedoch in der Nähe der Gemeinde aber eben außerhalb des Gemeindeterritoriums liegt. Sämtliche Optionen zu modellieren würde letztlich dazu führen, dass es ebenso viele Ausnahmen wie Gemeinden gibt. Ein Mitarbeiter der Kommunalaufsicht in NRW hat dazu treffend festgestellt, dass die 396 Gemeinden 396 unterschiedliche Fälle hinsichtlich der Kommunal Finanzen wären, weshalb 396 maßgeschneiderte Lösungen für die Gewährleistung der Handlungsfähigkeit erforderlich seien⁶⁸.

Sollten dennoch Schwellenwerte erforderlich sein, ist eine empirische Herleitung angezeigt (BOUSTEDT 1960b: 2; KROPP/SCHWENGLER 2011: 50), „da man diese Werte deduktiv kaum wird ableiten können“ (BOUSTEDT 1960b: 2).

⁶⁸ Bericht zum Stand der Kommunal Finanzen in NRW im Rahmen der nicht öffentlichen Sitzung der EK III am 6. Februar 2014.

Bestimmbarkeit

DAVY (2004: 68) führt mit der sogenannten „liminalen Funktionalität“ einen Begriff ein, der als Bündelung von Anforderung an die Abgrenzung von Regionen verstanden werden kann. „Liminale Funktionalität“ läge dann vor, wenn die Regionsgrenzen „teilen, trennen, verbinden“ (ebd.). Die Einteilung bzw. Gliederung zielt vor allem auf ein eindeutiges „Verhältnis zwischen einem Ganzen und seinen Teilen [ab,] die Trennung unterstreicht Unterschiede“ (ebd.). Demnach wäre es töricht, Grenzen dort zu ziehen, wo eine Trennung nicht möglich ist. Es wäre jedoch genauso töricht, überhaupt keine (eindeutigen) Grenzen zu ziehen, da damit eine flächendeckende Gliederung unmöglich wird. Grenzgürtel, *fuzzy borders*, *blurred lines*, variable Geometrien oder **Mehrfachzuordnungen sind mit einem Gliederungsmodell somit prinzipiell nicht vereinbar**. Allerdings dürften Ausnahmen von den genannten Prinzipien dann möglich und ggf. sogar erforderlich sein, wenn schon die bestehenden Grenzen der kleinsten Einheiten den Erfordernissen nicht gerecht werden. Erfolgt im **Einzelfall eine Mehrfachzuordnung**, wäre dies auch rechtlich kein Problem, da die Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit über eine anteilige Zuordnung von Bevölkerungsanteilen der Gemeinden gewährleistet werden kann (OVG Lüneburg, 15.03.2012, Rn. 131).

Trennung zwischen deskriptivem Befund und normativen Festlegungen

Aufgabe der Forschung sei es, so BOUSTEDT (1960b: 4), „objektive und zuverlässige Unterlagen“ bereitzustellen, während es Aufgabe der Politik sei, „aus ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten heraus zu entscheiden“. Auch GANSER (1976: 10) weist explizit darauf hin, dass planerische Entscheidungen die Zukunft betreffen und es mitunter auch Aufgabe der Raumordnung sei, „durch gezielt raumgestaltende Maßnahmen die heutigen Verflechtungen soweit notwendig umzupolen“.

Insofern kann der mit dem Gliederungsmodell ermittelte empirische Befund zwar Grundlage für politisch-planerische Erwägungen sein, sollte diese aber nicht vorwegnehmen.

7.1.2 Anknüpfung *an* und Einordnung *in* den Stand der Forschung

In den Kapiteln 6.1.1 und 6.1.2 sind die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale für Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsmessung dargestellt worden. Einige der Merkmale sind bereits unmittelbar aus den Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung aufgegriffen worden. Unter Berücksichtigung der o. g. Anforderungen weist das Modell folgende Merkmale auf:

Das Modell der Regionalen Handlungsräume ist primär ein deskriptives. Es dient der **Beschreibung** räumlich-funktionaler Verflechtungen zwischen Städten und Gemeinden in einem Untersuchungsraum sowie der Bedeutung der Städte *für* und *in* der Region. Die jeweiligen Prämissen sind daher so gewählt, dass sie möglichst wenig einschränkend oder unbegründet vereinfachend wirken; gleichwohl können sie zwecks Validierung oder Präskription (z. B. Zielcharakter im raumordnerischen Verständnis) verändert werden. Eine erklärende Funktion hat das Modell nicht, die Ergebnisse wiederum werden im Anschluss mit potenziell prägenden Faktoren in Bezug gesetzt (vgl. Hypothesen H 1 und H 2). Das **Erkenntnisinteresse** ist insofern auch sowohl auf die Gemeinden, ihre zentralörtliche Bedeutung und ihre Verflechtungsbeziehungen untereinander gerichtet als auch auf die Merkmale und ihre Ausprägungen, die für die zentralörtliche Bedeutung und die Verflechtungsbeziehungen prägend sein können.

Die zentralörtliche Bedeutung wiederum resultiert aus der **absoluten Bedeutung eines Ortes (Zentraler Ort)** hinsichtlich **zentralörtlich relevanter Funktion**, denn die Umlandbedeutung kann schon aus theoretisch-methodischer Sicht nicht losgelöst vom Umland ermittelt werden. Berücksichtigt wird sie gleichwohl über die Bedeutung eines Ortes als **Zentrum räumlich-funktionaler Interaktion (Gravitationskern)**. Weder die absolute Zentralität noch die Umlandbedeutung sind in diesem Sinne hinreichende Kriterien für die Einstufung als Zentrum eines Regionalen Handlungsraums. Dies bedeutet auch, dass einheitliche **Schwellenwerte ungeeignet** sind: Erstens

verkennen sie die Besonderheiten des Untersuchungsraums (z. B. Umfang und räumliche Verteilung zentraler Einrichtungen) und zweitens folgt die Eignung eines Ortes als regionales Zentrum aus den teilraumspezifischen Gegebenheiten, d. h., in Abhängigkeit von den räumlich-funktionalen Verflechtungen kann ein (im Landesvergleich) schwacher Zentraler Ort auch dann ein regionales Zentrum sein, wenn es keinen Stärkeren mit vergleichbarer teilraumspezifischer Gravitationswirkung gibt (**raumstrukturelle Differenzierung**). Diese raumstrukturell differenzierte Betrachtung erfordert schließlich auch, die Gliederung eines Gesamttraums als Ziel zu betrachten, dass über das ggf. schrittweise **Aggregieren von Gemeinden zu Regionalen Handlungsräumen** erfolgt.

In Tab. 7.1 sind die wesentlichen Merkmale des Modells Regionaler Handlungsräume zusammengestellt. Einige der in den Kapiteln 6.1.1 und 6.1.2 genannten Merkmale sind nicht aufgeführt, da sie sich vor allem auf einzelne Verfahrensschritte beziehen; sie werden in den jeweiligen Unterkapiteln thematisiert.

Tab. 7.1: Merkmale des Modells Regionaler Handlungsräume

Unterscheidungsmerkmale	Anwendung im Modell
Abgrenzungslogik	Aggregation (mit dem Ziel einer Gliederung).
Anwendungsbezug	Überwiegend deskriptiv, optional präskriptiv.
Einfach- oder Mehrfachzuordnung	Mehrfachzuordnung möglich; Einfachzuordnung bei den ermittelten multivariaten Regionen.
Einzelmerkmale und Merkmalskombination	Überwiegend Merkmalskombinationen, in einzelnen Verfahrensschritten Einzelmerkmale.
Erkenntnisinteresse	Gemeinden und Merkmale.
Flächendeckende Gliederung	Ja.
Kleinste Einheiten	Gemeinden.
Räumliche Bezugsebene/Hierarchiestufen	Zwei Ebenen oberhalb der Gemeinde- und unterhalb der Landesebene.
Räumliche Kontingenz	Nicht erforderlich für die Beschreibung.
Raumstrukturelle Differenzierung	Ja. Nicht im Rahmen der einzelnen Verfahrensschritte.
Regionskerne und regionale Zentren	Mehrere Zentren möglich; monozentral für die Ermittlung von Zuständigkeits- und Arbeitsmarktregionen.
Schwellenwerte	Keine pauschalen, im Einzelfall empirisch hergeleitet; Erreichbarkeit als deskriptiver Befund.
Zeitliche Dimension	Status Quo, teilweises Einbeziehen historischer Regionen.
Zentralitätsmessung	Versorgungs- und Entwicklungsfunktion direkt über (operationalisierte) zentrale Funktionen; topologische Zentralität (Gravitationskern) über räumlich-funktionale Verflechtungen.
Zentralitätsverständnis	Zentraler Ort (absolute Zentralität) und Gravitationskern (Umlandbedeutung).

Quelle: Eigene Darstellung

7.1.3 Methodische Vorbemerkungen

„Jede Untersuchung über räumliche Probleme sollte von zweckmäßigen und unmißverständlichen Definitionen ausgehen, die sich an Erfahrungswerten orientieren müssen, wenn die Anwendbarkeit der Ergebnisse in der Praxis gewährleistet werden soll; von den Definitionen, den angewendeten Untersuchungsmethoden, der Zuverlässigkeit und zeitlichen Gültigkeit des Grundlagenmaterials ist der Aussagewert der Untersuchungsergebnisse abhängig. Das sind im Grunde zwei Trivialitäten, aber auch Trivialitäten muß man ansprechen, wenn sie nicht beachtet werden.“ (WITT 1960: 112)

Ganz im Sinne WITTS werden diese Trivialitäten bei der Modellbildung nicht nur beachtet, sondern explizit benannt. Dies ist insofern erforderlich, als es sich bei der Offenlegung des eigenen

Vorgehens in der Tat um etwas Triviales handeln mag, die Operationalisierung der relevanten Merkmale hin zu Indikatoren wird sich jedoch als alles andere als trivial herausstellen. Und schließlich gilt für die Praxistauglichkeit:

„Die verbreitete Vernachlässigung dieser methodischen Probleme führt meist zu schlichtweg falschen Ergebnissen bzw. zu einer Fehlinterpretation der nur scheinbar präzisen Datenbasis. ‚Politisch‘ mit viel Geschick vorgenommenen empirischen Analysen kann ihre interessenpolitische Einseitigkeit vielfach nur mit präziser Kenntnis dieser Probleme nachgewiesen werden.“ (JUNKERNHEINRICH 1991: 212)

Im Folgenden werden daher methodische Güterkriterien im Zusammenhang mit der Modellbildung diskutiert.

Reliabilität (intersubjektive Nachvollziehbarkeit)

Die **intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Reliabilität)** bezieht sich einerseits auf die Verfahren innerhalb des Gliederungsmodells, andererseits auf die Auswahl der Merkmale und Indikatoren. SEDLACEK (1978a: 16) nimmt wahr, dass die Güterkriterien meist nur für den „Computerlauf“, nicht aber für „dessen Programmierung“ eingehalten würden, dabei seien es gerade die Auswahl der Verfahren und die jeweiligen Bedingungen (Prämissen), die immer subjektiv sind und dementsprechend intersubjektiv nachvollziehbar sein müssen.

SCHMIDT (1995: 230) sieht daher in den multivariaten Methoden grundsätzlich den Vorteil, dass die einfach wiederholt werden können und weitgehend objektiv sind, sodass es vergleichsweise einfach sei, „zentralörtliche Gliederungen in kurzen Zeitabständen zu überprüfen und gegebenenfalls Veränderungen festzustellen“. Auch aus inhaltlicher Sicht spricht vieles für multikriterielle Verfahren im Allgemeinen und multivariate Verfahren im Speziellen: So argumentiert KÖCK (1975: 120), dass es vor allem mittels der Hauptkomponentenanalyse gelinge, Orte „quantitativ so einzustufen, wie es den Vergesellschaftungsstrukturen der zentralen Funktionen entspricht“.

Validität

Hinsichtlich der Validität und ihrer Sicherstellung ist zwischen interner und externer Validierung zu unterscheiden. Die **interne Validierung** meint etwa das Einbeziehen von Kontrollvariablen oder die Erarbeitung unterschiedlicher Ergebnisvarianten („*control by design*“); die **externe Validierung** kann etwa durch einen Vergleich der eigenen Ergebnisse mit den empirischen Ergebnissen anderer Arbeiten erfolgen.

Exklusivität und Exhaustivität

Das **Exhaustivitätskriterium** (Vollständigkeit) und das **Exklusivitätskriterium** werden in der Methodenliteratur vor allem im Zusammenhang mit der Indexbildung genannt (z. B. BORTZ/DÖRING 2006: 140; HENCKEL et al. 2002: 93; SCHMIDT 1995: 54). Erforderlich ist es demnach – sofern wie in dieser Arbeit Teilindizes gebildet werden –, dass die gewählten Indikatoren möglichst alle *relevanten* Eigenschaften eines Teilbereichs abdecken und derselbe Indikator nicht für mehrere Teilbereiche Verwendung findet.

Die Exklusivität ist dabei keineswegs trivial (vgl. Kapitel 5): Als Versorgungsfunktion wird teilweise die Versorgung mit Arbeitsplätzen genannt, als Entwicklungsfunktion die Bedeutung als Arbeitsmarktzentrum. In beiden Fällen ist die Ausstattung mit Arbeitsplätzen bzw. hilfsweise die Anzahl der Beschäftigten am Arbeitsort relevant.

Die Auswertung der Ausstattungskataloge in den Plänen und Programmen der Länder hat zudem gezeigt, dass einzelne zentrale Einrichtungen für mehrere Ebenen relevant sind; und damit ist nicht gemeint, dass Zentren höherer Hierarchiestufe zugleich auch Angebote der niedrigeren Stufen vorhalten sollen. Vielmehr wird von einer quantitativen und/oder qualitativen Differenzierung in Bezug auf dieselbe zentrale Einrichtung ausgegangen, z. B. im Bereich der Bildungsinfrastruktur:

Während auf mittelzentraler Ebene dann etwa *eine* Schule der *Sekundarstufe II* gefordert wird, sollten auf oberzentraler Ebene *mehrere* Schulen der *Sekundarstufe II* in *vollständiger Differenzierung* (z. B. Gymnasium, Gesamtschule, Berufliches Gymnasium) vorgehalten werden. Im ersten Fall würden sämtliche Schulen mit einem Angebot der Sekundarstufe II zusammengefasst und dichotom gemessen (vorhanden oder nicht vorhanden), im zweiten Fall müssten die Schulformen mit einem Angebot der Sekundarstufe II getrennt erhoben werden, und eine Gemeinde müsste erstens mehrere Schulen und zweitens mehrere Schulformen vorhalten. Es zeigt sich also, „dass Zählen gelegentlich eine gründliche theoretische Vorarbeit erfordert“ (BORTZ/DÖRING 2006: 139).

Das Kriterium der Exklusivität betrifft auch die Abgrenzung von Regionen auf Basis von Verflechtungen: Arbeitsmarktregionen werden i. d. R. über die Anbindung von Pendlerströmen auf Arbeitsmarktzentren abgegrenzt, wobei das Ziel meist darin besteht, möglichst „autarke“ Regionen abzugrenzen, die durch ein Minimum an interregionalen Verflechtungen gekennzeichnet sind. Auf derselben Datenbasis können auch Wohnungsmarktregionen abgegrenzt werden, ebenfalls mit dem Ziel, die interregionalen Verflechtungen zu minimieren. Wohnungsmarktzentren sind dann die Städte mit einer vergleichsweise starken Wohn- bzw. Nachtbevölkerung, wohingegen Arbeitsmarktzentren durch eine überproportionale Arbeits- bzw. Tagesbevölkerung gekennzeichnet sind. Zwei Verflechtungsregionen mit unterschiedlichem semantischen Begriffsgehalt drücken letztlich dasselbe aus: Ein Maximum an *intraregionalen* Pendlern und ein Minimum an *interregionalen* Pendlern.

Datenqualität, Datenverfügbarkeit und Erhebungsfehler

Für jede statistische Untersuchung ist die Datenqualität von entscheidender Bedeutung. JUNKER-HEINRICH et al. (2011: 38) empfehlen die Nutzung amtlicher oder allgemein zugänglicher Daten, um Transparenz gewährleisten zu können. Sind darüber hinaus Daten erforderlich, können diese „auch im Rahmen einer Primärdatenerhebung generiert werden, solange diese einheitlich vorgenommen und einer Plausibilitätsprüfung unterzogen wird“ (ebd.). Die eigene empirische Arbeit hat jedoch gezeigt, dass Erhebungsfehler die Interpretation der statistischen Daten erschweren und damit die Eignung im Einzelfall infrage gestellt werden muss: Die Museumsstatistik des Instituts für Museumsforschung in Berlin weist für einige (und nicht wenige) Museen keine Besucherzahlen auf, da die Meldung durch die Museen auf freiwilliger Basis erfolgt. Zudem handelt es sich bei den gemeldeten Zahlen teilweise um geschätzte Größen, was mitunter erforderlich wird, wenn die Angebote frei zugänglich sind und keine standardisierte Erhebung erfolgt⁶⁹. Ein weiteres Beispiel ist die Krankenhausstatistik: Die Datenbank des Gesundheitsministeriums in NRW weist den Verantwortlichen bekannte Mängel auf, weshalb sie für wissenschaftliche Zwecke ungeeignet ist⁷⁰.

Ein grundsätzliches Problem sind die Berichtsstände (**Stichtagsproblem**). Amtliche Bevölkerungsdaten liegen zum 31. Dezember eines Jahres vor, die Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit zum 30. Juni eines Jahres und die Arbeitslosenzahlen werden monatlich veröffentlicht. Für die Arbeitslosenzahlen wird daher auch eine saisonale Bereinigung (Jahresmittel) empfohlen.

In einigen Fällen liegen auch **konkurrierende** (und voneinander abweichende) **Daten** zum selben Merkmal vor. Neben der sogenannten amtlichen Bevölkerungsvorausberechnung der statistischen Ämter des Bundes und der Länder führt z. B. die Bertelsmann Stiftung – basierend auf den amtlichen Daten – eine eigene gemeindescharfe Modellrechnung durch. Die amtlichen Daten sind dabei

⁶⁹ Museen werden damit trotz ihrer zentralörtlichen Relevanz und einem vorliegenden Datensatz nicht für Zentralitätsmessung in NRW genutzt.

⁷⁰ Auskunft der für die Krankenhausplanung zuständigen Abteilung im Gesundheitsministerium; von dort stammt auch der Hinweis, auf die nicht öffentlich zugängliche Erhebung von IT.NRW zurückzugreifen.

keineswegs genauer, besser oder gar richtig, vielmehr unterscheiden sich die Modellannahmen⁷¹. Ein ähnlicher Fall betrifft die Pendlerrechnung von IT.NRW, die neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auch die Beamten einbezieht, wodurch die Daten letztlich genauer sind. Andererseits hat IT.NRW – im Gegensatz zur Bundesagentur für Arbeit – eine unumkehrbare Plausibilitätsprüfung vorgenommen und sämtliche Pendlerrelationen über 80 km Luftlinie für unplausibel erklärt. BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009: 121) etwa gehen jedoch für die Relation Köln-Frankfurt (über 3.000 Pendler bei ca. 150 km Luftlinienentfernung⁷²) davon aus, „dass es sich bei einem relevanten Teil trotz der räumlichen Distanz um Tagespendler handelt“. Im konkreten Fall spricht aufgrund der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke und der hohen Anzahl von Pendlern viel für eine plausible Relation, während andere Relationen eher unplausibel sind. HEINRITZ (1977: 31) fragt sich jedoch zu Recht, „wie viele solcher ‚Ausreißer‘ vernachlässigt werden dürfen, denn durch das Außerachtlassen solcher Fälle werden schließlich die erzielten Ergebnisse immer stärker ‚manipuliert‘“. Für jedes Verfahren sei es daher stets erforderlich, „klar festzulegen, wieviel Prozent aller Fälle unbeachtet bleiben dürfen“ (ebd.: 32)

Schließlich gibt es auch Statistiken, die nicht flächendeckend für den Untersuchungsraum vorliegen. In NRW führt etwa der RVR eine Kooperationsdatenbank, in der sämtliche interkommunalen und regionalen Kooperationen (nach eigenem Verständnis) aufgeführt sind, an denen die Gemeinden im RVR-Gebiet beteiligt sind (siehe RVR 2014). Für die übrigen Landesteile liegt eine solche Erhebung nicht vor. Ein Blick in die Datenbank zeigt, dass viele der Kooperationen, wie sie in Kapitel 4.3.3 als relevant erachtet wurden, nicht über Internetauftritte o. ä. verfügen und nur über den Weg der Befragung erhoben werden konnten; eine eigene Nacherhebung für die anderen Landesteile ist damit nicht ohne weiteres möglich⁷³.

Gewichtung

Für die konkreten Rechenschritte innerhalb der Verfahren ist die Gewichtung der unterschiedlichen Merkmale von erheblicher Bedeutung. HENCKEL et al. (2002: 41) haben untersucht, inwiefern Expertenbefragungen eine valide Möglichkeit der externen Gewichtung von zentralitätsrelevanten Merkmalen sind. Über verschiedene Kontrollrechnungen (z. B. Standardabweichung) kommen sie zu dem Schluss, dass „durch die befragten Experten keine verlässliche Möglichkeit zur Merkmalsauswahl oder -gewichtung“ (ebd.) gegeben ist.

SCHMIDT (1995: 58) hält eine **externe Gewichtung** grundsätzlich für problematisch, da diese meist subjektiv beeinflusst sei und ein Teil der Klassifikation bereits vorweggenommen würde; dazu komme, dass „Sachverhalte, die für ein Objekt dominant sind, meist sowieso durch verschiedene Merkmale zum Ausdruck kommen, was sich dann durch die interne Gewichtung bemerkbar macht“ (ebd.). Auch BOBEK und FESL (1978: 16) haben von einer externen Gewichtung wieder Abstand genommen, „da es sich als unmöglich herausgestellt hatte, Gewichtungsfaktoren zu finden, die der sachlichen und funktionellen Vielfalt der Dienste gerecht werden könnten“ (ebd.). Schließlich wiegt die subjektive Einflussnahme auf die Auswahl der Indikatoren weit mehr als durch eine „Objektivierung durch [subjektive] Gewichtung“ (SCHMIDT 1995: 59) letztlich wieder aufgewogen werden kann. Möglichkeiten der **internen Gewichtung**, etwa durch Faktorladungen

⁷¹ Die Praxistauglichkeit des hier vorgestellten Gliederungsmodells lässt für NRW den Rückgriff auf die amtlichen Daten von IT.NRW zweckmäßig erscheinen, da die Landesplanung praktisch nicht auf nicht-amtliche Daten zurückgreifen kann. Gespräche in der EK III sowie mit der Landesplanung haben dieses Erfordernis deutlich gemacht.

⁷² Zum Vergleich: Die Luftlinienentfernung zwischen den Hauptbahnhöfen in Frankfurt am Main und Köln beträgt ca. 150 km, die zwischen den Hauptbahnhöfen in Köln und Dortmund ca. 75 km; die Fahrzeit mit dem ICE ist jedoch mit jeweils etwa 65 Minuten vergleichbar.

⁷³ Für die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume in NRW werden insofern nur jene Kooperationen erfasst, die flächendeckend erhoben werden können; die Datenbank des RVR hat hier gleichwohl Hinweise gegeben, welche Kooperationen es landesweit zu erheben lohnt.

als Ergebnis einer Hauptkomponentenanalyse, werden meist weniger kritisch gesehen. Insbesondere hänge die Gewichtung, so SCHMIDT (1995: 59), „nicht vom Anwender [ab], was zur Objektivität der Klassifikation beiträgt“.

KLEMMER (1984: 11) hingegen warnt davor, Merkmale miteinander zu vergleichen, „die hoch korrelieren und damit eine beachtliche gemeinsame Varianz besitzen“. Insofern *kann* eine interne Gewichtung zielführend sein, wenn diese durch die Variablenauswahl bewusst erfolgt; sie *muss* es aber nicht, vor allem wenn praktisch keine theoretischen Vorannahmen über eine hohe gemeinsame Varianz bestehen.

Hinsichtlich der Vorab-Gewichtung von Merkmalsausprägungen im Vorlauf der Erhebung finden sich kaum Hinweise in der einschlägigen Literatur. BOBEK und FESL (1978: 16) etwa haben „Zweig- und Außenstellen einiger gesetzter und offiziöser Dienste jeweils halbe Punkte vergeben“. Für Zweig- und Nebenstellen von Kreisverwaltungen oder andere Behörden ist dies insofern auch plausibel, als durchgehend ein geringerer, fest definierter Leistungsumfang vorgehalten wird, der aber gleichwohl der Versorgung der Bevölkerung dient. Anders sieht dies etwa bei Zweigstellen von Bibliotheken, Volkshochschulen usw. aus, bei denen zwar meist weniger Kurse angeboten bzw. Medien bereitgehalten werden, die Angebote dennoch den überwiegenden Teil des Leistungsspektrums der Hauptstellen abbilden.

Verknüpfung

Die Verknüpfung der Einzelmerkmale zu einem Index ist über verschiedene Wege möglich. Neben dem angesprochenen Gewichtungsproblem und der Frage, ob eine Gewichtung überhaupt erforderlich ist, gibt es vor allem drei Varianten der Indexbildung. Bei der **additiven Verknüpfung** werden die Merkmalsausprägungen aufsummiert oder gemittelt, wobei die Annahme zugrunde liegt „dass alle Indikatoren das komplexe Merkmal mit derselben Präzision messen und theoretisch von gleicher Bedeutung sind“ (BORTZ/DÖRING 2006: 145). Additive Indizes ermöglichen die Kompensation geringer Werte einzelner Indikatoren durch höhere Werte anderer Indikatoren (ebd.), fehlende Schulen könnten etwa durch einen Flughafen (statistisch) kompensiert werden. Damit wird eine Substituierbarkeit unterstellt, die begründet werden muss. Auch das Einbeziehen negativer Merkmalsausprägungen, wie z. B. Schulden oder ein prognostizierter Bevölkerungsrückgang, ist aus methodischer Sicht problematisch. Dementsprechend werden additive Indizes in der Zentralitätsforschung eher kritisch gesehen (BLOTEVOGEL 1981: 90; DEITERS 1978: 62; KLEMMER 1984: 13). BOBEK und FESL (1978: 16) haben dennoch auf diese Form der Verknüpfung gesetzt, wobei sie Zweig- und Nebenstellen öffentlicher und halb-öffentlicher Einrichtungen mit dem Faktor 0,5 gewichtet haben (s. o.). Der **gewichtete additive Index** bietet somit auch die Möglichkeit, einzelne Indikatoren (oder Merkmalsausprägungen) differenziert zu betrachten (BORTZ/DÖRING 2006: 145).

Die zweite Variante der Indexbildung ist die **multiplikative Verknüpfung**. Diese Form der Verknüpfung führt dazu, dass jedes Merkmal eine Mindestausprägung aufweisen muss, da der Gesamtindex bei der Multiplikation mit einem Variablenwert Null ebenfalls den Wert Null annehmen würde (ebd.). Anders als beim additiven Index wird also keine Substituierbarkeit unterstellt. Das Einbeziehen negativer Merkmalsausprägungen bleibt allerdings problematisch, auch wenn die Vorzeichen durch Multiplikation aller Merkmalsausprägungen mit sich selbst angeglichen werden könnten (vgl. Technik der kleinsten Quadrate in Kapitel 6.5.3). KLEMMER (1984: 13) empfiehlt die multiplikative Verknüpfung dennoch, vor allem mit Verweis auf die Substituierbarkeit bei Anwendung der additiven Verknüpfung.

Mit der **korrelativen Verknüpfung** – meist im Rahmen einer Hauptkomponentenanalyse – gibt es eine dritte Möglichkeit der Indexbildung. Dabei gehen die einzelnen Variablen indirekt über ihren Anteil an erklärter Gesamtvarianz in den Gesamtindex ein, d. h., Variablen, die untereinander hoch miteinander korrelieren, tragen in stärkerem Maße zu der Hauptkomponente bzw. den

Hauptkomponenten bei (vgl. Kapitel 6.5.3). BLOTEVOGEL und SCHULZE (2009: 35) sehen den Vorteil vor allem in der Umgehung der Prämisse zur Substituierbarkeit, geben allerdings zu bedenken, „dass dieser methodische Schritt nur von denjenigen nachvollzogen werden [kann], die über Kenntnisse der multivariaten Statistik verfügen“ (ebd.: 35–36). Insofern sei eine additive Verknüpfung „für die Kommunikation in der außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit besser geeignet“ (ebd.: 36). Eingedenk der o. g. Probleme politisch-planerischer Interpretation von Indizes ist allerdings fraglich, ob eine vermeintlich einfache Konstruktion tatsächlich zielführender ist.

Bei allen drei Verknüpfungsformen besteht das Problem der möglicherweise ungewollten Gewichtung oder Substituierung in Folge der Variablenauswahl. Die empirische Evidenz zeigt sich vor allem bei den Ausstattungskatalogen in den Plänen und Programmen der Länder, deren Konkretisierungsgrad sich mitunter deutlich unterscheidet und deren Operationalisierung meist (zu) viele Möglichkeiten bietet. In Sachsen ist z. B. von „Kultur- und Sporteinrichtungen (Theater, Stadion, Mehrzweckhalle)“ die Rede. Ob nun die drei Einrichtungen (zwischen den Klammern) eine abschließende Liste darstellen oder beispielhaft sind, ist ebenso wenig klar, wie die Frage, ob eine der drei Einrichtungen fehlen darf, damit eine Gemeinde die Funktion der Versorgung mit „Kultur- und Sporteinrichtungen“ noch erfüllt.

Skalierung

Für die Verknüpfung – gleich welcher Art – ist es aus methodischen Gründen erforderlich, dass das verwendete Skalenniveau dasselbe ist, da andernfalls mitunter ungewollte Verzerrungen auftreten, die auch über eine z-Standardisierung nicht unbedingt behoben werden können. Liegen unterschiedliche Skalenniveaus vor, wäre etwa auch eine „künstliche Dichotomisierung“ möglich (vgl. Kapitel 6.5.3).

An dieser Stelle sei noch einmal auf das Problem der Verknüpfung metrisch und ordinal skalierten Daten eingegangen, das in Kapitel 6.5.3 bereits kurz angesprochen wurde. Wenngleich dies vor allem die korrelative Verknüpfung betrifft, für die metrisch skalierte Daten streng genommen erforderlich sind, gilt dies auch für die anderen Formen der Verknüpfung.

Im Wesentlichen entfaltet sich der „Streitfall“ (KROMREY 2002: 407) in der Forschungspraxis darin, ob „die Behandlung ordinalskalierten Werte als ‚annähernd intervallskaliert‘“ (ebd.) methodisch zu rechtfertigen ist (vgl. ALLERBECK 1978: 200). Dass die Diskussion überhaupt erforderlich ist, liegt darin begründet, dass die gewünschten Daten meist nur ordinal skaliert vorliegen, diese aber als metrisch skaliert verstanden werden (JÖRESKOG und MOUSTAKI (2001: 347); ein prominentes Beispiel sind die Schulnoten 1 bis 6. Im Zusammenhang mit der Zentralitätsmessung kategorisiert etwa die Deutsche Bahn ihre Bahnhöfe – mit abnehmender Bedeutung – von 1 bis 7 (Deutsche Bahn AG 2014), wobei die Abstände nicht bekannt sind und auch aus der Beschreibung der jeweiligen Kategorien keine entsprechenden Hinweise abgeleitet werden können.

Eine pragmatische Lösung des Problems nennen JÖRESKOG und MOUSTAKI (2001: 348) mit dem „*underlying response variable approach*“, der auf der Annahme basiert, dass die ordinalen Ausprägungen auf einer latenten, metrisch skalierten Variablen fußen. Bei Schulnoten ist dies im Prinzip der Fall, da meist Punkte vergeben werden und anschließend Punktebereiche den jeweiligen Noten zugeordnet werden. Gleiches könnte bei den Bahnhofskategorien angenommen werden, wenn etwa Ziele, Anzahl und Taktungen von Zugverbindungen ursprünglich einzeln bewertet worden wären und insofern auch eine metrische Skalierung denkbar wäre. Die beiden Beispiele dürften auch zu den „guten Gründen“ zählen, die, so KROMREY (2002: 408), letztlich „die Behandlung von Messwerten als ‚näherungsweise intervallskaliert‘ rechtfertigen“ müssen. Auf Basis dieser Annahmen „kann so der gesamte statistische ‚Apparat‘ für Intervallskalen eingesetzt werden, der erheblich differenziertere Auswertungen ermöglicht als die Verfahren für Ordinal- oder Nominaldaten“ (BORTZ/DÖRING 2006: 70). Ähnlich argumentiert ALLERBECK (1978: 212) und empfiehlt, die in den ordinal skalierten Daten „enthaltenen Informationen voll auszuschöpfen und nicht ohne Not auf ordinale Verfahren der Analyse auszuweichen“ (ebd.).

BORTZ und DÖRING (2006: 70) halten diese „liberale‘ Auffassung“ dann für gerechtfertigt, solange inhaltliche Hypothesen auf diesem Weg empirisch bestätigt werden könnten (vgl. ALLERBECK 1978: 211), sei dies nicht der Fall, „sollte dies ein Anlass sein, auch die Art der Operationalisierung des Merkmals und damit das Skalenniveau der Daten zu problematisieren“ (BORTZ/DÖRING 2006: 70).

7.2 Identifizierung multifunktionaler Handlungsregionen

Eine der wesentlichen Entscheidungen bei der Auswahl geeigneter Verfahren zur Abgrenzung Regionaler Handlungsräume betrifft die Rolle der Zentren. Wenn nun über die „Zahl der Kerne [...] auch von Anfang an die Zahl der Regionen [bestimmt wird]“ (BBSR 2012a: 62) und zugleich „die räumliche Festlegung bereits der Kernstadt als Ausgangspunkt [...] in vielen Fällen sicherlich diskutabel“ (BRONGER 2004: 22) ist und mitunter „die Eignung der Orte als Regionszentrum nicht untersucht wird“ (CURDES et al. 1980: 35), sind Verfahren, die eine a priori Setzung von potenziellen Regionszentren erfordern, kaum geeignet, Regionale Handlungsräume zweckmäßig abgrenzen zu können.

Wenn nun alternativ dazu „die Zahl der Regionen (und damit die Zahl der Kerne)“ flexibel ist, müsste „folglich aber ein Kriterium zur Bestimmung der optimalen Regionszahl gefunden werden“ (BBSR 2012a: 62). Solche Schwellenwerte sind methodisch jedoch problematisch. Es scheint daher durchaus plausibel, ein kombiniertes Verfahren vorzuschlagen, bei dem sich „die endgültige Zahl der Kerne und Regionen [...] erst im Laufe eines schrittweisen Regionalisierungsprozesses [ergibt]“ (ebd.).

In diesem Sinne werden potenzielle Regionen und potenzielle Zentren innerhalb des Gliederungsmodells zunächst unabhängig voneinander bestimmt. Erst aus der Gesamtbetrachtung heraus erfolgt die Synthese der unabhängigen Befunde zu Regionalen Handlungsräumen und ihren Zentren (vgl. Kapitel 7.4).

7.2.1 Erhebung relevanter Handlungsregionen

Zunächst werden relevante Handlungsregionen gemäß Kapitel 4.3 erhoben. Im Einzelnen sind dies:

- Zuständigkeitsregionen (Kapitel 4.3.1),
- Kooperative Kommunalregionen (Kapitel 4.3.3),
- Gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen (Kapitel 4.3.2),
- Medienregionen (Kapitel 4.3.4) sowie
- Historische Regionen (Kapitel 4.4.4).

Bestehende Analyseregionen (vgl. Kapitel 4.4) werden nicht berücksichtigt, da sie – sofern dem Erkenntnisinteresse dienend – für das Modell ermittelt werden. Dies ist insofern geboten, da Analyseregionen i. d. R. zu bestimmten Zwecken abgegrenzt sind und dem Zweck entsprechend Prämissen gesetzt werden, die nicht mit den o. g. Anforderungen harmonieren: Arbeitsmarktregionen für die GRW etwa weisen Kreise als kleinste Einheiten auf und die Stadt-Land-Regionen des BBSR sind ohne Berücksichtigung der Landesgrenzen abgegrenzt.

7.2.2 Ermittlung (multivariater) Verflechtungsregionen

Insgesamt sieben unterschiedliche Verflechtungsregionen werden getrennt voneinander bestimmt. Einzelne Regionen weisen im Ergebnis Zentren auf (Gravitationskerne räumlich-funktionaler Verflechtungen; Zuständigkeits- und Arbeitsmarktregionen), diese stehen jedoch nicht a priori fest, sondern sind das Ergebnis der Verflechtungsanalysen:

- (1) Zuständigkeitsverflechtungen (Multivariate Zuständigkeitsregionen),
- (2) Arbeitsmarktverflechtungen (Arbeitsmarktregionen),

- (3) Pendlerverflechtungen (Pendlerregionen),
- (4) Kooperationsverflechtungen (Multivariate Kooperationsregionen),
- (5) Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns,
- (6) Multivariate Medienregionen und
- (7) Historische Regionen.

Regionen der Raumordnung (zentralörtliche Versorgungsbereiche, Teilabschnitte der Regionalpläne usw.) werden nicht erhoben, schließlich sollen Regionale Handlungsräume auch potenzielle Regionen der Raumordnung sein; damit sie das sein können, wird als eine mögliche Abgrenzungsvariante auch das Approximieren der Grenzen Regionaler Handlungsräume an die Grenzen der Planungsregionen vorgeschlagen (vgl. Kapitel 8.4.3).

Multivariate Zuständigkeitsregionen

Univariate oder einzelthematische Zuständigkeitsregionen sind gekennzeichnet durch die verordnete Versorgung mit öffentlichen Dienstleistungen (Behörden, Gerichte usw.), ausgehend von einem Zentrum auf einen festen Zuständigkeitsbereich. Zur Abgrenzung multivariater Zuständigkeitsregionen wird für jede univariate Region zunächst eine **Verflechtungsmatrix mit einseitigen Verflechtungen** erstellt, d. h., die übliche Zuordnungstabelle wird in eine Zuordnungsmatrix überführt (vgl. Tab. 7.2).

Tab. 7.2: Zuordnungstabelle und Zuordnungsmatrix für Zuständigkeitsregionen

Quelle	Ziel	Zielgemeinden								GK
		A	B	C	D	E	F	G	H	
A	A									
B	A	1								3
C	A	1								0
D	F									0
E	F						1			0
F	F						1			0
G	F						1			4
H	H								1	0
										1
GK		3	0	0	0	0	4	0	1	

GK=Gravitationskraft

Quelle: Eigene Darstellung

Die einfache Zuordnungstabelle (links) kommt mit zwei Spalten aus, je eine für jede Gemeinde im Untersuchungsraum und je eine etwa mit dem Sitz des zuständigen Gerichts. Bei der Matrixtabelle (rechts) wird für jede Gemeinde im Untersuchungsraum eine Spalte angelegt, da zunächst davon ausgegangen werden muss, dass jede Gemeinde auch potenziell das Ziel einer anderen sein kann. In der ersten Spalte sind somit die Quellgemeinden und in der ersten Zeile die Zielgemeinden (Standortgemeinde etwa des Gerichts) aufgeführt. Ist eine Quell-Ziel-Verbindung realisiert, wird in die entsprechende Tabellenzelle der Wert 1 eingetragen. Eine solche Matrix wird für sämtliche Zuständigkeitsregionen erstellt.

Für die Abgrenzung der multivariaten Zuständigkeitsregionen werden die Zellwerte aufaddiert (ungewichtete additive Verknüpfung). Wenn also eine Quell-Ziel-Verbindung mehrmals realisiert ist, kann der Zellwert maximal den Wert der Anzahl der berücksichtigten univariaten Zuständigkeitsregionen annehmen.

Mittels des graphentheoretischen Ansatzes (vgl. Kapitel 6.4) erfolgt nun die Abgrenzung der Regionen: Zunächst muss dazu die **Gravitationskraft der Zielgemeinden** bestimmt werden. Ähnlich wie bei Pendlerverflechtungen könnte die Summe der eingehenden Verflechtungen genutzt

werden, was jedoch dazu führt, dass Zentren von univariaten Zuständigkeitsregionen mit vielen Gemeinden überdurchschnittlich viele Quellgemeinden auf sich vereinen, unabhängig davon, für wie viele verschiedene univariate Regionen sie tatsächlich ein Zentrum sind. Insofern wird die Gravitationskraft anhand der Zuständigkeitshäufigkeit ermittelt. Der höchstmögliche Wert entspricht dann der Anzahl der verarbeiteten univariaten Regionen. All jene Gemeinden, die mindestens für eine univariate Region das Zentrum sind, zählen zu den potenziellen Zentren der multivariaten Zuständigkeitsregion.

Für jede einzelne Gemeinde wird nun geprüft, zu welchem Zentrum die meisten Verflechtungen bestehen. Eine Zuordnung erfolgt jedoch nur dann, wenn die Gravitationskraft der Zielgemeinde größer ist als die Gravitationskraft der Quellgemeinde. Ist eine eindeutige Zuordnung nicht möglich, weil zu mehreren potenziellen Zentren gleich viele Verflechtungen bestehen und die Gravitationskraft beider Zielgemeinden die der Quellgemeinde übersteigt, erfolgt die Zuordnung zu jener Zielgemeinde, die die größere Gravitationskraft aufweist. Ist auch die Gravitationskraft identisch, ist eine normative Zuordnungsentscheidung, ggf. auch als Mehrfachzuordnung erforderlich⁷⁴.

Die Transitivitätsforderung des Grundansatzes (vgl. Kapitel 6.4) wird aufgehoben: Quellgemeinden werden also nicht pauschal über ihre Zielgemeinden indirekt weiteren Zielgemeinden zugeordnet: Geht die zweistärkste Verflechtung von der Quellgemeinde in Richtung der indirekten Zielgemeinde, bleibt die Zuordnung bestehen, geht diese Verflechtung jedoch zu einem anderen Zentrum, erfolgt die Zuordnung dorthin.

Die Zentren bilden gemeinsam mit den ihnen zugeordneten Quellgemeinden die erste überörtliche Hierarchieebene. Dabei ist zu erwarten, dass die Zahl der Zentren und damit der multivariaten Zuständigkeitsregionen maximal der Zahl der Kreise und kreisfreien Städte entspricht, schließlich sind Kreisstädte und kreisfreie Städte die klassischen Standorte von Behörden und Gerichten. Aus demselben Grund ist zu erwarten, dass vor allem kleinere kreisfreie Städte in vielen Bereichen der Verwaltung keine Gravitationskraft auf ihre Umlandgemeinden ausüben, da diese i. d. R. kreisangehörig sind und allein dadurch verstärkt auf die jeweilige Kreisstadt ausgerichtet sind. Sie sind dann „Selbstversorger“ im zentralörtlichen Sinn.

Der hierarchischen Gliederung der Verwaltung entsprechend wird bei den multivariaten Zuständigkeitsregionen ebenfalls von – mindestens – einer weiteren Gliederungsebene ausgegangen. Die Abgrenzung erfolgt mit kleineren Änderungen wie die Abgrenzung der ersten Ebene: Für die gebildeten Cluster werden die Außenverflechtungen untereinander neu ermittelt. Wie in Abb. 6.3 dargestellt, sind nicht nur die ausgehenden Verflechtungen in die Zentren der Cluster relevant, sondern auch in die clusterangehörigen Gemeinden. So wird gewährleistet, dass die einzelnen Cluster jenem Cluster zugeordnet werden, mit dem in der Gesamtbetrachtung die meisten Außenverflechtungen bestehen. Das Ergebnis der zweiten Zuordnungsstufe dürfte i. d. R. bereits das abschließende Ergebnis sein, da üblicherweise weder Verwaltung noch Gerichte mehr als zwei Gliederungsebenen oberhalb der Gemeinden und unterhalb der Landesebene aufweisen. Vielmehr kann – je nach Bundesland – bereits die zweite Hierarchiestufe das gesamte Bundesland umfassen.

Arbeitsmarktregionen

Die Abgrenzung der Arbeitsmarktregionen erfolgt analog zur Abgrenzung der multivariaten Zuständigkeitsregionen. Auf eine Vorabdefinition potenzieller Arbeitsmarktzentren – wie sie in der Literatur oft erfolgt – wird aus folgendem Grund verzichtet: Es gibt Gemeinden, die für andere Gemeinden Arbeitsmarktzentrum sind, ohne dass die Zielgemeinde etwa ein positives Pendlersaldo aufweist. In einer Hierarchie regionaler Arbeitsmärkte sind also auch Subarbeits-

⁷⁴ Die Empirie hat für NRW jedoch gezeigt, dass bei gleich vielen Verflechtungen stets eines der potenziellen Zentren eine stärkere Gravitationskraft aufweist, weshalb eine Mehrfachzuordnung – für NRW – nicht erforderlich ist.

märkte denkbar; zur Gewährleistung der Konsistenz innerhalb des Gliederungsmodells wird ebenfalls von einer mittelzentralen (Subarbeitsmärkte) und einer oberzentralen Ebene ausgegangen. Die erste Zuordnungsstufe bildet die mittelzentrale Ebene und die oberste Stufe die oberzentrale Ebene. Je nach Befund kann es auch plausibel sein, die vorletzte Stufe als oberzentrale Ebene zu werten.

Im Vergleich zum oben vorgestellten Verfahren wird lediglich die Gravitationskraft der Zielgemeinden anders bestimmt: Sie resultiert aus der Summe der eingehenden Pendlerströme. Dadurch sind praktisch alle Gemeinden auch potenzielle Arbeitsmarkzentren, schließlich ist es unwahrscheinlich, dass es Gemeinden ohne Einpendler gibt. Mitunter wird es daher auch bei den Arbeitsmärkten überwiegend autarke Gemeinden geben, deren Außenverflechtungen so gering sind, dass sie weder auf ein anderes potenzielles Zentrum ausgerichtet sind noch andere Gemeinden auf sie ausgerichtet sind. Im zentralörtlichen Verständnis sind auch solche Gemeinden als „Selbstversorgerorte“ zu bezeichnen.

Pendlerregionen

Pendlerverflechtungsregionen resultieren aus der Gesamtheit aller Aus- und Einpendlerströme in einem Untersuchungsraum. Im Gegensatz zu den Arbeitsmarktregionen wird die Interaktion wie folgt ermittelt: Zunächst werden die beiden Auspendlerströme eines jeden Gemeindepaares aufaddiert. Das Maß der Interaktion (Interaktionskoeffizient (IK)) resultiert aus der Summe der beiden Auspendlerströme im Verhältnis zu allen Auspendlern aus den jeweiligen Gemeinden; der Quotient ist damit vergleichbar mit dem in Kapitel 6.3.1 vorgestellten Anbindungskoeffizienten. Der Interaktionskoeffizient gibt also an, wie viele der gemeinsamen Außenverflechtungen auf die Relation zwischen den jeweiligen Gemeinden entfallen.

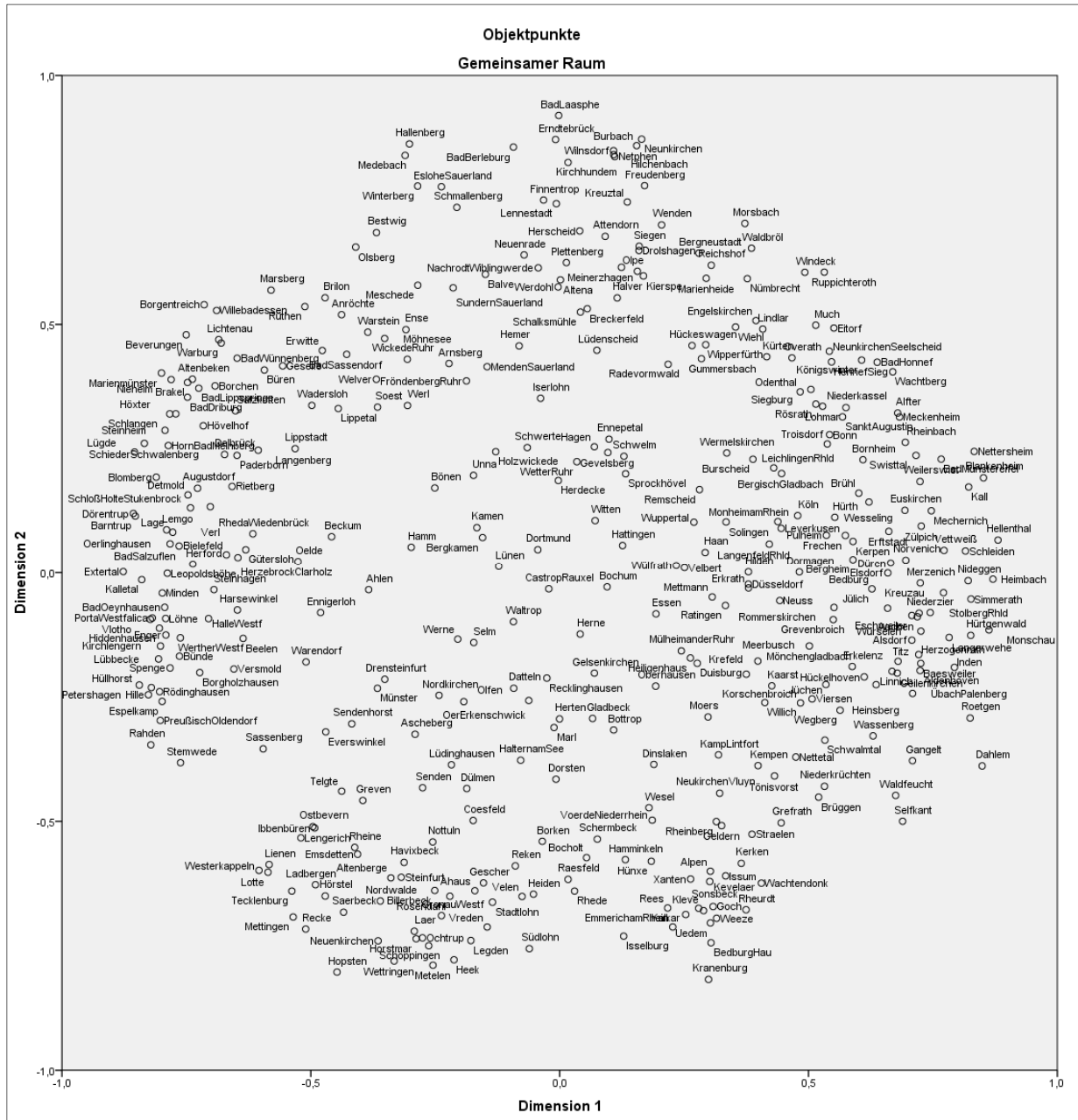
$$\text{Interaktionskoeffizient (IK)} = \frac{\text{Auspender A} \rightarrow \text{B} + \text{Auspender B} \rightarrow \text{A}}{\text{Auspender A} + \text{Auspender B}} \times 100$$

Für die Abgrenzung von Regionen ohne Zentren sind in Kapitel 6.4 neben dem graphentheoretischen Ansatz Interaktionsmodelle vorgestellt worden. Das Problem an solchen Modellen ist, dass eine optimale Abgrenzung nur möglich ist, wenn normativ das Optimierungsziel gesetzt wird. Eine Möglichkeit, die normative Entscheidung zu umgehen, ist die Kombination solcher Interaktionsmodelle mit der in Kapitel 6.5.3 vorgestellten Clusteranalyse. Das Problem der Clusteranalyse wiederum ist – je nach Verfahren – die Festlegung auf eine feste Anzahl zu bildender Cluster oder die Bildung einer zufälligen anfänglichen Einteilung. Um diese Einschränkungen zu umgehen, wird für die Abgrenzung von Pendlerregionen der o. g. graphentheoretische Ansatz mit Verfahrensschritten der Clusteranalyse kombiniert.

Ausgangspunkt ist eine **beidseitige Verflechtungsmatrix**. Die Zellenwerte in der Zuordnungsmatrix in Tab. 7.2 werden durch den Interaktionskoeffizienten ersetzt. Für jede Gemeinde kann nun ermittelt werden, mit welcher anderen Gemeinde oder mit welchen anderen Gemeinden die stärkste Verknüpfung besteht. Für eine Clusteranalyse müsste die Matrix die Bedingungen an ein euklidisches Distanzmodell erfüllen, d. h., die Zellenwerte müssen in Distanzen überführt werden. Wenn angenommen wird, dass die höchst mögliche Distanz 1 ist, entspricht die geringste Distanz der Differenz aus 1 und dem Interaktionskoeffizienten. Je größer folglich die Austauschbeziehungen zwischen zwei Gemeinden sind, desto geringer ist ihre euklidische Distanz. Bestehen zwischen zwei Gemeinden keine Verflechtungen, nimmt die euklidische Distanz den Wert 1 an.

Übertragen auf einen zweidimensionalen (relationalen) Raum zeigt sich die räumliche Nähe der einzelnen Gemeinden untereinander, wobei die Nähe nicht durch die Entfernung oder potenzielle Erreichbarkeiten gekennzeichnet ist, sondern über tatsächlich realisierte Austauschbeziehungen (vgl. Abb. 7.1). Auf den ersten Blick lässt sich schon erkennen, ob sich Regionen abzeichnen, die untereinander stark verflochten sind und wenige Verflechtungen mit anderen Regionen aufweisen.

Abb. 7.1: Euklidisches Distanzmodell auf Basis beidseitiger Pendlerverflechtungen



Quelle: Eigene Darstellung

Ein solches euklidisches Distanzmodell bildet die Grundlage für Clusteranalysen. In Anbetracht der in Kapitel 6.5.3 genannten Einschränkungen und Probleme der unterschiedlichen Cluster-Algorithmen erfolgt die Clusterbildung jedoch in einzelnen Schritten in Anlehnung an den graphentheoretischen Ansatz. Annahmen über die Zahl der Fusionsstufen oder der gewünschten Cluster müssen somit nicht getroffen werden; auch bleibt das Modell insgesamt nachvollziehbar.

Jede Quellgemeinde (Zeilen) wird anhand des größten Interaktionskoeffizienten⁷⁵ einer oder mehreren Zielgemeinde (Spalten) zugeordnet. Hier zeigt sich auch der wesentliche Unterschied im Vergleich zur Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen: Weder den Quell- noch den Zielgemeinden wird eine Gravitationskraft zugeordnet. Es ist somit durchaus vorstellbar, dass nur zwei Gemein-

⁷⁵ Alternativ können auch die geringsten euklidischen Distanzen genutzt werden. Diese dienen jedoch lediglich der Veranschaulichung der Pendlerintensitäten in einem Untersuchungsraum.

den in einem Cluster zusammengefasst werden, insbesondere dann, wenn der Interaktionskoeffizient für diese Relation sehr hoch ist und mit den anderen Gemeinden nur sehr geringe Austauschbeziehungen bestehen. Anders als bei den Arbeitsmarktregionen können keine Cluster mit nur einer Gemeinde entstehen.

Für sämtliche Cluster wird nun der Interaktionskoeffizient neu ermittelt und die Cluster werden untereinander anhand der größten Koeffizienten zugeordnet. Die neu gebildeten Cluster zweiter Stufe bilden i. d. R. bereits die oberzentrale Ebene ab. Grundsätzlich können noch weitere Aggregationsstufen gebildet werden, bis letztlich der gesamte Untersuchungsraum ein Cluster bildet.

Multivariate Kooperationsregionen

Die Abgrenzung multivariater Kooperationsregionen erfolgt analog zur Abgrenzung der Pendlerregionen. Die erforderliche Verflechtungsmatrix wird – ähnlich wie in Tab. 7.2 dargestellt – auf Basis von Zuordnungstabellen erstellt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass sämtliche Gemeinden einer Kooperationsregion untereinander jeweils eine beidseitige Verflechtung (mit dem Wert 1) aufweisen und nicht eine einseitige Verflechtung in Richtung des zuständigen Zentrums. Zwar weisen auch Kooperationsregionen i. d. R. Geschäftsstellen auf, wie in Kapitel 4.3.3 deutlich geworden ist, bestehen die Interaktionen innerhalb einer Kooperation jedoch zwischen den Gemeinden und nicht von den Gemeinden in Richtung der Geschäftsstelle.

Einige methodische Besonderheiten sind zu beachten: Gemeinden können zu einem Kooperationsthema auch an unterschiedlichen Kooperationen beteiligt sein, wie dies z. B. bei den EUREGIOs in NRW der Fall ist. Nun könnte entweder jede Kooperation als eigener Kooperationstyp ausgelegt werden und zwei Gemeinden (A und B), die an zwei EUREGIOs beteiligt sind, würden dementsprechend zwei Verflechtungen (mit dem Wert 2) aufweisen. Alternativ dazu kann jedoch auch von einer Mehrfachzuordnung ausgegangen werden, d. h., dass eine Gemeinde zwei Kooperationsregionen des Typs „EUREGIO“ angehört. Dies wiederum bedeutet, dass die Gemeinden A und B nicht zwei Verflechtungen untereinander aufweisen, sondern nur eine. Die Gemeinde A arbeitet zum Thema „EUREGIO“ mit der Gemeinde B zusammen: *einmal* und unabhängig von der Anzahl EUREGIOs, denen sie zusammen angehören. Und sie arbeiten auch genau *einmal* mit jenen Gemeinden zusammen, die nur einer der beiden EUREGIOs angehören. Im Rahmen dieser Arbeit wird die zweite Variante gewählt.

Nachdem für jedes Kooperationsthema eine Verflechtungsmatrix erstellt ist, werden die einzelnen Zellwerte aufaddiert (ungewichtete additive Verknüpfung), sodass zwei Gemeinden maximal so viele Verflechtungen aufweisen können, wie unterschiedliche Kooperationsthemen erfasst sind. Anders als bei den Pendlerregionen ist von einer Vielzahl potenzieller Verflechtungen auszugehen, die nicht realisiert sind, schließlich erfolgen interkommunale und regionale Kooperation meist innerhalb von Teilräumen und sind zudem meist nicht flächendeckend. Für die Ermittlung der Interaktionskoeffizienten entspricht die Anzahl der Kooperationen, an denen eine Gemeinde A beteiligt ist, deren Auspendlerstrom. Die Anzahl der Kooperationen, die sie mit einer bestimmten anderen Gemeinde (B) aufweist, entspricht dem gerichteten Auspendlerstrom AB.

Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns

Die Abgrenzung multivariater Regionen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns erfolgt analog zur Abgrenzung multivariater Kooperationsregionen; es wird somit auch von der Möglichkeit der Mehrfachzuordnung und von Verflechtungen der Gemeinden untereinander ausgegangen. Die übrigen Verfahrensschritte erfolgen exakt nach dem Vorgehen bei den multivariaten Kooperationsregionen.

Multivariate Medienregionen

Medienregionen umfassen die Verbreitungsgebiete regionaler Tageszeitungen, Radio- und Fernsehsender (vgl. Kapitel 4.3.4) sowie die Verflechtungen regionaler Tageszeitungen im Sinne eines

überwiegenden Marktanteils (vgl. Kapitel 4.4.2). Die Abgrenzung der Verflechtungsgebiete erfolgt in Anlehnung an die Zuordnung über Anbindungskoeffizienten in Kapitel 6.3.1.

Tab. 7.3: Zeitungsverflechtungen

	Zeitung A	Zeitung B	Zeitung C	Zeitung D	...
Gemeinde A	37 %	35 %	1 %		
Gemeinde B	89 %		1 %		
Gemeinde C				91 %	
Gemeinde D	45 %		31 %		
...					

Quelle: Eigene Darstellung

Der Grundansatz wird wie folgt abgewandelt (vgl. Tab. 7.3): Die regionalen Tageszeitungen entsprechen den potenziellen Zentren und die Marktanteile der jeweiligen Zeitungen in den Gemeinden entsprechen dem Anbindungskoeffizienten. Die Zuordnung der Gemeinden zu den regionalen Tageszeitungen erfolgt nun nicht automatisch anhand des größten Marktanteils, da zu erwarten ist, dass es häufig zwei etwa gleichstarke konkurrierende Zeitungen in einer Gemeinde gibt. Im Sinne einer „überwiegenden Orientierung“ werden folgende Schwellenwerte gesetzt:

- Die Zuordnung erfolgt grundsätzlich anhand des höchsten Marktanteils;
- Eine **weitere Zuordnung** im Sinne einer Mehrfachzuordnung erfolgt, sofern der zweithöchste Marktanteil mindestens 50 % des höchsten Marktanteils umfasst, die stärkste Zeitung also die zweistärkste nicht übermäßig dominiert. Dadurch ist auch das in der Literatur genannte 2/3-Kriterium erfüllt (vgl. Kapitel 6.4), wonach von einer zweifelsfrei eindeutigen Zuordnung nur auszugehen ist, sofern 2/3 aller Abonnements auf dieselbe regionale Tageszeitung entfallen.

In der Literatur wird teilweise auch ein Mindestwert von 33,33 % für eine Mehrfachzuordnung genannt (vgl. Kapitel 6.4), der jedoch wenig plausibel ist, wenn z. B. der stärkste Anteil 36 % und der zweistärkste 31 % ausmacht; von einer übermäßigen Dominanz kann in diesem Fall kaum ausgegangen werden. Insofern erfolgt eine zweite Zuordnung auch nur dann, wenn der zweite Anteil im Vergleich zum ersten relevant ist. Dazu kommt auch, dass anders als bei den Zuständigkeitsregionen die Zahl der konkurrierenden Zeitungen in den Teilräumen voneinander abweichen kann, was zu sehr unterschiedlichen Marktanteilen auch jenseits der 33,33 %-Schwelle führen kann. Insofern erscheinen die hier vorgeschlagenen Schwellenwerte sachgerecht.

Theoretisch wäre so auch die Ermittlung eines drittgrößten relevanten Marktanteils möglich (z. B. 34-33-33, 40-20-20 oder 50-25-25), die Empirie hat jedoch gezeigt, dass dazu die Evidenzbasis fehlt; i. d. R. konkurrieren also maximal zwei regionale Tageszeitungen mit relevanten Marktanteilen.

Analog zu den multivariaten Kooperationsregionen wird bei der Zeitungsverbreitung ausschließlich ermittelt, *ob* in einzelnen Gemeinden überwiegend dieselben regionalen Tageszeitungen gelesen werden. Es ist somit unerheblich, dass in Castrop-Rauxel und Bergkamen sowohl die Ruhrnachrichten der Zeitungsgruppe *mrw Mediaregion Ruhrgebiet/Westfalen* wie auch die WAZ der Zeitungsgruppe *Funke Medien NRW* jeweils relevante Marktanteile haben; in beiden Städten werden offensichtlich dieselben Zeitungen abonniert, weshalb die beiden Städte hinsichtlich der Zeitungsverbreitung einmal zusammengehören und nicht zweimal.

Die ermittelten Verflechtungsbereiche der regionalen Tageszeitungen werden nun gemeinsam mit den Sendegebietern regionaler Fernseh- und Radiosender zu multivariaten Medienregionen aggregiert; die Abgrenzung erfolgt analog zur Abgrenzung von multivariaten Kooperationsregionen. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass zwischen Gemeinden bzw. der Bevölkerung unmittelbar Interaktionsbeziehungen bestehen, vielmehr handelt es sich um eine Analysegrundlage: Sie

gibt Aufschluss über Regionen ähnlicher selektiver Informationsverbreitung, die mitunter auch regionales Handeln induzieren (vgl. Kapitel 4.3.4 und 4.4.2). Das Clustern der Gemeinden erfolgt also auf der Grundlage von Ähnlichkeiten, weshalb es sich streng genommen um homogene Regionen handelt.

Historische Regionen und Regionen regionaler Identität

Historische Regionen werden nicht als multivariate Regionen ermittelt, sie dienen vor allem als Hinweis auf mögliche (teil-)regionale Identitätsräume und damit als mögliches Korrektiv. In den Ländern mit abgeschlossener umfassender Gebietsreform sind es vor allem alte Kreiszuschnitte, die relevant sind. Welche weiteren historischen Regionen einbezogen werden, hängt vom Untersuchungsraum ab.

Viele der in Kapitel 4.4.4 genannten Regionen regionaler Identität sind streng genommen Strukturregionen bzw. homogene Regionen. Dies betrifft etwa Regionen, die auf der Grundlage überwiegender Konfessionszugehörigkeit oder politischer Mehrheiten gebildet werden. Aus demselben Grund, aus dem die Berücksichtigung von Strukturregionen abgelehnt wird (s. u.), wird auch die Berücksichtigung von potenziellen Merkmalen regionaler Identität abgelehnt. Dazu kommt, dass entsprechend abgegrenzte Regionen weder regionales Handeln beschreiben (im Gegensatz etwa zu Pendlerregionen), noch regionales Handeln induzieren (wie etwa Regionen von Vereinen, Parteien und Verbänden).

Strukturregionen/Homogene Regionen

In Kapitel 4.4.1 sind Strukturregionen bzw. homogene Regionen als relevante Analyseregionen vorgestellt worden. Derartige Regionen werden i. d. R. für bestimmte (Einzel-)Zwecke abgegrenzt und haben zu einem bestimmten Stichtag für einen bestimmten Zeitraum mitunter auch eine Bedeutung für die Raumordnung und Raumentwicklung. Im Sinne multifunktionaler Regionen (vgl. Kapitel 4.5), die zugleich deskriptive und normative Regionen sind, scheint es jedoch zielführender, die vom Plangeber festgelegten oder im Rahmen dieser Arbeit ermittelten Regionalen Handlungsräume auch als Bezugsraum für analytische Zwecke zu nutzen. Vor allem hinsichtlich eines möglichen Monitorings sollten es nicht die Ergebnisse des Monitorings sein, die die Regionsabgrenzung (mit-)bestimmen.

Zudem können – auch das wurde in den Kapitel 2.7 und 4.5 deutlich – parallel zu Regionalen Handlungsräumen auch konkurrierende Raumbezüge bestehen. Dies betrifft insbesondere die zu bestimmten (Einzel-)zwecken abgegrenzten Strukturregionen. BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009: 141) lehnen die Berücksichtigung von Strukturregionen wie etwa Siedlungsdichteregionen auch deshalb ab, da sie keinen Aufschluss über raumstrukturelle Problemlagen geben; sie sollten insofern auch nicht handlungsprägend sein und werden daher nicht in die Modellbildung einbezogen.

7.2.3 Ermittlung multifunktionaler Handlungsregionen

„Zunächst erhebt sich die Frage, wie wir überhaupt zur Aufstellung einer natürlichen Einteilung gelangen können. Sollen wir von den einzelnen Örtlichkeiten ausgehen und sie zu Landschaften, Ländern und Erdteilen zusammenfassen, oder sollen wir vom Erdganzem ausgehen und durch Einteilung zu den einzelnen Ländern, Landschaften und Örtlichkeiten hinabsteigen?“ (HETTNER 1927: 307)

Multifunktionale Handlungsregionen sind keine „natürlichen Einteilungen“. Sie sind geprägt durch räumlich-funktionale Verflechtungen zwischen den Gemeinden eines Gesamttraums. Für die Abgrenzung wird daher von den „einzelnen Örtlichkeiten“ ausgegangen, die anhand der Interaktionsbeziehungen zu multifunktionalen Handlungsregionen auf mittel- und oberzentrale Ebene zusammengefasst werden.

Das Abgrenzen multifunktionaler Verflechtungsregionen führt allerdings zwangsläufig zu einem deutlich höheren Abstraktionsgrad als eine Gesamtbetrachtung der einzelnen (multivariaten) Verflechtungsregionen. Vor allem hinsichtlich der abschließenden Synthese zu Regionalen Handlungsräumen fehlt es mitunter an Entscheidungsgrundlagen für Einzelfallentscheidungen. Im Rahmen einer raumstrukturell differenzierten Betrachtung könnten in einem Teilraum die Grenzen der multivariaten Zuständigkeitsregionen entscheidend sein, im anderen Teilraum die Grenzen der multivariaten Kooperationsregionen. Multifunktionale Handlungsregionen werden somit als **weitere Informationsgrundlage** in Ergänzung zu den sieben einzelnen Verflechtungsregionen abgegrenzt.

Wenn nun die sieben einzelnen (multivariaten) Verflechtungsregionen die Grundlage für die Abgrenzung der multifunktionalen Handlungsregionen bildet, stellt sich die Frage nach der Gewichtung. In Kapitel 4.6 ist bereits diskutiert worden, ob etwa Pendlerregionen höher gewichtet werden sollte als andere Regionen. Eine passende Gewichtung zu finden scheint aussichtslos, weshalb eine Gleichgewichtung noch am wenigsten Willkür mit sich bringen dürfte. Die häufig geforderte stärkere Berücksichtigung der Pendlerverflechtung erfolgt dennoch, denn sowohl Pendlerregionen wie auch Arbeitsmarktregionen werden darauf basierend abgegrenzt. Zusätzlich Gewicht bekommen sie – wie auch die anderen multivariaten Verflechtungsregionen – durch die Berücksichtigung jeweils der mittel- und oberzentralen Hierarchiestufe; lediglich die historischen Regionen („Alt-Kreise“) werden nur in einer Hierarchiestufe berücksichtigt. Mitunter könnten je nach Befund auch weitere Hierarchiestufen berücksichtigt werden, zur Gewährleistung der Konsistenz innerhalb des Modells sind jedoch maximal zwei Ebenen zweckmäßig.

Folgende (multivariaten) Verflechtungsregionen werden in die Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen einbezogen:

- Multivariate Zuständigkeitsregionen (zwei Ebenen),
- Arbeitsmarktregionen (zwei Ebenen),
- Pendlerregionen (zwei Ebenen),
- Multivariate Kooperationsregionen (zwei Ebenen),
- Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns (zwei Ebenen),
- Multivariate Medienregionen (zwei Ebenen) sowie
- Historische Regionen (eine Ebene).

Die dreizehn einzelnen Regionen werden jeweils mit demselben Gewicht im Abgrenzungsalgorithmus berücksichtigt. Zwei Varianten (Zuordnungsalgorithmen) sind grundsätzlich möglich: In der **ersten Variante** erfolgt die Abgrenzung anhand des graphentheoretischen Ansatzes, wobei die Gravitationskraft sich aus den beiden Gravitationskräften der Zuständigkeits- und Arbeitsmarktregionen zusammensetzt. Dieser Variante liegt die Prämisse zugrunde, dass die **Gravitationskerne regionsbildend** sind. Mitunter kann auch zwischen der mittel- und oberzentralen Ebene gewichtet werden – ähnlich der Zweigstellen bei zentralen Einrichtungen –, sodass die Gravitationskraft mittelzentraler Zentren mit dem Faktor 0,5 gewichtet wird. Eine Gemeinde, die mittelzentrales Arbeitsmarktzentrum und oberzentrales Verwaltungszentrum ist, weist dann den Wert 1,5 auf. Je nach Abgrenzungszweck kann die Gravitationskraft auch auf anderem Weg empirisch ermittelt oder normativ gesetzt werden (z. B. entsprechend der zentralörtlichen Funktionszuweisung). Die **zweite Variante** erfolgt **ohne Gravitationskerne** anhand des clusteranalytischen Ansatzes, wie etwa bei den Pendlerregionen. Beide Varianten können auch unabhängig voneinander zur Anwendung kommen. Zentren Regionaler Handlungsräume zeichnen sich jedoch neben ihrer Gravitationskraft auch durch zentralörtliche Funktionen aus, weshalb die Abgrenzung ohne eine Orientierung an den Gravitationskernen zunächst zweckmäßiger sein dürfte.

Im ersten Schritt wird – **analog zur Abgrenzung multivariater Kooperationsregionen** – eine Verflechtungsmatrix erstellt und darauf basierend die Interaktionskoeffizienten für sämtliche Gemeinden untereinander bestimmt. Der Netzwerklogik folgend bilden diejenigen Gemeinden eine

„kleinste Einheit“, deren gegenseitige Verflechtungen besonders ausgeprägt sind, die also einen besonders hohen Interaktionskoeffizienten aufweisen⁷⁶.

Gemäß den Modellannahmen wird nach dem ersten Aggregationsschritt ein zweiter angehängt, wobei die Außenverflechtungen für die gebildeten Cluster neu ermittelt werden. Je nach Ergebnis der zweiten Fusionsstufe können weitere Fusionsstufen erforderlich werden, um letztlich die oberzentrale Ebene plausibel abbilden zu können⁷⁷; das Ziel ist schließlich die **Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen auf mittel- und oberzentraler Ebene**.

7.3 Identifizierung regionaler Zentren

Mit den Gravitationskernen der Zuständigkeits- und Arbeitsmarktregionen sind bereits erste Merkmale regionaler Zentren ermittelt worden. In diesem Unterkapitel erfolgt die Bestimmung der zentralörtlichen Bedeutung der Städte und Gemeinden. Das Zentralitätsprofil *aller* Gemeinden, auch jener, die keine Gravitationskerne sind, wird also vervollständigt (zum Zentralitätsprofil vgl. Kapitel 7.3.4). Und erst aus der Gesamtschau der Zentralitätsprofile und der multifunktionalen Handlungsregionen ergeben sich – als Synthese – Regionale Handlungsräume. Erst dann zeigt sich auch, welche der **potenziellen regionalen Zentren** tatsächlich regional bedeutsam sind.

In Verbindung der (praktischen) Anforderungen der Raumordnung sowie der theoretischen und methodischen Anforderungen folgt für die Ermittlung der zentralörtlichen Bedeutung (in diesem Unterkapitel der Einfachheit halber Zentralität genannt), dass sie erstens *mehrdimensional* und zweitens *stetig* ist.

Mehrdimensional ist Zentralität aus zwei Gründen: **Erstens** erfüllen Zentrale Orte sowohl Versorgungs- wie auch Entwicklungsfunktionen, wobei vermutet wird, dass mit steigender Hierarchiestufe die Versorgungsfunktion zu Gunsten der Entwicklungsfunktion an Bedeutung verliert. Versorgungs- und Entwicklungsfunktion sind somit zunächst getrennt zu bestimmen. Da jedoch die Hierarchiestufen nicht a priori gesetzt sind, müssen diese ebenfalls empirisch bestimmt werden. Versorgungs- und Entwicklungsfunktion unterscheiden sich vor allem darin, dass die Versorgung über lokalisierbare zentrale Einrichtungen erfolgt, während die Entwicklungsfähigkeit überwiegend aus gemeindestatistischen Kennziffern abgeleitet wird. Eine Hierarchisierung hinsichtlich der Merkmale der Entwicklungsfunktion ist also nicht möglich. Anders ist dies bei der Versorgungsfunktion. Die Zentralität einer Einrichtung hängt von der Häufigkeit ihrer Lokalisierung in den Gemeinden ab: in je weniger Gemeinden eine Einrichtung lokalisiert ist, desto zentraler ist sie. Merkmale vergleichbarer räumlicher Streuung bilden jeweils eine Hierarchiestufe innerhalb der Versorgungsfunktion. KLEMMER (1984: 11) warnt diesbezüglich explizit davor, Indikatoren mit divergierender räumlicher Streuung zu kombinieren und fordert damit eine nach räumlichen Ebenen getrennte Indexbildung. Aus Gründen der Praxistauglichkeit wird von drei Stufen ausgegangen: grund-, mittel- und oberzentrale Versorgungseinrichtungen. Zentralität ist somit **zweitens** hinsichtlich der Versorgungsfunktion mehrdimensional; die Dimensionen beziehen sich dann auf die unterschiedliche räumliche Streuung. Hinsichtlich der Entwicklungsperspektive ist zudem zu erwarten, dass die in Kapitel 5.5.5 genannten Indikatoren ebenfalls nicht zu einem einzigen Index verknüpft werden können: Eine hohe Arbeitslosigkeit, hohe Kassenkredite usw. sind eher entwicklungshemmende Merkmale, wohingegen eine hohe Steuerkraftmesszahl oder die Arbeitsplatzzentralität eher entwicklungsfördernd sein dürften⁷⁸. Insofern ist auch bei der Entwicklungsfunktion von mindestens zwei Dimensionen auszugehen.

⁷⁶ BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009) haben gezeigt, dass auch über die Verschneidung der vorab ermittelten Regionen die Bildung kleinster Einheiten möglich ist und eine darauf basierende Abgrenzung ebenfalls zu brauchbaren Abgrenzungsergebnissen führen kann.

⁷⁷ Die Empirie in NRW hat gezeigt, dass die zweite Fusionsstufe – bis auf einen Einzelfall – die oberzentrale Ebene plausibel abbilden konnte; im konkreten Fall erfolgte die Zuordnung manuell anhand des zweitstärksten Interaktionskoeffizienten (vgl. Kapitel 8.2.3).

⁷⁸ In Kapitel 8.3.3 wird diese Vermutung für NRW bestätigt.

Strittig ist die Frage, ob Indikatoren mit hoher gemeinsamer Varianz hinsichtlich der Indikatorwerte genutzt werden sollten. Vor allem für die **Beschreibung der Entwicklungsperspektive** warnt KLEMMER (1984: 11) vor der Verwendung mehrerer Indikatoren, die für ähnliche entwicklungsrelevante Merkmale stehen; die Steuerkraftmesszahl und das Gewerbesteueraufkommen (jeweils pro Kopf) als relevante Indikatoren für die Beschreibung der Leistungsfähigkeit kommunaler Haushalte (vgl. Kapitel 5.5.5) weisen etwa zwangsläufig eine hohe gemeinsame Varianz auf, da das Gewerbesteueraufkommen maßgeblich jenen Teil der Steuerkraftmesszahl mitbestimmt, der nicht über die Einwohnerzahl einer Gemeinde erklärt wird (z. B. Anteil an der Einkommsteuer)⁷⁹.

Im Gegensatz dazu ist eine hohe (auch vorab vermutete) gemeinsame Varianz bei **Indikatoren der Versorgungsfunktion** explizit erforderlich. Die Zentralität einer Einrichtung resultiert schließlich – theorieimmanent – nicht allein aus der Angebotshäufigkeit (notwendiges Kriterium), sondern insbesondere auch aus der Ko-Lokalisierung mit anderen Einrichtungen ähnlicher räumlicher Streuung. THIEL (1984: 21) fordert insofern auch, nur jene Indikatoren zu nutzen, zwischen denen „Verbindungen kausaler oder funktionaler Art“ zumindest vermutet werden können.

Aus den o. g. Überlegungen folgt die **Bildung von fünf Indizes**, je einer für die drei Hierarchiestufen der Versorgungsfunktion, einer für entwicklungshemmende und einer für entwicklungsfördernde Merkmale. Die Zentralität einer Gemeinde wiederum folgt aus der Gesamtbetrachtung der Einzelindizes in Verbindung mit den raumstrukturellen Settings. Zusammengefasst und in Anlehnung an HENCKEL et al. (2002: 93) sollen die Indikatoren möglichst alle *relevanten* Eigenschaften eines Teilbereichs abdecken (**Exhaustivitätskriterium**) und innerhalb dieser Teilbereiche hoch miteinander korrelieren. Wichtig ist zudem, dass einzelne Indikatoren nicht mehreren Teilbereichen zugeordnet sind (**Exklusivitätskriterium**).

7.3.1 Erhebung relevanter Indikatoren

„Aufgabe der Forschung ist es, die interessierenden Objekte nach Merkmalen zu ordnen, deren thematische Relevanz sich theoretisch begründen lässt.“ (BORTZ/DÖRING 2006: 139)

Die thematische Relevanz zentralörtlicher Einrichtungen folgt unmittelbar aus Kapitel 5. Allerdings sind nicht allen Funktionen auch relevante Merkmale zugeordnet und in den meisten Fällen fehlen Hinweise zur gewünschten Merkmalsausprägung. Insofern ist i. d. R. eine weitere Operationalisierung erforderlich. Diese mündet in der „Auflistung aller individuellen Merkmalsausprägungen, die sämtliche Informationen für weitere statistische Berechnungen enthält“ (ebd.: 143). KROMREY (2002: 115) spricht auch von „dimensionaler Analyse“.

In der „Praxis“ zeigt sich jedoch, dass die Festlegungen den Anforderungen an die **Bestimmbarkeit der Ziele der Raumordnung** (vgl. Kapitel 2.1) meist nicht genügen: Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen sind abstrakte Merkmale, die sich einer Operationalisierung entziehen, während etwa Banken, Versicherungen oder Ärzte zwar nicht hinreichend bestimmte, aber bestimmbare Merkmale sind (vgl. BUREIASI 2005: 174). Die beiden ersten Schritte der Operationalisierung sind bereits in Kapitel 5.4 und 5.5 erfolgt: Für den Bereich der Versorgungsfunktion sind **Teilfunktionsbereiche** und bestimmbare **Funktionen** abgeleitet worden, für den Bereich der Entwicklungsfunktion sind bereits konkrete Indikatoren vorgestellt worden.

Die konkreten Merkmale für die Funktionen im Bereich der **Versorgungsfunktion** variieren von Bundesland zu Bundesland und von Teilraum zu Teilraum. Die weitere Operationalisierung der Funktionen hin zu Merkmalen ist daher nur spezifisch für den jeweiligen Untersuchungsraum möglich. Einige allgemeine Hinweise seien dennoch genannt:

⁷⁹ Zur gemeinsamen Varianz von Indikatoren zur Beschreibung der Entwicklungsfähigkeit siehe ausführlich Kapitel 7.3.3.

Basis für die Indexbildung und die Vorab-Hierarchisierung der zentralen Einrichtungen ist – wie gefordert – die Auswahl der relevanten *Indikatoren*. Auch wenn die Auswahl relevanter *Merkmale* theoriegeleitet erfolgt (Kapitel 4 und 5), ist die Auswahl der Indikatoren „leider kaum theoretisch begründbar und enthält daher auch subjektive Elemente“ (SCHMIDT 1995: 171). Da auch „keine andere Lösungsmöglichkeit in Sicht [ist]“ (ebd.), ist es umso wichtiger, trotz aller Subjektivität eine intersubjektive Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Ein kurzes Beispiel: Dass die Versorgung mit Hausärzten zentralörtlich relevant ist, steht außer Frage und der Begriff Hausarzt lässt sich auch hinreichend konkret bestimmen. Ob allerdings Hausarztpraxen (Standorte) – von den divergierenden Sprechstundenzeiten und der Erfassungsproblematik angestellter Ärzte ganz abgesehen –, Hausärzte (Kopffzahlen) oder Vollzeitäquivalente als Indikator dienen sollen, kann theoretisch nicht geklärt werden. Es gibt gute Gründe Praxen zu zählen, da es für die Versorgung der Bevölkerung mitunter irrelevant ist, wie viele Ärzte dort praktizieren und auf welches Vollzeitäquivalent sie kommen, es geht um den Zugang zu hausärztlicher Versorgung. Allerdings sagt weder das Vorhandensein einer Praxis noch eines Arztes etwas über die Versorgungs*qualität* aus, weshalb die Kassenärztlichen Vereinigungen versuchen, etwas über die Versorgungs*leistung* der medizinischen Versorgung herauszufinden. Dazu wiederum greifen sie im Rahmen der kassenärztlichen Bedarfsplanung auf Vollzeitäquivalente zurück. Letztlich muss somit nachvollziehbar sein, welche Indikatoren zu welchem Zweck genutzt werden.

Für den Test von Hypothese H 2 ist es erforderlich, die Einzelzentralitäten so ermitteln, dass diese keine direkte Funktion der Einwohnerzahl sind. Die Ermittlung des Ausgabenbedarfs kommunaler Haushalte etwa resultiert unmittelbar aus der Einwohnerzahl („Einwohnerveredelung“). Bei anderen Indikatoren hingegen steigt mit der Einwohnerzahl zwar die Wahrscheinlichkeit einer entsprechend hohen Ausprägung, Schulen hingegen sind grundsätzlich auch an einem Ort vorstellbar, an dem nur wenige Menschen leben (z. B. weil der Standort zwischen zwei Gemeinden liegt). Und das Gewerbesteueraufkommen oder die Zahl der Einpendler dürften in großen Städten auch höher ausfallen als in kleinen, sind aber *keine* direkte Funktion der Einwohnerzahl.

7.3.2 Hierarchisierung zentraler Einrichtungen (Versorgungsfunktion)

Die Hierarchisierung der zentralen Einrichtungen erfolgt in zwei Schritten mittels Skalogramm-Analyse (vgl. Kapitel 6.5.2) und der Hauptkomponentenanalyse (vgl. Kapitel 6.5.3). Die Kombination erscheint aus folgenden Gründen zweckmäßig: Über die Skalogramm-Analyse können anhand der *dichotom* skalierten Angebotshäufigkeiten zentraler Einrichtungen empirisch Hierarchiestufen abgeleitet werden, der Rückgriff auf statistische Klasseneinteilungen (Perzentilwerte) oder willkürliche Schwellenwertsetzungen entfällt. Sobald die einzelnen Einrichtungen in Hierarchiestufen eingeteilt sind – prinzipiell können beliebig viele Stufen ermittelt werden – erfolgt anhand der Hauptkomponentenanalyse die Überprüfung der Ko-Lokalisierung (gemeinsame Varianz). Dazu werden die *dichotom*⁸⁰ skalierten Angebotshäufigkeiten einer jeden Hierarchiestufe genutzt. Einrichtungen (Variablen), die keine bzw. nur eine geringe gemeinsame Varianz mit den anderen Einrichtungen einer Hierarchiestufe aufweisen, können so identifiziert und ausgeschieden werden. Sie sind nicht zentralörtlich relevant, da sie das Erfordernis der Ko-Lokalisierung nicht erfüllen. Üblicherweise zeigt sich bereits bei der Skalogramm-Analyse, welche Einrichtungen eine geringe gemeinsame Varianz aufweisen. Der um die nicht-zentralörtlich relevanten Einrichtungen bereinigte Datensatz bildet die Grundlage für die weiteren Verfahrensschritte.

⁸⁰ Die Verwendung dichotom skalierten Merkmale im Rahmen der Hauptkomponentenanalyse ist nicht unproblematisch (vgl. Kapitel 6.5.3). Für den konkreten Anwendungsfall scheint der Rückgriff auf die dichotom skalierten Merkmale jedoch zielführender zu sein als die metrisch skalierten Merkmale zu nutzen: Erstens führen die unterschiedlichen Spannweiten der Merkmalsausprägungen zu einem verzerrten Ergebnis und zweitens sind die Merkmale prinzipiell metrisch skaliert und können daher als „quasi-intervallskalierte“ Merkmale genutzt werden (vgl. Kapitel 7.1.3).

Schritt 1: Ermittlung der Klassengrenzen (Skalogramm-Analyse)

Tab. 7.4: Skalogramm-Analyse zur Hierarchisierung zentraler Einrichtungen

		Zentrale Einrichtungen										
		A	B	C	D	E	F	G	...	X	Y	Z
Gemeinde A	25	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Gemeinde B	23	1	1	1	1	1	1	1		1	0	1
...												
Gemeinde X	3	1	1	0	0	0	0	0		1	0	0
Gemeinde Y	1	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Gemeinde Z	1	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Summe Einrichtung	26	24	17	16	15	11	11		5	3	2	
Fehler	0	2	9	10	11	15	15		5	3	2	
Fehlersumme (links)	0	2	11	21	32	47	62					
Fehlersumme (rechts)									10	5	2	

Quelle: Eigene Darstellung

Die Skalogramm-Analyse, wie sie hier genutzt wird, weicht vom Grundansatz in Kapitel 6.5.2 ab. Grund dafür ist, dass das Verfahren hier ausschließlich der Hierarchisierung zentraler Einrichtungen dient und *nicht* der gleichzeitigen Hierarchisierung der Städte und Gemeinden. In Tab. 7.4 ist das leicht abgewandelte Grundschema dargestellt: Für jede Gemeinde ist für jede Einrichtung angegeben, ob diese dort mindestens einmal lokalisiert ist (1=vorhanden, 0=nicht vorhanden), zur vereinfachten Orientierung sind die Zellen mit dem Wert 1 grau eingefärbt. Die Zeilensumme gibt nun die Anzahl unterschiedlicher Einrichtungen je Gemeinde an und die Spaltensumme die Anzahl der Gemeinden, in denen die jeweilige Einrichtung mindestens einmal vorhanden ist. Sortiert man nun Zeilen und Spalten absteigend, zeigt sich beim Übergang von grau eingefärbten Zellen (Einrichtung ist vorhanden) und weißen Zellen (Einrichtung ist nicht vorhanden) eine Sättigungskurve. Überall dort, wo weiße Zellen im überwiegend grauen Bereich liegen, fehlt den jeweiligen Gemeinden eine rangstufenübliche Einrichtung. Umgekehrt zeigen graue Zellen im überwiegend weißen Bereich an, dass eine Gemeinde eine rangstufenunübliche Einrichtung aufweist (dies ist z. B. bei Flughäfen häufig der Fall, da sie nicht selten außerhalb des Gemeindeterritoriums der Kernstädte lokalisiert sind). Es verwundert nicht, dass es meist diese Einrichtungen sind, die eine so geringe gemeinsame Varianz mit den anderen gleichhäufigen Einrichtungen aufweisen, dass sie als Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse ausgeschieden werden.

Die eigentliche **Klasseneinteilung** erfolgt nun anhand der Auszählung der Fehler (graue Felder im weißen Bereich und weiße Felder im grauen Bereich). Von links beginnend wird für jede Einrichtung ermittelt, in wie vielen Gemeinden sie *nicht* lokalisiert sind und von rechts beginnend wird für jede Einrichtung ermittelt, in wie vielen Gemeinden die Einrichtungen lokalisiert sind. Sodann werden die Fehler je Einrichtung aufaddiert, sodass etwa für die dritthäufigste Einrichtung auch die Anzahl der Fehler für die zweithäufigste und die häufigste angezeigt werden; analog erfolgt die Ermittlung der kumulierten Fehler beginnend mit der seltensten Einrichtung.

Es gilt nun jene zwei Einrichtungen zu identifizieren, zwischen denen die optimale Klassengrenze liegt. Optimal ist sie dann, wenn die Summe der Fehler links und rechts der „Trennlinie“ am kleinsten ist. Auf der linken Seite der Linie werden alle weißen Zellen gezählt, auf der rechten Seite alle grauen Zellen. Sobald die erste Trennlinie (Klasseneinteilung) gefunden ist, können weitere Klasseneinteilungen nach demselben Prinzip erfolgen; die Fehlersummen werden dann innerhalb einer der beiden Klassen neu ermittelt. Die Qualität der Ergebnisse wird – wie in Kapitel 6.5.2 beschrieben – über den Reproduzierbarkeitskoeffizienten (REP) bestimmt, wobei in der Literatur ein Wert zwischen 0,85 und 0,90 als Toleranzgrenze genannt wird. Liegt der Wert darunter, ist

davon auszugehen, dass die Streuung innerhalb der gebildeten Klassen so groß ist, dass von rangstufenüblichen Merkmalen nicht mehr ohne weiteres gesprochen werden kann.

Schritt 2: Ermittlung der gemeinsamen Varianz in den Klassen (Hauptkomponentenanalyse)

Die Hauptkomponentenanalyse erfolgt nach den oben ermittelten Klassen getrennt. Auf eine Rotation wird verzichtet, da es in diesem Schritt – anders als bei der Indexbildung – nicht darum geht, möglichst viel Gesamtvarianz mit einer Hauptkomponente zu erklären, sondern die anfängliche Korrelation (Faktorladungen) der einzelnen Variablen mit der ersten Hauptkomponente zu ermitteln. Die Hauptkomponente ist dann zu verstehen als latentes, rangstufenstufenspezifisches Merkmal, das stellvertretend für alle Einrichtungen einer Hierarchiestufe steht.

Der *Scree-Plot* zeigt an, ob sich eine überragende Hauptkomponente abzeichnet. Dies ist zu erwarten, schließlich werden nur jene Einrichtungen gemeinsam verarbeitet, bei denen sich bereits aus der Skalogramm-Analyse eine hohe gemeinsame Varianz abzeichnet. Weist die anfängliche Korrelation einer oder mehrerer Variablen (Faktorladung) einen Wert von unter 0,4 auf (vgl. BÜHL 2012: 610), ist von einer geringen gemeinsamen Varianz auszugehen und die jeweilige Einrichtung wird als nicht zentralörtlich relevant ausgeschieden. Die verbliebenen Einrichtungen einer Hierarchiestufe werden sodann für die Ermittlung der Teilindizes für die Versorgungsfunktion genutzt.

7.3.3 Ermittlung der Teilindizes

In Abhängigkeit vom Ergebnis der Skalogramm-Analyse können auch zunächst mehrere Klassen gebildet werden, die später normativ zu neuen Klassen für die Indexbildung zusammengefasst werden⁸¹. Ebenso können „am oberen Ende“ auch zentrale Einrichtungen als metropolitane Einrichtungen aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden oder für die Bildung eines metropolitanen Versorgungsindex genutzt werden.

Versorgungsfunktion

Für die **Versorgungsfunktion** werden drei Indizes gebildet und zwar für die grund-, mittel- und oberzentrale Ebene. Der Index für die grundzentrale Ebene kommt jedoch nur dann für die Festlegung regionaler Zentren in Frage, wenn sich für einen Teilraum abzeichnen sollte, dass mangels Gemeinden mit ausgeprägten mittel- oder oberzentralen Funktionen die Bedeutung einer Gemeinde für die grundzentrale Versorgung relevant wird.

Unter der Prämisse, dass jede Gemeinde mindestens Grundzentrum ist (wie etwa in NRW), zählen all jene Einrichtungen zu den grundzentralen Einrichtungen, die auch in jeder Gemeinde mindestens einmal lokalisiert sind. Diese Einrichtungen können ebenfalls mittels Skalogramm-Analyse identifiziert werden. Unabhängig von den ermittelten Klassengrenzen bilden diese Einrichtungen die Klasse der grundzentralen Einrichtungen.

Für die mittel- und oberzentralen Einrichtungen erfolgt nun getrennt voneinander die Bildung eines stetigen Indexes. Dazu kommt wiederum die Hauptkomponentenanalyse zum Einsatz, wobei nun eine Rotation⁸² durchgeführt wird, damit die extrahierte Hauptkomponente einen möglichst großen Anteil der Gesamtvarianz erklärt. Sodann werden den Gemeinden die **Faktorwerte der Hauptkomponente als Zentralitätskennziffern für die mittel- und oberzentrale Versorgungsfunktion** zugeordnet.

⁸¹ Wird die Skalogramm-Analyse zugleich auch genutzt, um zentralörtliche Ausstattungskataloge zu validieren, könnte etwa – wie in Rheinland-Pfalz – zwischen verbindlichen und üblichen Einrichtungen unterschieden werden, sodass im Ergebnis etwa sechs Klassen ermittelt werden: zwei für jede Hierarchiestufe.

⁸² Für die Rotation wird die empfohlene Varimax-Methode genutzt (vgl. Kapitel 6.5.3).

Entwicklungsfunktion

Für die **Entwicklungsfunktion** ist eine Vorab-Hierarchisierung nicht möglich und auch nicht erforderlich. Problematisch bei den Indikatoren zur Entwicklungsfunktion sind die fehlenden Hinweise zu gewünschten Merkmalsausprägungen. Für einzelne Indikatoren wie etwa die Arbeitsplatzzentralität oder die Steuereinnahmekraft kann zwar vermutet werden, dass besonders hohe Werte die Entwicklungsfähigkeit begünstigen, wohingegen Kassenkredite oder ein hoher Arbeitslosenanteil eher entwicklungshemmend wirken dürften. Da nun im Unterschied zur Versorgungsfunktion keine theorieimmanenten Vorab-Annahmen bestehen, erfolgt die Indexbildung in zwei Schritten:

Zunächst werden – sofern verfügbar – sämtliche in Kapitel 5.5 als relevant erachtete Indikatoren im Rahmen einer **explorativen Faktorenanalyse** untersucht (vgl. Kapitel 6.5.3). Wie auch bei der Hierarchisierung der zentralen Einrichtungen erfolgt keine Rotation. Die Komponentenmatrix zeigt an, wie stark welche Indikatoren mit welchen extrahierten Faktoren korrelieren. Im Idealfall zeichnen sich bereits zu Beginn Faktoren ab, die inhaltlich als Dimensionen der Entwicklungsfunktion beschrieben werden können. Ist dies nicht der Fall, muss die Faktorenanalyse nicht als gescheitert gelten. Vielmehr deutet ein solcher Befund darauf hin, dass einzelne als relevant erachtete Merkmale offenbar weder als entwicklungshemmend noch als entwicklungsfördernd gelten können, zumindest nicht für den konkreten Untersuchungsraum (zu den Befunden für NRW siehe Kapitel 8.3.3). Ziel ist es, all jene Indikatoren aus der Indexbildung auszuschließen.

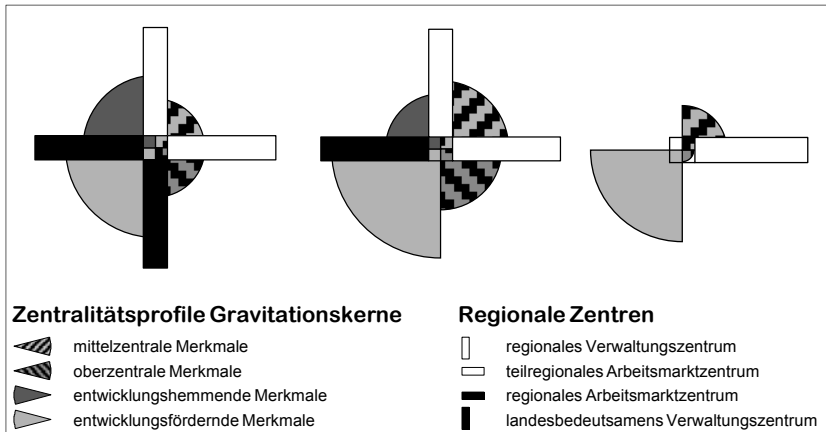
Die Indexbildung selbst erfolgt analog zu den Indizes der Versorgungsfunktion, mit einem Unterschied: Da von **zwei extrahierten Hauptkomponenten** ausgegangen wird, je eine für entwicklungsfördernde und eine für entwicklungshemmende Merkmale, werden den Gemeinden die Faktorwerte beider Hauptkomponenten als Kennziffern entwicklungshemmender bzw. -fördernder Merkmale zugeordnet. Es erfolgt keine getrennte Hauptkomponentenanalyse.

7.3.4 Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden

Für jede Gemeinde im Untersuchungsraum wird nun ein Zentralitätsprofil erstellt (vgl. Abb. 7.2). Folgende Informationen sind für die spätere Auswahl als regionale Zentren relevant:

- Gravitationskern einer Arbeitsmarktregionen (dichotom), getrennt nach Hierarchiestufen;
- Gravitationskern einer Zuständigkeitsregion (dichotom), getrennt nach Hierarchiestufen;
- Zentralitätskennziffer für die mittelzentrale Versorgungsfunktion;
- Zentralitätskennziffer für die oberzentrale Versorgungsfunktion;
- Kennziffer für entwicklungshemmende Merkmale;
- Kennziffer für entwicklungsfördernde Merkmale.

In Verbindung mit den potenziellen Grenzen Regionaler Handlungsräume geben die Zentralitätsprofile schnell Aufschluss über die in Frage kommenden Zentren eines Regionalen Handlungsraums. Auch Entscheidungen über mögliche Funktionsteilungen oder die Festlegung mehrerer Zentren kann anhand der Profile erfolgen, etwa wenn bei benachbarten Gemeinden die eine Gemeinde Arbeitsmarktzentrum und die andere Gemeinde Verwaltungszentrum ist, ansonsten aber beide Gemeinden vergleichbar sind.

Abb. 7.2: Zentralitätsprofile potenzieller regionaler Zentren

Quelle: Eigene Darstellung

7.4 Synthese: Regionale Handlungsräume

„Es darf niemals übersehen werden, daß das Ergebnis, die auf einer Karte in Erscheinung tretende räumliche Einheit, keine absolute Bedeutung hat und daß, abgesehen von der zeitlichen Veränderlichkeit, die Grenzen nicht die gleiche Realität haben wie etwa in der Natur die Grenze zwischen Land und Meer, der Verlauf eines Gebirgszuges oder eines Flusses oder auch eine Zollgrenze; sie ändern sich vielmehr mit der Änderung der Definitionsmerkmale. Die Definition stellt gewissermaßen eine physikalische Versuchsanordnung oder ein System von mathematischen Beziehungsgleichungen dar; durch Abwandlung der Versuchsbedingungen, durch Änderung des Gleichungs- und Funktionssystems, durch das Einsetzen verschiedener Funktionswerte ändert sich das Resultat. Das ist im Grunde zwar selbstverständlich, wird aber leider oft nicht genügend beachtet; besonders wenn die Ergebnisse auf Karten übertragen werden, sind Fehlschlüsse leicht möglich, weil bei ihrer Betrachtung das zugrunde liegende Definitionssystem nicht mehr hinreichend gegenwärtig ist.“ (WITT 1960: 107)

Unter Berücksichtigung der Hinweise von WITT geht es im Rahmen der Synthese darum, von den vielen Einzelbetrachtungen zu einer Gesamtbetrachtung zu gelangen. Der deskriptive Befund des Gliederungsmodells ist zunächst beschränkt auf die kartographische Darstellung der Überlagerung der multifunktionalen Handlungsregionen mit den Zentralitätsprofilen der Städte und Gemeinden. Die Grenzen dürfen jedoch nicht als unüberwindbar interpretiert werden. Vielmehr bestehen zahlreiche Austauschbeziehungen zwischen den identifizierten Regionen, wengleich die Binnenverflechtungen – gewährleistet durch das Abgrenzungsverfahren – überwiegen. Die **multifunktionalen Verflechtungsbeziehungen** der Gemeinden untereinander werden daher ebenfalls in einer Karte dargestellt. Der **deskriptive Befund ist somit vollständig**: Es liegen dreizehn (multivariate) Verflechtungsregionen, multifunktionale Handlungsregionen auf mittel- und oberzentraler Ebene sowie die Zentralitätsprofile aller Städte und Gemeinden vor.

Regionale Handlungsräume und ihre Zentren

Je nach Anwendungszweck kann der deskriptive Befund Grundlage für politisch-planerische Entscheidungen sein. Nicht nur im Zusammenhang mit Zentrale-Orte-Konzepten wird neben geeigneten räumlichen Zuschnitten oft auch über das Verhältnis der Regionen zu ihren Zentren und umgekehrt diskutiert: So sei die Abgrenzung etwa stets im „Zusammenhang mit den jeweils dominierenden zentralen Orten zu bestimmen“ (BOUSTEDT 1962: 213).

Während die Zuständigkeits- und Arbeitsmarktregionen zwangsläufig jeweils genau ein Zentrum aufweisen, sind die anderen (multivariaten) Regionen nicht durch ein Zentrum oder mehrere Zentren gekennzeichnet. Es kann somit durchaus sein, dass sich in einzelnen Teilräumen Regionale Handlungsräume abzeichnen, die weder über ein Arbeitsmarkt- oder Verwaltungszentrum noch über Gemeinden mit ausgeprägten zentralörtlichen Funktionen verfügen. Für solche Fälle schlägt

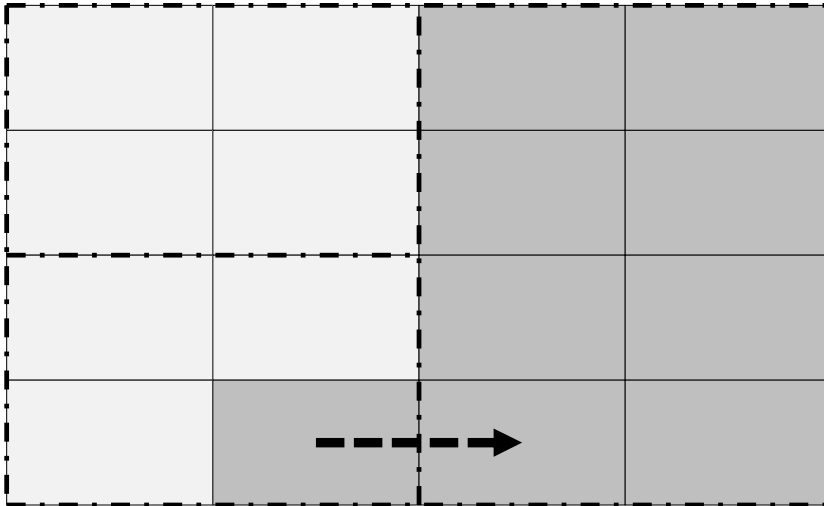
etwa ISENBERG (1967: 230) vor allem für dünn besiedelte Räume vor, „hilfsweise Regionen ohne einen eigenen [dominanten] Kern zu bilden“. Zwar sei „nicht damit zu rechnen, daß sich [...] das Bereichsgefüge der Zentralität grundsätzlich auflöst“ (SCHÖLLER/BLOTEVOGEL 1981: 73), dennoch hat HEINRITZ (1977: 20) seinerzeit bereits in Erwägung gezogen, dass für eine Gemeinde nicht nur *ein* Zentraler Ort, sondern auch eine „Kombination von zentralen Orten [...] dominant“ sein kann. Dabei zeige sich, „daß die Bereiche voll ausgestatteter Zentren wesentlich geschlossener und deutlicher abzugrenzen sind als jene von teilausgestatteten“ (ebd.: 21). Da jedoch die „Teilausstattung“ im Zuge der Suburbanisierung von Zentralität deutlich zugenommen hat, wird eine Mehrfaktororientierung heute kaum noch als Ausnahme berücksichtigt werden können. Und da es „in vielen Fällen unmöglich“ sei, eine Entscheidung zu treffen, „ob die eine Umlandgemeinde zu dieser oder jener Kernstadt gehört“, hat BOUSTEDT (1960a: 24) bereits seinerzeit vorgeschlagen, „diese Erscheinungen als Ganzes [zu] sehen“. ISENBERG (1967: 230) wiederum geht für die „mehrkernigen Ballungsgebiete“ davon aus, dass „sie sich ohne große Schwierigkeiten in kleinere Teilgebiete, hier also in Regionen, mit den entsprechenden Kernen gliedern lassen“.

Ergebnisvarianten

Auch praxisorientierte Modelle können politisch-planerische Entscheidungen nicht vorwegnehmen, sondern lediglich vorbereiten. Der Begriff Entscheidung impliziert dabei bereits, dass der wissenschaftliche Beitrag auch eine Entscheidung zwischen mehreren Alternativen ermöglichen sollte, da andernfalls nur Zustimmung oder Ablehnung möglich wäre. BARTELS (1975: 94) hat im Zusammenhang mit der Gliederung des Bundesgebietes in „Planungsregionen mittlerer Größenordnung“ darauf hingewiesen, das „von einer ‚richtigen‘ oder absolut ‚besten‘ Gliederung“ nicht gesprochen werden könne und die Entscheidung für eine von mehreren Möglichkeiten eine politische sei, die „durch bloße Objektivierung der Gliederungsverfahren nicht zu umgehen“ sei. Vielmehr sei die Regionalisierung selbst „bereits Bestandteil einer raumordnerischen Konzeption und kann nicht als bloße Vorausarbeit erledigt werden“ (ebd.: 95). Je nach Zielsetzung können „Alternativ-Regionalisierungen“ (ebd.: 107) bzw. eine „Regionsbildung in mehreren Alternativen“ (CURDES et al. 1980: 36) die politische Entscheidungsfindung durchaus erleichtern. Auch HENCKEL et al. (2002: 8, 24, 115) sprechen sich gegen „nur eine einzige exhaustive“ (ebd.: 24) Variante und für eine Erarbeitung mehrerer möglicher Gliederungen aus, etwa auf Basis unterschiedlicher Schwellenwerte, unter Verwendung unterschiedlicher Variablen oder einer unterschiedlichen „Anzahl der Wiederholungen des Algorithmus (Iterationen)“ (KROPP/SCHWENGLER 2011: 50).

Dem Territorialprinzip und der Verwaltungslogik folgend bietet sich in jedem Fall ein Approximieren an Kreisgrenzen an, wie es etwa auch von KRONER und KESSLER (1976: 21) oder BLOTEVOGEL (1985: 43) vorgeschlagen wurde⁸³. Abb. 7.3 zeigt das Vorgehen in vereinfachter Weise: Auf mittelzentraler Ebene bedeutet dies, Kreisgrenzen überschreitende Handlungsräume entweder zu teilen oder die ihnen zugeordneten Gemeinden anhand der „überwiegenden“ Orientierung einem benachbarten Regionalen Handlungsraum im selben Kreis zuzuordnen. Auf oberzentraler Ebene wiederum geht es um die unzerteilte Zuordnung von Kreisen zu Regionalen Handlungsräumen. Beide Schritte sind auch getrennt voneinander möglich, da Kreisgrenzen überschreitende Handlungsräume in jenen Fällen kein Zuordnungsproblem darstellen, sofern die jeweiligen Kreise zum selben Handlungsraum der oberzentralen Ebene zählen. Obligatorisch sollte – analog zum o. g. Vorgehen – auch das Approximieren an die Grenzen der Planungsregionen sein.

⁸³ Für NRW wird der Test der Hypothese H 1 zeigen (vgl. Kapitel 8.4.4), wie viele Informationen durch das Approximieren an Kreisgrenzen verloren gehen, da ermittelt wird, wie stark der statistische Zusammenhang zwischen Grenzen der Regionalen Handlungsräume bzw. der multivariaten Verflechtungsregion und den Grenzen der Kreise ist.

Abb. 7.3: Approximieren Regionaler Handlungsräume an Kreisgrenzen

Quelle: Eigene Darstellung

Regionssteckbriefe

Die Praxisrelevanz der Regionalen Handlungsräume besteht u. a. auch in der Eignung als Analyse- und Planungsregionen für Belange der Raumordnung. Für die einzelnen Ergebnisvarianten werden somit Steckbriefe mit regionsbezogenen Kennziffern erstellt. Obligatorisch sind die Anzahl der beteiligten Gemeinden sowie die Einwohnerzahl. Möglich sind auch Tragfähigkeits- oder Erreichbarkeitsüberprüfungen, etwa in Anlehnung an die Erreichbarkeitsschwellen für Mittel- und Oberzentren in den *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)* (vgl. Kapitel 8.3.1).

Schließlich gilt es, prägnante Bezeichnungen für die Regionalen Handlungsräume zu finden. Sie sind unabdingbar, wenn die Regionen Anlass zur „Aneignung“ sein sollen. Ganz nebenbei erleichtern prägnante Bezeichnungen auch die Kommunikation. Neben dem Rückgriff auf den oder die Namen der Zentren sind etwa auch geographisch-landschaftliche Merkmale möglich (vgl. GÖRMAR et al. 1991: 6), bei polyzentrischen Regionen dürfte der Name des stärksten Zentrums jedoch nicht unbedingt zielführend sein. Folgende Beispiele mögen die Möglichkeiten illustrieren:

- Köln/Bonn (Zentrennamen, polyzentrisch mit zwei Zentren),
- Rhein-Main (Flüsse, polyzentrisch mit einem überragendem Zentrum),
- Mitteldeutschland (geographische Lage, polyzentrisch, bundeslandübergreifend),
- Münsterland (Verbindung aus Zentrumsname und Kulturlandschaft, monozentrisch),
- Ruhrgebiet (Fluss, polyzentrisch mit mehreren gleichrangigen Zentren).

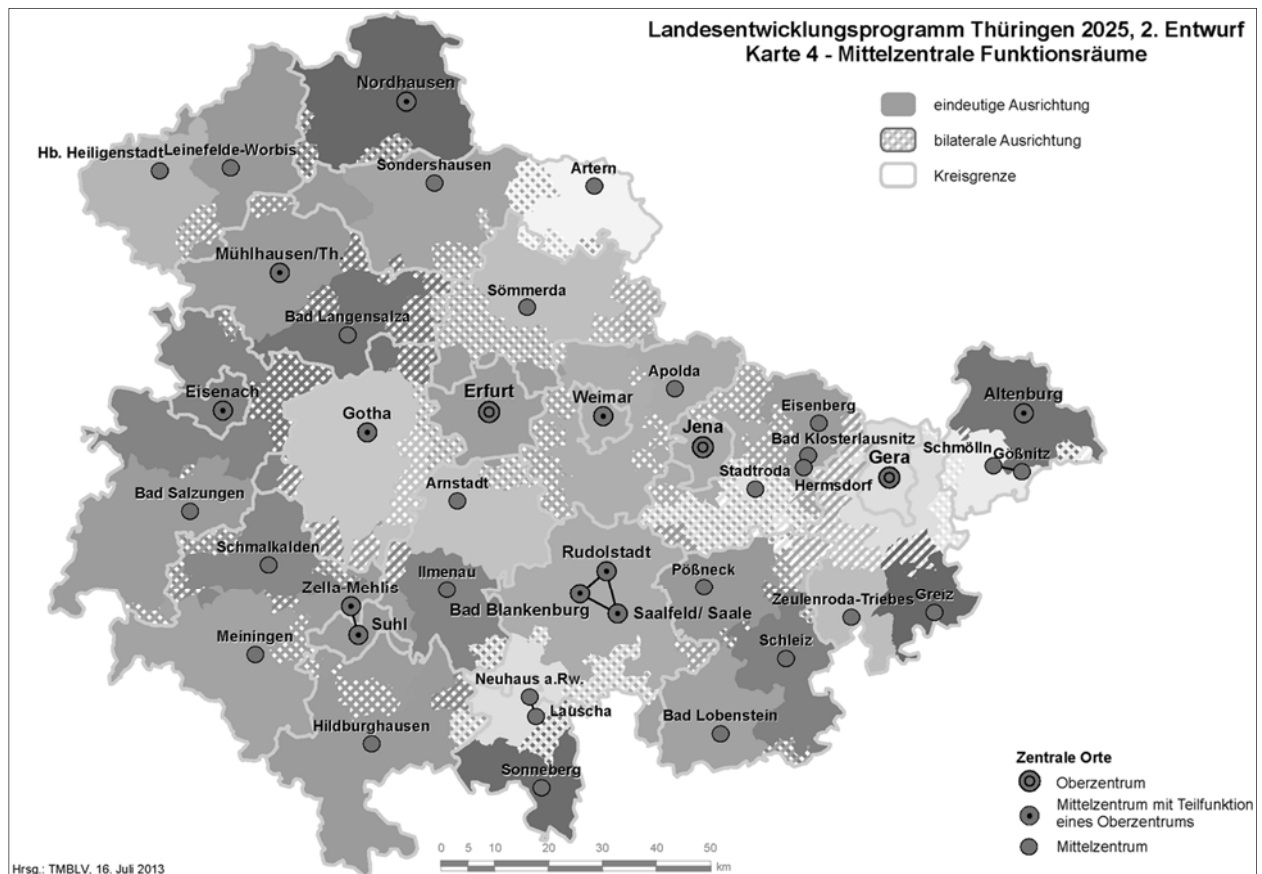
Praxisbeispiel: Mittelzentrale Funktionsräume im LEP Thüringen

Schließlich sei mit den sogenannten *Mittelzentralen Funktionsräumen* ein Praxisbeispiel aus der Raumordnung vorgestellt. Das Konzept ist explizit nicht allein auf die zentralörtliche Versorgung ausgelegt, sondern entspricht den Grundannahmen des Modells Regionaler Handlungsräume. Im 2. Entwurf zum LEP Thüringen 2025 heißt es in den Leitvorstellungen zu Abschnitt 2.3, dass „eine zielgerichtete Profilierung der mittelzentralen Funktionsräume als Handlungsräume [...] neue Chancen für eine zukunftsgerichtete Landesentwicklung schaffen [soll]“. In der Begründung heißt es weiter, dass „innerhalb der mittelzentralen Funktionsräume [...] intensive Verflechtungs- und Kooperationsbeziehungen [...] zwischen allen Gemeinden, insbesondere aber zwischen den Mittelzentren als Kern mit den Grundzentren und den Gemeinden [bestehen]“. Aus diesem Grund würden die mittelzentralen Funktionsräume „das Grundraster als räumliches Bezugssystem für vielfältige Anwendungsfälle, insbesondere aber für die eng mit den Mittelzentren verbundene Sicherung der Daseinsvorsorge [...] im Sinne einer Verantwortungsgemeinschaft [bilden]“.

Abb. 7.4 zeigt die (geplanten) zeichnerischen Festlegungen: Häufig erfolgt eine Mehrfachzuordnung, und der Plangeber spricht konkret von „variablen Geometrien“, sofern eine eindeutige Orientierung nicht empirisch ermittelt werden kann. Legt man die o. g. multifunktionalen Verflechtungen etwa über die multifunktionalen Handlungsregionen, wird sich in aller Regel auch ein Bild ergeben, was der Darstellung in Abb. 7.4 nahe kommt; von Gemeinden oder Regionen ohne Außenverflechtungen ist jedenfalls nicht auszugehen. Ob an solche unbestimmten Zuordnungen jedoch Rechtsfolgen geknüpft werden können, muss angesichts der in Kapitel 2.1 genannten obergerichtlichen Entscheidungen (Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit) jedoch infrage gestellt werden.

Die Darstellung zeigt auch die o. g. Möglichkeiten hinsichtlich der Ausweisung von Zentren: Es gibt Funktionsräume mit bis zu drei Regionskernen und es gibt Funktionsräume, die über starke und weniger starke Zentren verfügen. Schließlich zeigt sich im Konzept der mittelzentralen Funktionsräume auch, dass eine Orientierung an Kreisgrenzen für raumordnerische Festlegungen nicht erforderlich sein muss.

Abb. 7.4: Mittelzentrale Funktionsräume im 2. Entwurf des LEP Thüringen



Quelle: LEP Thüringen 2025

Das Beispiel der mittelzentralen Funktionsräume in Thüringen verdeutlicht, in welcher Weise Regionale Handlungsräume – wie sie in dieser Arbeit für NRW ermittelt werden – (Entscheidungs-)Grundlage für raumordnerische Festlegungen sein können. Da das Modell jedoch ein deskriptives und kein präskriptives ist, sind solche Überlegungen zu möglichen Anwendungsbezügen nachrangig.

8 Regionale Handlungsräume – das Beispiel Nordrhein-Westfalen

In Kapitel 1 ist Nordrhein-Westfalen als geeigneter Untersuchungsraum für den Praxis-Test des Modells und das Überprüfen der Hypothesen vorgestellt worden. NRW bietet aus *raumstruktureller Perspektive* monozentrisch geprägte Teilräume wie das Münsterland, polyzentrische Teilräume wie den Ballungsraum Rhein-Ruhr und stark ländlich geprägte Teilräume wie die Nordeifel oder das Sauerland. In NRW gibt es zudem keine alles überragende „Metropole“, wie etwa München in Bayern. Aus *raumordnerischer Perspektive* spannend ist die laufende Aufstellung des neuen Landesentwicklungsplans mit dem Ziel der Stärkung regionaler Kooperationen (LEP NRW, Grundsatz 5-1) und dem Ansinnen, das Zentrale-Orte-Konzept insbesondere auf mittelzentraler Ebene während der Laufzeit des LEP zu überprüfen (LEP NRW, Erläuterung zu Ziel 2-1).

Nordrhein-Westfalen ist als Bindestrich-Land zudem durch zahlreiche regionale und interkommunale Kooperationen geprägt. Die Kooperationslandschaft ist allerdings in Bewegung. „Der Rauch verbindet die Städte nicht mehr“ betitelt ROSSMANN (2012) sein Buch über das Ruhrgebiet und weist damit die Richtung: Kooperation ist kein Selbstzweck, sie folgt Gemeinsamkeiten – gemeinsamen Problemwahrnehmungen und gemeinsamen Zielen. Das Ruhrgebiet sei heute „ein amorphes Gebilde, das neue Koordinaten, Zusammenführung und Ordnung [sucht]“ (ebd.: 246). Und was für das Ruhrgebiet gilt, lässt sich auch im Rheinland feststellen, wo die gelebte Konkurrenz zwischen Düsseldorf und Köln in Annäherungsversuche in Richtung einer Metropolregion Rheinland gemündet sind. Und das Sauerland positioniert sich über die REGIONALE 2013 als Region Südwestfalen – womöglich in Abgrenzung zur etablierten Region Ostwestfalen-Lippe.

NRW ist auch deshalb immer wieder Gegenstand raumwissenschaftlicher Untersuchungen und raumordnungspolitischer Diskussionen gewesen; eine Einordnung dieser Befunde mit den Befunden im Rahmen dieser Arbeit schließt dieses Kapitel ab (Kapitel 8.5). Zunächst wird jedoch der Untersuchungsraum NRW näher vorgestellt (Kapitel 8.1). Im Anschluss folgt die Anwendung des in Kapitel 7 entwickelten Gliederungsmodells: Im ersten Schritt werden multifunktionale Handlungsregionen ermittelt (Kapitel 8.2), im zweiten Schritt werden Zentralitätsprofile für die 396 Städte und Gemeinden erstellt (Kapitel 8.3) und im dritten Schritt erfolgt die Synthese zu Regionalen Handlungsräumen (Kapitel 8.4).

8.1 Der Untersuchungsraum Nordrhein-Westfalen

Der interessierten Leserin und dem interessierten Leser wird das Land Nordrhein-Westfalen in seiner räumlichen Lage wohl vertraut sein. Karten zu Nordrhein-Westfalen wird es in diesem Kapitel viele geben, weshalb an dieser Stelle auf eine „geographische“ Einordnung verzichtet wird. Auf einige Besonderheiten sei dennoch vorab eingegangen, vor allem für das Verständnis der Ergebnisse. Sowohl Arbeitsmarktregionen wie auch Pendlerregionen werden auf der Grundlage von Pendlerverflechtungen ermittelt. Im *Tecklenburger Land* (Nordosten des Kreises Steinfurt) bestehen die stärksten Verflechtungen mit dem niedersächsischen Oberzentrum Osnabrück. Dies ist kaum verwunderlich, kann doch Osnabrück mit seinem Umland – zumindest aus morphologischer Sicht – als niedersächsische Exklave in NRW gelten. Eine weitere Besonderheit ist die historisch bedingte Zwei- bzw. Dreiteilung des Landes in den *Nordrhein* im Westen und *Westfalen* mit *Lippe* im Osten. Nicht nur die Verwaltungsgrenzen orientieren sich an dieser Einteilung, auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen durchschneiden nur selten diese Grenzen. Schließlich sind mit den Städten Detmold und Arnsberg zwei Mittelstädte Regierungssitz, die in ihrer Funktion auch andere zentralörtlich relevante Einrichtungen „auf sich ziehen“. Anders als im Münsterland und im Rheinland, wo jeweils die stärksten Oberzentren zugleich Regierungssitz sind, ist das zentralörtliche Gefüge in Ostwestfalen-Lippe (Regierungsbezirk Detmold), im Sauer-

land und im östlichen Ruhrgebiet (jeweils Regierungsbezirk Arnsberg) eher durch eine Funktions- teilung zwischen den Regierungssitzen und den benachbarten Oberzentren (vor allem Bielefeld, Paderborn und Dortmund) geprägt⁸⁴.

8.1.1 Gebietsreform in den 1960er und 1970er Jahren

Nordrhein-Westfalen hat wie viele andere Flächenländer eine umfassende Gebiets- und Verwal- tungsreform hinter sich. Die damaligen Überlegungen und die heute noch gültigen Zuschnitte ha- ben einen hohen Erklärungswert für die Ergebnisse dieser Arbeit. Die Ergebnisse des Tests von Hypothese H 1 haben ausschließlich für NRW Gültigkeit; in anderen Bundesländern würden sich – je nach Stand der Gebietsreformen – mitunter abweichende Befunde ergeben.

Quantitative Veränderungen

Tab. 8.1: Gebietsstand Nordrhein-Westfalen 1961 und 2014

Gebietskörperschaften	6. Juni 1961	2014
Gemeinden (inkl. kreisfreie Städte)	2.365	396
Kreisfreie Städte	38	22 (ohne die Stadt Aachen)
Kreise	57	31 (inkl. Städteregion Aachen)
Regierungsbezirke	6	5

Quelle: Eigene Darstellung; Datengrundlage LDS NRW 1980: VII

Während die Zahl der Kreise und kreisfreien Städte auf jeweils gut die Hälfte reduziert wurden, sind heute nur noch ein Sechstel der damaligen Anzahl an Gemeinden verblieben (vgl. Tab. 8.1). Von den damaligen kreisfreien Städten sind lediglich die heutige kreisfreie Stadt Oberhausen so- wie die heutigen kreisangehörigen Städte Gladbeck und Recklinghausen „von der kommunalen Neugliederung völlig unberührt [geblieben]“ (ebd.: XVI), bei den Gemeinden waren es acht (Oer- Erkenschwick, Waltrop, Weeze, Radevormwald, Morsbach, Altenberge, Metelen, Beelen) (ebd.: XIX). Von den 57 Kreisen sind 49 komplett aufgelöst worden und teils mit neuen, teils mit alten Bezeichnungen neu zusammengesetzt worden (ebd.: XVII). Von den kreisangehörigen Ge- meinden sind 1.674 Gemeinden „ungeteilt in einer anderen Gemeinde auf[gegangen]“ (ebd.: XIX); die übrigen Gemeinden sind meist auf zwei (270) oder drei (55) Gemeinden aufgeteilt worden, in zehn Fällen erfolgte eine Aufteilung auf vier oder fünf Gemeinden und in einem Fall eine Auftei- lung auf sieben Gemeinden (ebd.).

Für die anstehenden Untersuchungen sind die Gebietszuschnitte von 1961 in dreifacher Hinsicht relevant: Erstens sind die historischen Zugehörigkeiten mitunter ein Grund für die heutigen Ver- flechtungen, denn während bei einer Zusammenfassung mehrerer Gemeinden die Zahl der Bin- nenpendler erhöht wird, sinkt sie bei einer Aufteilung ursprünglicher Gemeinden. Zweitens decken sich heutige interkommunale Verflechtungen erstaunlich häufig mit den damaligen Kreiszuschnit- ten; auf der mittelfentralen Ebene haben sie als „historische Regionalisierung“ einen hohen Erklä- rungswert (vgl. Kapitel 4.4.4). Drittens sind damalige kreisfreie Städte und Kreisstädte meist heute noch Standorte von Verwaltungseinrichtungen, Gerichten und anderen (öffentlichen) zentralen Einrichtungen (vgl. Kapitel 8.2.2).

Die Neugliederung selbst erfolgte meist nach funktionalen Kriterien, sodass die neu gebildeten Gemeinden i. d. R. dem zentralörtlichen Nahbereich entsprechen. Insofern ist es auch nur folge- richtig, dass im LEP NRW 1979 sämtliche Gemeinden als Grundzentren eingestuft wurden. Auch die – im Ländervergleich – überproportionale Zahl der Mittelzentren (mit 189 fast jede zweite

⁸⁴ Siehe dazu auch die Befunde zu den multivariaten Zuständigkeitsregionen in Kapitel 8.2.2 sowie den Zentralitäts- profilen in Kapitel 8.3.4.

Gemeinde) und daraus folgend auch die überproportionale Zahl mittelzentraler „Selbstversorgerorte“ resultiert aus der Gebietsreform.

Perspektiven

Die Ergebnisse der Gebietsreform sind mit Ausnahme der Bildung der Städteregion Aachen und einiger kleinerer Gebietsstandsänderungen sehr robust. Zwischenzeitliche Vorstellungen, wie die von WEYER, wonach es „auf Dauer zu den Stadtverbänden Köln und Düsseldorf sowie im Ruhrgebiet zu den vier Kommunalverbänden Duisburg, Essen, Bochum und Dortmund kommen wird“ (Der SPIEGEL 1974: 49), haben sich nicht bewahrheitet. Und da nun auch das Ruhrgebiet hinsichtlich der Regionalplanung nicht mehr „fremdbestimmt“ ist (zuständig ist seit 2009 der Regionalverband Ruhr), überwiegt offenbar der Respekt vor einem neuerlich „Kraftakt“ (Landtag NRW 2005) einer kommunalen Gebietsreform. Weiterhin könne daher „allenfalls mit punktuellen Veränderungen [...] gerechnet werden“ (BLOTEVOGEL 1994: 22).

Insofern bleiben – vor allem auf der regionalen Ebene – „heute noch vielfältige Unzulänglichkeiten“ (ebd.: 21). Die „räumlichen Überlagerungen regionaler Organisationen und ihrer Zuständigkeitsbereiche“, so BLOTEVOGEL (1994: 21), vermittelten den „Eindruck einer unübersichtlichen und ineffizienten regionalen Behördenorganisation“, sie böten, so DAVY (2004: 22), „ein Bild der Unordnung oder, besser gesagt, das Bild einer Ordnung, deren Prinzipien nicht offenkundig sind“. Ob es diese „Unordnung“ tatsächlich gibt, werden die Befunde in Kapitel 8.2 zeigen.

8.1.2 Landesentwicklungsplanung in NRW

Regionale Handlungsräume und Zentrale Orte sind Themen der Raumordnung. Das Modell Regionaler Handlungsräume ist daher so konzipiert, dass es zu raumordnerischen Zwecken Anwendung finden kann. Einige Prämissen für die Anwendung des Modells werden aus den landesspezifischen Regelungen und Gegebenheiten abgeleitet. Die aktuellen Entwicklungen in der nordrhein-westfälischen Landesentwicklungsplanung werden daher kurz skizziert: Zuständig für die Landesentwicklungsplanung in NRW ist die Staatskanzlei. Sie erarbeitet zurzeit den *LEP NRW*, der als Entwurf vom 25.06.2013 vorliegt (*LEP NRW*) und den *LEP NRW 1995* ablösen soll.

Zentralörtliche Gliederung

Die dreistufige zentralörtliche Gliederung des *LEP NRW 1995* soll mit dem neuen *LEP* fortgeschrieben werden. Konkret heißt es:

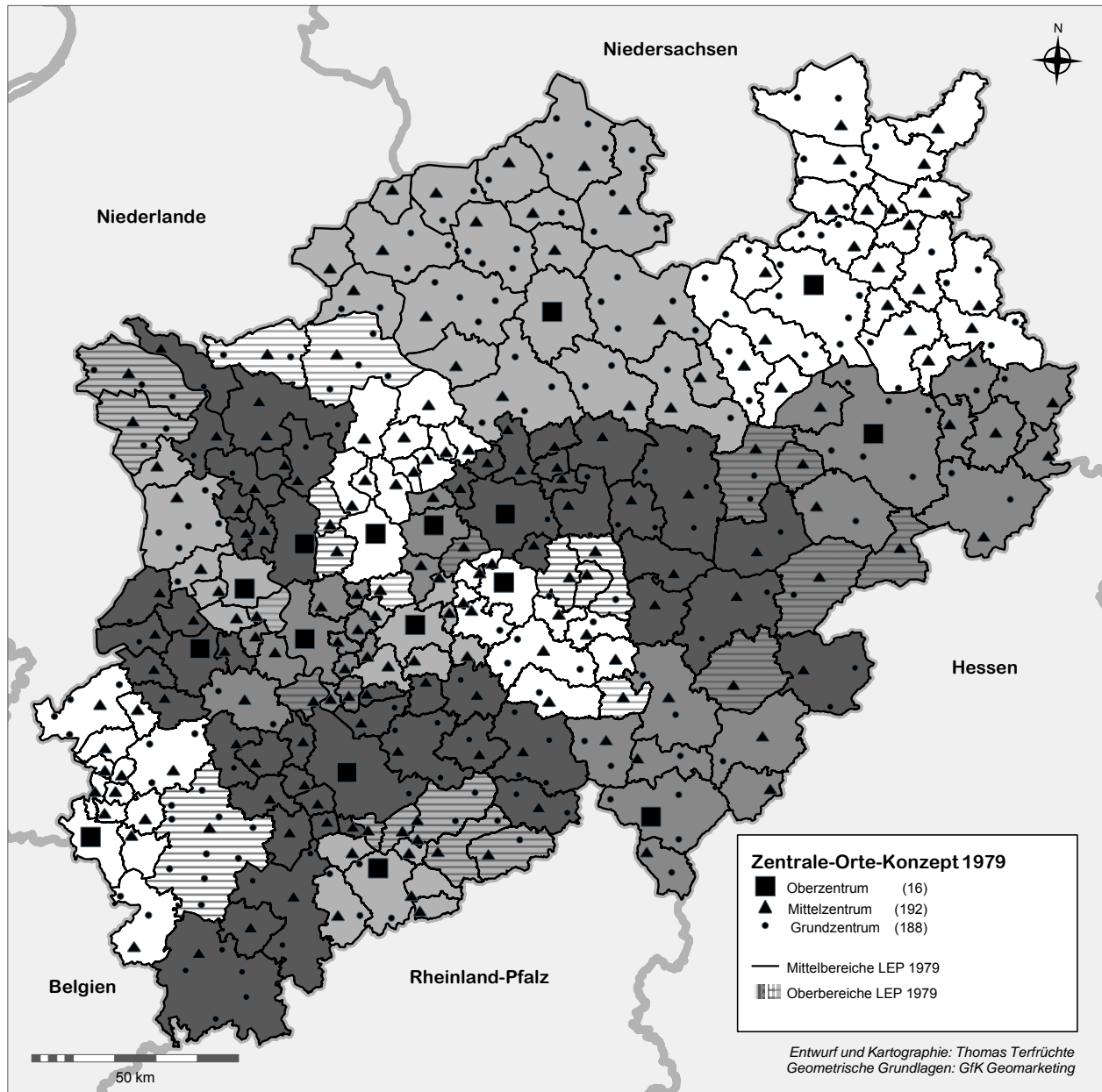
„Das dreistufige System der Zentralen Orte bietet in Nordrhein-Westfalen auch weiterhin Orientierung für eine effiziente räumliche Bündelung von öffentlichen und privaten Dienstleistungs- und Versorgungseinrichtungen. Die bereits 1979 mit dem damaligen Landesentwicklungsplan I/II festgelegte und 1995 in den LEP NRW übernommene zentralörtliche Gliederung des Landes soll unverändert fortgelten. Sie ist Ergebnis historischer Prozesse und zugleich Grundlage für die weitere räumliche Entwicklung.“ (LEP NRW, Erläuterung zu Ziel 2-1)

Damit werden weiterhin alle 396 Städte und Gemeinden mindestens als Grundzentrum ausgewiesen. Wenngleich die Ausweisung der Mittel- und Oberzentren ebenfalls zunächst fortgeschrieben wird, hat der Plangeber in der Erläuterung sein Ansinnen bekräftigt, noch während der Laufzeit der *LEP* die Einstufung einige Mittelzentren infrage zu stellen. Dies sei aus Gründen des Bevölkerungsrückgangs und daraus resultierender Tragfähigkeitsprobleme erforderlich. Im Übrigen stehe man „nach Jahrzehnten der Expansion [...] vor der Aufgabe, den quantitativen Rückbau und den qualitativen Umbau konstruktiv zu planen und zu gestalten“ (*LEP NRW*, Erläuterung zu Ziel 2-1).

Bereits mit dem *LEP NRW 1995* hat die Landesplanung auf die Ausweisung von zentralörtlichen Versorgungsbereichen verzichtet; die letzte Abgrenzung erfolgte damit im *LEP NRW I/II 1979*. Für die Empirie können die Versorgungsbereiche somit nicht als aktuelle Regionen der Raumord-

nung berücksichtigt werden; es sei jedoch an dieser Stelle angemerkt, dass die damalige Abgrenzung der Mittelbereiche nach wie vor Basis für die Raubeobachtung des BBSR und damit indirekt eine Steuerungswirkung entfalten, wie etwa bei der Bedarfsplanung der Kassenärztlichen Vereinigungen (vgl. FLEX et al. im Druck).

Karte 8.1: Zentralörtliche Gliederung in Nordrhein-Westfalen (LEP NRW 1979)



Quelle: Eigene Darstellung, Datengrundlage LEP NRW I/II 1979

Karte 8.1 zeigt die zentralörtliche Gliederung in NRW von 1979. Die im LEP NRW I/II 1979 noch dargestellten Zwischenstufen sind nicht wiedergegeben. Hinsichtlich der Mittelbereiche ist jeweils eine eindeutige Zuordnung der Gemeinden gegeben, wohingegen einzelne Mittelbereiche mehreren Oberbereichen zugeordnet sind.

Die Festlegungen von 1979 sind vielfach diskutiert worden: Hinsichtlich der hierarchischen Gliederung hat etwa KLEMMER (1982: 12) kritisiert, dass sich Städte in den verdichteten Landesteilen „angesichts ihrer Flächendimensionierung kaum für eine befriedigende Einstufung anbieten und außerdem zwischen den Kommunen häufig eine funktionale Arbeitsteilung beobachtet wird, die

die Festlegung klarer Rangstufen letztlich sehr erschwert“. Heute betrifft das Problem insbesondere die Einzelhandelsteuerung, die praktisch nach wie vor mit dem damals schon nicht schlüssigen Zentrale-Orte-Konzept zurecht kommen muss (zur Relevanz vgl. Kapitel 2.1). ROTERS⁸⁵ spricht insofern auch von einer „zuschauenden Landesplanung“, die es nicht vermocht habe, den Städten an Rhein und Ruhr die Genehmigung der Einkaufszentren zu verwehren.

Metropolregion Nordrhein-Westfalen und Regionale Kooperation

Während auf die Ausweisung von Raumkategorien gemäß ROG verzichtet wird, widmet sich der neue LEP verstärkt der Einforderung regionaler Kooperationen. In Grundsatz 5-2 heißt es: „Die regionalen Kooperationen sowie das Land Nordrhein-Westfalen sollen die Europäische Metropolregion Nordrhein-Westfalen entwickeln“ (LEP NRW, Grundsatz 5-2). Damit nimmt die Landesplanung Abstand von der Metropolregion Rhein-Ruhr, wie sie noch im LEP NRW 1995 ausgewiesen ist. Zugleich ist darin auch das Eingeständnis zu sehen, dass eine Metropolregion ohne Kooperationserfordernis keine Perspektive hat. Wer oder was genau die regionalen Kooperationen sind, darüber schweigt der Plangeber; in der Erläuterung ist lediglich beispielhaft von „Regionalvereinen“ und „Regionalverbänden“ die Rede, welche die „infrastrukturelle Ausstattung sowie die Koordination bei den wirtschaftlichen Standortfaktoren und der nachhaltigen Entwicklung voran[treiben]“ (LEP NRW, Erläuterung zu Grundsatz 5-2).

Neben den regionalen Kooperationen unter dem „Dach“ der Metropolregion Nordrhein-Westfalen sollen „Regionale Entwicklungskonzepte sowie Maßnahmen und Projekte für die regionale Daseinsvorsorge und eine nachhaltige Regionalentwicklung“ (LEP NRW, Grundsatz 5-1) in Zusammenarbeit von kommunalen, regionalen, staatlichen und privaten Akteuren erarbeitet werden. Hierzu wird der Plangeber etwas konkreter: In der Erläuterung heißt es, dass unter einer Region „eine räumliche Einheit oberhalb der kommunalen und unterhalb der Landesebene verstanden [wird], die im Sinne eines regionalen Managements die Kooperation der Akteure zweckbezogen und strategisch betreibt“ (LEP NRW, Erläuterung zu Grundsatz 5-1). Zudem unterstützt der Plangeber die Zusammenarbeit, indem die „regionalen Konzepte“ in der Regionalplanung Berücksichtigung finden sollen, wodurch letztlich „ein verstärkter Anreiz zur regionalen Zusammenarbeit im Sinne eines regionalen Managements zur Forcierung von Kooperationen gegeben [ist]“ (LEP NRW, Erläuterung zu Grundsatz 5-1).

Erfordernisse für die Gliederung des Landes in Regionale Handlungsräume

Der vorliegende Entwurf zum neuen LEP bietet damit eine unmittelbare Praxisrelevanz der Gliederung des Landes in Regionale Handlungsräume: Erstens kann die bislang unbestimmte regionale Ebene bestimmt werden, mitunter auch über Ergebnisvarianten bzw. Szenarien (vgl. Kapitel 8.4.3) und zweitens können Hinweise für die Justierung des Zentrale-Orte-Konzepts gegeben werden. Die Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden (vgl. Kapitel 8.3.4) sowie die multifunktionalen Verflechtungsbeziehungen (vgl. Kapitel 8.2.3) geben hier unmittelbar Anhaltspunkte für die angestrebte Überprüfung der bestehenden Ausweisung.

8.2 Multifunktionale Handlungsregionen in Nordrhein-Westfalen

Die Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen beginnt mit der Erhebung relevanter Handlungsregionen als Grundlage für die Identifizierung (multivariater) Verflechtungsregionen.

8.2.1 Relevante Handlungsregionen

In Kapitel 4.3 sind aus der Literatur relevante Handlungsregionen abgeleitet worden. Diese werden im Folgenden für den Untersuchungsraum Nordrhein-Westfalen weiter operationalisiert. Eine

⁸⁵ Städtebauliches Kolloquium am 16.04.2013 an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

Übersicht mit erfassten Handlungsregionen ist unter Angabe der jeweiligen Quellen dem Anhang beigelegt.

Zuständigkeitsregionen

Die berücksichtigten Zuständigkeitsregionen ergeben sich aus Kapitel 4.3.1. Innerhalb der öffentlichen Verwaltung werden folgende Behörden mit einer Gliederung unterhalb der Landesebene berücksichtigt (LOG NRW):

- Untere Bundesbehörden: Bundeswehrdienstleistungszentren (BwDLZ), Hauptzollämter (HZA) und Kreiswehrrersatzämter (KWEA);
- Landesmittelbehörden: Regierungsbezirke (sowie zusätzlich Regionalplanungsregionen);
- Untere Landesbehörden: Finanzämter (FA), Kreise, Kreispolizeibehörden, Landschaftsverbände (LV), Zweigstellen der Landwirtschaftskammern (LWK) und Schulämter;
- Bundesunmittelbare Körperschaften: Agentur für Arbeit (sowie zusätzlich Jobcenter);
- Landesbetriebe: Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB NRW), Mess- und Eichwesen (LBME NRW), Regionalforstämter (RFA NRW) und Straßenbau (Straßen.NRW).

Folgende Gerichtsbarkeiten sind in NRW unterhalb der Landesebene in Bezirken organisiert:

- Ordentliche Gerichtsbarkeit: Oberlandesgerichte (OLG), Landgerichte (LG) und Amtsgerichte (AG),
- Fachgerichtsbarkeit: Landesarbeitsgerichte (LAG) und Arbeitsgerichte (ARBG), Finanzgerichte (FG), Sozialgerichte (SG) und Verwaltungsgerichte (VG).

Gesellschaftliche und Wirtschaftliche Handlungsregionen

Bei den **Gewerkschaften** werden der *Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB)* als Dachverband sowie die *Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di)* und die *Industriegewerkschaft Metall (IG Metall)* berücksichtigt; ver.di und die IG Metall hatten 2013 deutschlandweit jeweils über zwei Millionen Mitglieder und sind damit die beiden mit Abstand mitgliederstärksten Gewerkschaften (DBG 2014). Bei den **Kammern** werden die *Industrie- und Handelskammer (IHK)* sowie die *Handwerkskammer (HWK)* berücksichtigt.

Aus der vielfältigen Parteienlandschaft werden all jene **Parteien** berücksichtigt, die gegenwertig entweder im Bundestag oder im nordrhein-westfälischen Landtag vertreten sind: Es sind dies *Bündnis 90/Die GRÜNEN (GRÜNE)*, die *Christlich Demokratische Union Deutschlands (CDU)*, die Partei *DieLinke*, die *Freie Demokratische Partei (FDP)*, die *Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD)* sowie die *Piratenpartei (PIRATEN)*. Die PIRATEN sind jedoch u. a. vor dem Hintergrund ihrer Programmatik nicht in Regional-, Bezirks- oder Kreisverbänden organisiert, so dass sie im Modell nicht berücksichtigt werden können.

Aus der Vielzahl der **Vereine und Verbände** werden beispielhaft die Umweltverbände *Naturschutzbund Deutschland (NABU)* und der *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)*, der *Handelsverband (HV) NRW* sowie die regionalen Arbeitsgeberverbände der *Metall- und Elektroindustrie (ME) NRW* berücksichtigt. Insgesamt werden so vierzehn gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsregionen berücksichtigt. Im Unterschied zu den Zuständigkeitsregionen und ähnlich den Kooperationsregionen, ist eine abschließende und vollständige Erhebung praktisch nicht möglich.

Kooperationsregionen

Ebenso wie bei den Vereinen und Verbänden wird daher auch für die Kooperationsregionen eine Auswahl getroffen. Das Land NRW hat mit dem **strukturpolitischen Instrument der REGIONALEN** nach und nach regionale Kooperationen in NRW gefördert; ähnlich wie ihr „Vorbild“ (MBV NRW; ILS NRW 2006: 4), die *Internationale Bauausstellung (IBA) Emscherpark* sind auch

die REGIONALEN „Kooperationen auf Zeit“ (ebd.: 2). Die Kooperationen bestehen nicht gleichzeitig, sondern nacheinander; jeweils eine REGIONALE präsentiert im Abstand von zwei bzw. drei Jahren ihre Ergebnisse. Ob und in welcher Form die Kooperation weiter Bestand hat, ist von Region zu Region unterschiedlich. Die REGIONALEN und ihre Vorläufer, die IBA Emscherpark, werden trotz dieser Restriktion als Kooperationsregionen berücksichtigt. Ohnehin ist die zeitliche Stabilität von Kooperationsregionen von Bedeutung, sowohl hinsichtlich der räumlichen Zugschnitte als auch hinsichtlich des Fortbestehens im Allgemeinen. So konstatiert DAVY anlässlich des zehnjährigen Bestehens der *Städtereion Ruhr*⁸⁶: „Heute ist der 16. April 2013 und die Städtereion Ruhr 2030 ist noch nicht an die Wand gefahren“. Die „Halbwertszeit“ interkommunaler und regionaler Kooperationen ist auch aufgrund der Freiwilligkeit deutlich geringer als die der Verwaltung oder gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Handlungsregionen.

Die *Region Köln/Bonn* und der *Regionalverband Ruhr (RVR)* werden als Mehrzweckregionen berücksichtigt. Beide Regionen sind u. a. Mitglied im Initiativkreis der Europäischen Metropolregionen Deutschlands (IKM), betreiben regionale Wirtschaftsförderung und sind Initiatoren vielfältiger intraregionaler Aktivitäten. Der RVR stellt etwa auch eine umfassende Online-Datenbank sämtlicher interkommunaler und regionaler Kooperationen innerhalb des „Daches“ RVR bereit (RVR 2014). Die **Region Köln/Bonn** und der **RVR** werden als **ungerichtetes Netzwerk** verstanden und finden als solche Berücksichtigung im Modell; die einzelthemenatischen Aktivitäten werden als gerichtete Netzwerke nicht berücksichtigt⁸⁷. Darüber hinaus werden die im niederländischen und belgischen Grenzraum etablierten „**Euregios**“ berücksichtigt. Im Einzelnen sind dies die *Euregio*⁸⁸, die *Euregio Rhein-Waal*, die *Euregio Maas-Rhein* und die *Euregio Rhein-Maas-Nord*.

Schließlich werden als typische Beispiele für verbindliche interkommunale Kooperationen *interkommunale Gewerbegebiete* sowie *Regionale Einzelhandelskonzepte (REHK)* berücksichtigt.

Ebenfalls zu den Kooperationsregionen werden folgende – überwiegend flächendeckende – Kooperationen gezählt: Die kreisfreien Städte, Kreise und mittlere sowie große kreisangehörige Gemeinden sind Aufgabenträger für den ÖPNV (§ 3 Abs. 1 ÖPNVG NRW). Für die Aufgabenwahrnehmung bilden sie gemäß § 5 Abs. 1 *Zweckverbände* innerhalb gesetzlich festgelegter *Kooperationsräume*. In der Praxis arbeiten jeweils mehrere kommunal getragene Zweckverbände in Kooperationsräumen zusammen. Im Einzelnen sind dies:

- *Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR)*; die Grenzen des Kooperationsraumes und des Zweckverbands sind identisch);
- *Zweckverband Nahverkehr Rheinland (ZV NVR)* mit dem *Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS)* und dem *Aachener Verkehrsverbund (AVV)*;
- *Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)* mit den *Verkehrsgemeinschaften Ruhr-Lippe (VRL)*, *Münsterland (VGM)*, *Westfalen-Süd (VGWS)*, der *Verkehrs-Servicegesellschaft Paderborn/Höxter (VPH)* sowie der *OWL (Ostwestfalen-Lippe) Verkehr*.

Auch die Kulturförderung des Landes NRW erfolgt im Rahmen regionaler Zusammenschlüsse zu *Kulturregionen*, wobei einzelne Gemeinden auch mehreren Kulturregionen angehören können. Schließlich werden auch die gemeinsam von mehreren Kommunen (Gemeinden oder Kreise) getragenen *Volkshochschulen (VHS)* berücksichtigt. Dabei werden auch jene VHS einbezogen, die von einer Gemeinde allein unterhalten werden; dies drückt aus, dass eine Gemeinde in einem durch Kooperation geprägten Feld kommunaler Daseinsvorsorge *nicht* mit anderen kooperiert. Die Außenverflechtungen fallen dementsprechend geringer aus.

⁸⁶ Städtebauliches Kolloquium am 16.04.2013 an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

⁸⁷ Umfassende Untersuchungen zur Kooperationslandschaft im Ruhrgebiet findet man bei BLOTEVOGEL, MÜNTER und TERFRÜCHTE (2009); DANIELZYK et al. (2009); MIELKE und MÜNTER (2010); REICHER et al. (2011).

⁸⁸ Die erste etablierte „Euregio“ hat keine räumliche Konkretisierung im Titel.

Arbeitsmarkt- und Pendlerregionen

Für die Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen werden Pendlerdaten von IT.NRW genutzt: Anders als bei der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) sind neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVP-Beschäftigte) auch Beamte, geringfügig Beschäftigte und Selbstständige und somit alle Erwerbstätigen einbezogen (IT.NRW 2012: 5). Datengrundlage sind die Beschäftigungsstatistik der BA, die Personalstandstatistik des Landes und der Mikrozensus NRW (ebd.: 6–8), letzterer für die Fortschreibung (Schätzung) insbesondere der Selbstständigen, zu denen laut Statistik etwa auch die mitarbeitenden Familienangehörigen zählen (ebd.: 7). Gehen die Erwerbstätigen mehreren Tätigkeiten nach (auch innerhalb eines Berichtszeitraums) wird jeweils die letzte bzw. die Haupttätigkeit gewertet (ebd.: 6).

Insgesamt können über die Datenquellen etwa 91 % aller Erwerbstätigen erfasst werden (ebd.: 8), im Vergleich dazu bildet die Statistik der SVP-Beschäftigten nur rund 75 bis 80 % der Erwerbstätigen ab (BLOTEVOGEL et al. 2009: 108). Unterschieden wird in der Pendlerrechnung zwischen gemeindeübergreifenden (Ein- bzw. Auspendler) und innergemeindlichen Pendlern (Binnenpendlern), wobei auch dann von Binnenpendlern gesprochen wird, wenn Wohn- und Arbeitsort mit derselben Adresse gemeldet sind (IT.NRW 2012: 5).

Im Unterschied zur Statistik der SVP-Beschäftigten nimmt IT.NRW eine Plausibilitätsprüfung hinsichtlich der Luftlinienentfernung zwischen Arbeits- und Wohnort (jeweils geographische Mittelpunkte) vor (vgl. auch Kapitel 7.1.3): Übersteigt diese innerhalb Deutschlands 80 Kilometer und zwischen dem Ausland und Deutschland 45 Kilometer, gilt sie nicht mehr als plausibel; entsprechende Relationen werden dann ohne Angabe von Zielort bei Auspendlern bzw. Quellort bei Einpendlern als sonstige Relationen zusammengefasst (ebd.: 8). Bei der Gesamtzahl der Einpendler und Auspendler sind daher auch die nicht plausiblen Relationen mit erfasst.

Medienregionen

Bei den Medienregionen sind die sogenannten „*Regionalfenster*“ des Westdeutschen Rundfunks (WDR) im Radio und Fernsehen, die *Lokalradios in NRW* sowie die Verbreitungsgebiete regionaler Tageszeitungen relevant. Informationen zur Zeitungsverbreitung und der Auflagenstärke in den Städten und Gemeinden stellt die Zeitungsmarketinggesellschaft (ZMG) flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland bereit.

Historische Regionen

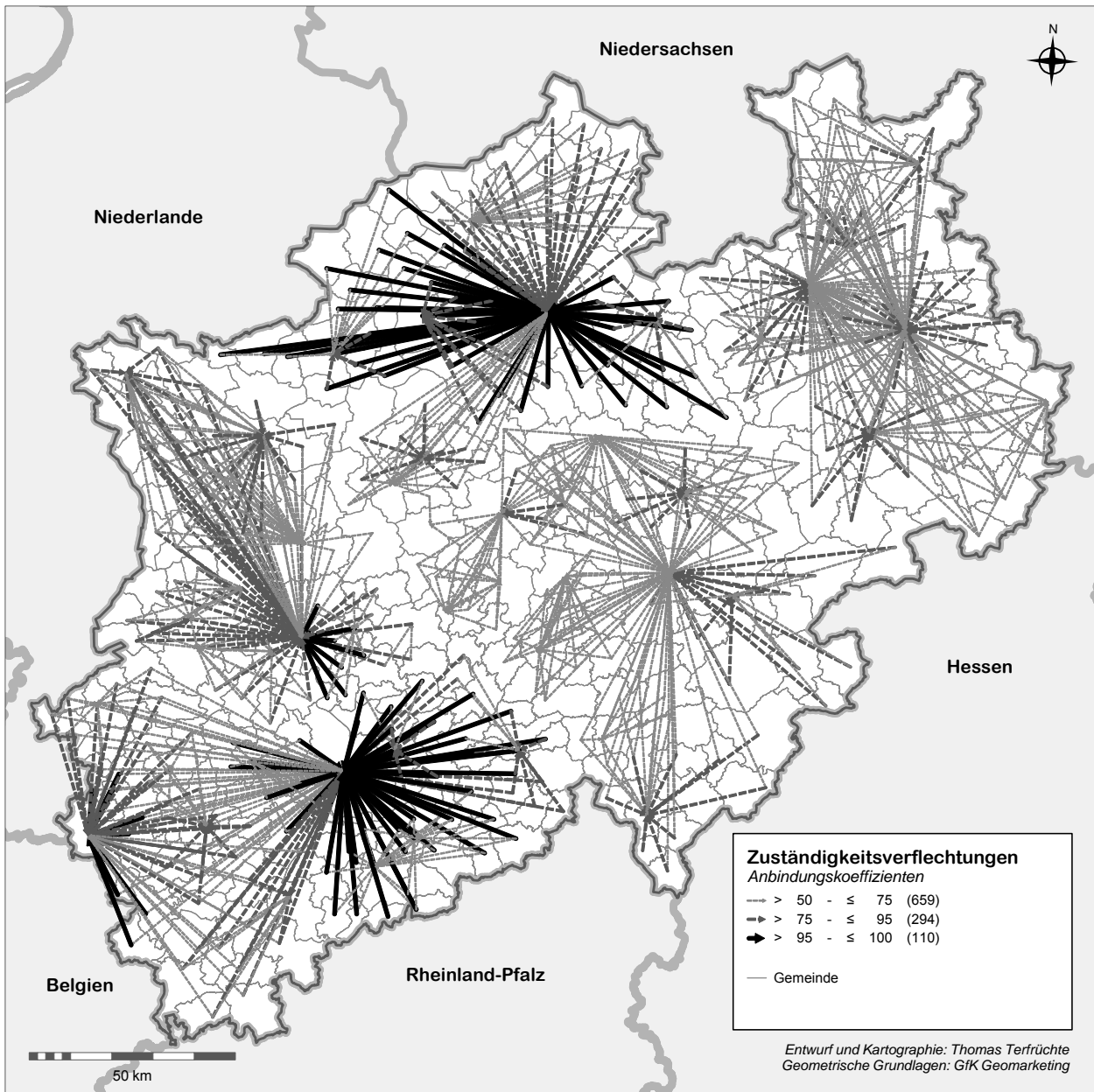
Als historische Regionen werden die *Kreiszuschnitte von 1961* berücksichtigt (vgl. Kapitel 8.1.1). Vor dem Hintergrund der Wiedereinführung der „alten“ Kennzeichenkürzel auf den Nummernschildern und dem wahrnehmbaren Anklang dieser Regelung in der Bevölkerung scheinen die Alt-Kreise nach wie vor ein relevanter Raumbezug zu sein.

8.2.2 (Multivariate) Verflechtungsregionen

Auf der Grundlage der aufgeführten Handlungsregionen werden gemäß den in Kapitel 7.2.2 erarbeiteten Verfahrensschritten (multivariate) Verflechtungsregionen ermittelt. Für jede der sieben – meist zwei Ebenen umfassenden – Regionen wird jeweils ein Karte mit den bestehenden Verflechtungsbeziehungen dargestellt, bevor der eigentlich Befund erläutert wird; es folgt jeweils eine Karte mit der abschließenden Gliederung.

Multivariate Zuständigkeitsregionen

Karte 8.2: Zuständigkeitsverflechtungen (NRW): Anbindungskoeffizienten



Quelle: Eigene Darstellung

Karte 8.2 zeigt die gerichteten Zuständigkeitsverflechtungen (Anbindungskoeffizienten). Während im Münsterland, in der Region Köln/Bonn sowie im unmittelbaren Umland von Düsseldorf und Aachen die Orientierung der Städte und Gemeinden recht eindeutig ist (mindestens die Hälfte aller ausgehenden auf die Zentren gerichtet), ist das Bild in den übrigen Landesteilen heterogener: Vor allem in Südwestfalen und Ostwestfalen-Lippe bestehen mit Minden, Herford, Bielefeld, Detmold, Paderborn, Soest, Arnsberg, Meschede und Siegen zahlreiche Zentren, die relevante Verflechtungen auf sich ziehen.

Die Analyse der Zuständigkeitsverflechtungen zeigt, dass bereits bei der ersten Fusionsstufe bis auf die Gemeinde Bönen (Zuordnung zur Stadt Unna, die wiederum der Stadt Dortmund zugeordnet ist) sämtliche Städte und Gemeinden eindeutig zugeordnet sind. Weil mit der Stadt Dortmund ohnehin die zweitmeisten Verknüpfungen bestehen (fünf im Vergleich mit sechs in Richtung Unna), werden sowohl Unna als auch Bönen Dortmund zugeordnet. Insgesamt 32 Städte bilden

als **regionale Verwaltungszentren** Zuständigkeitsregionen mittelzentraler Ebene (vgl. Karte 8.3), wobei die kreisfreien Städte Bochum, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Hamm, Herne, Krefeld, Mönchengladbach und Oberhausen als „Selbstversorgerorte“ nicht regionsbildend sind.

Karte 8.3: Multivariate Zuständigkeitsregionen (NRW)



Quelle: Eigene Darstellung

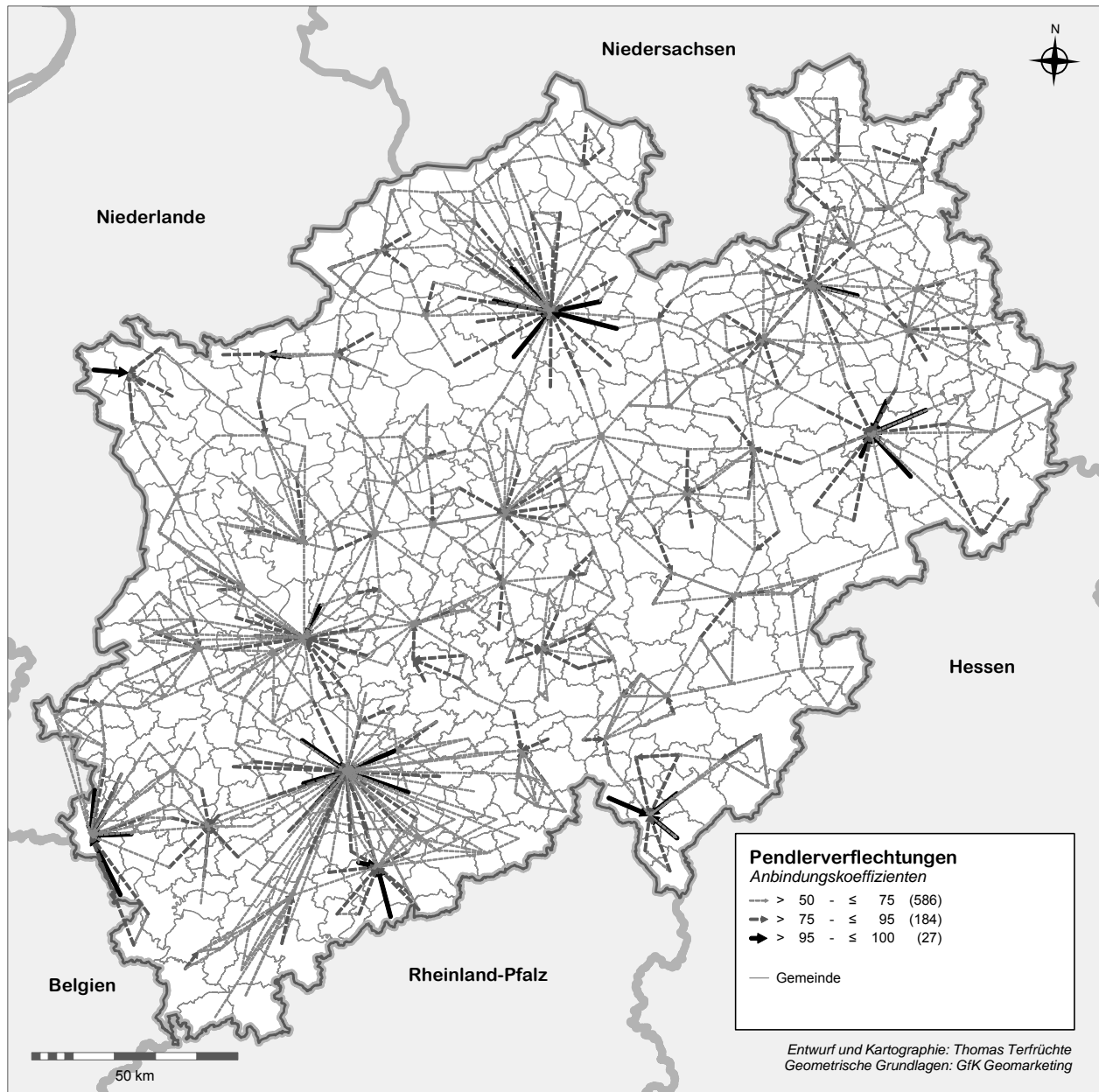
Die 32 Cluster weisen untereinander so hohe Verflechtungen auf, dass auf der nächsten Fusionsstufe sämtliche Cluster nur noch zwei neue Cluster bilden; die in Karte 8.2 dargestellten Verflechtungen beziehen sich auf die Gemeinden untereinander, nicht auf die Cluster. Die beiden Cluster entsprechen – wenig überraschend – den Zuständigkeiten der Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe. Offenbar wirken deren äußere Grenzen so stark, dass keine ausgeprägten Verflechtungen zwischen den Gemeinden beider Landesteile bestehen. Während im Rheinland Köln und – bereits deutlich schwächer – Düsseldorf die dominierenden (landesbedeutsamen) Verwaltungszentren sind, ist die Situation im Landesteil Westfalen-Lippe eine andere: Detmold als Regierungssitz vereint die Kreise des gesamten Regierungsbezirks auf sich, weist selbst jedoch die stärksten Außenverflechtungen Richtung Münster auf. Arnsberg zieht als Regierungssitz ebenfalls Teile des Sauerlandes auf sich, und weist selbst Verflechtungen mit Dortmund und Münster auf.

Dortmund wiederum zieht jene Teile des westfälischen Ruhrgebiets auf sich, die nicht zum Regierungsbezirk Münster gehören und Hamm zieht vor allem als Gerichtsstandort praktisch das gesamte Münsterland auf sich. Insofern werden die Regierungssitze Arnsberg, Detmold und Münster sowie die Gravitationskerne Dortmund und Hamm als **landesbedeutsame Verwaltungszentren** eingestuft. Streng genommen dürften nur Köln und Hamm als solche gelten, da sie indirekt alle Ströme des jeweiligen Landesteils auf sich vereinen; die abweichende Einstufung dürfte jedoch ebenso plausibel wie sachgerecht sein, vor allem auch mit Blick auf Karte 8.2: Hamm als Gerichtsstandort entfaltet vor allem indirekt eine Gravitationskraft.

Das in der Literatur häufig geforderte Kontingenzkriterium wird zwar bei der Abgrenzung der Regionen im Rahmen dieser Arbeit nicht angewendet, erstaunlicherweise zeigt sich jedoch bei den Zuständigkeitsregionen (im Gegensatz etwa zu den Pendlerregionen), dass das Kontingenzkriterium auf der ersten Stufe nicht erfüllt ist: So zählen Rees und Emmerich zu Düsseldorf (dazwischen die Regionen Kleve und Wesel) und Bottrop zu Münster (dazwischen die Region Recklinghausen). Im Fall von Bottrop liegt dies vermutlich darin begründet, dass aufgrund der Kreisfreiheit vor allem Verknüpfungen zu Münster als zuständigem Regierungssitz bestehen.

Arbeitsmarktregionen

Karte 8.4: Pendlerverflechtungen (NRW): Anbindungskoeffizienten

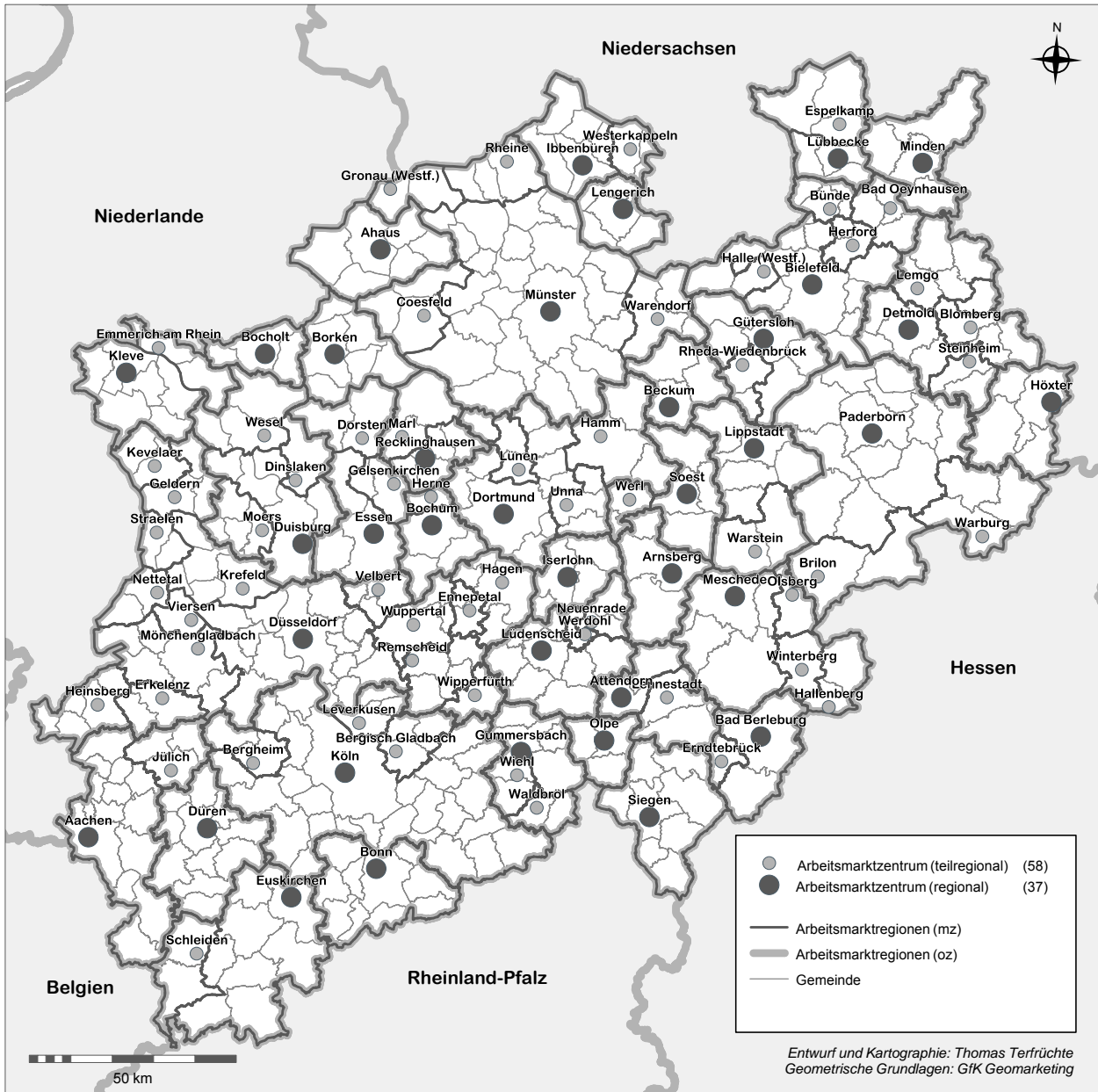


Quelle: Eigene Darstellung

Karte 8.4 zeigt die Orientierung der Städte und Gemeinden auf Arbeitsmarktzentren; dargestellt sind die Anbindungskoeffizienten, d. h., der Anteil der Auspendler in ein Zentrum an allen Auspendlern einer Gemeinde. Insgesamt 27 Relationen weisen Koeffizienten von über 50 auf, d. h., mindestens jeder zweite Auspendler pendelt in das i. d. R. benachbarte Zentrum. Als Gravitationskerne zeichnen sich vor allem Münster, Paderborn, Siegen, Köln, Bonn und Aachen ab, aber auch Bocholt (v. a. für Rhede und Isselburg), Kleve (v. a. für Kranenburg und die weiteren Umlandgemeinden), Düsseldorf (für Ratingen) und Bielefeld (für Leopoldshöhe) sind für einzelne Gemeinden das überragende Arbeitsmarktzentrum.

Die Anbindungskoeffizienten zeigen bereits an, dass viele Arbeitsmarktzentren ihrerseits starke Verflechtungen in ihr jeweiliges Umland aufweisen (es sind dann an beiden Enden Pfeilspitzen). Die beidseitigen Verflechtungen werden im Rahmen der Abgrenzung von Pendlerregionen aufgegriffen (s. u.).

Karte 8.5: Arbeitsmarktregionen (NRW)



Quelle: Eigene Darstellung

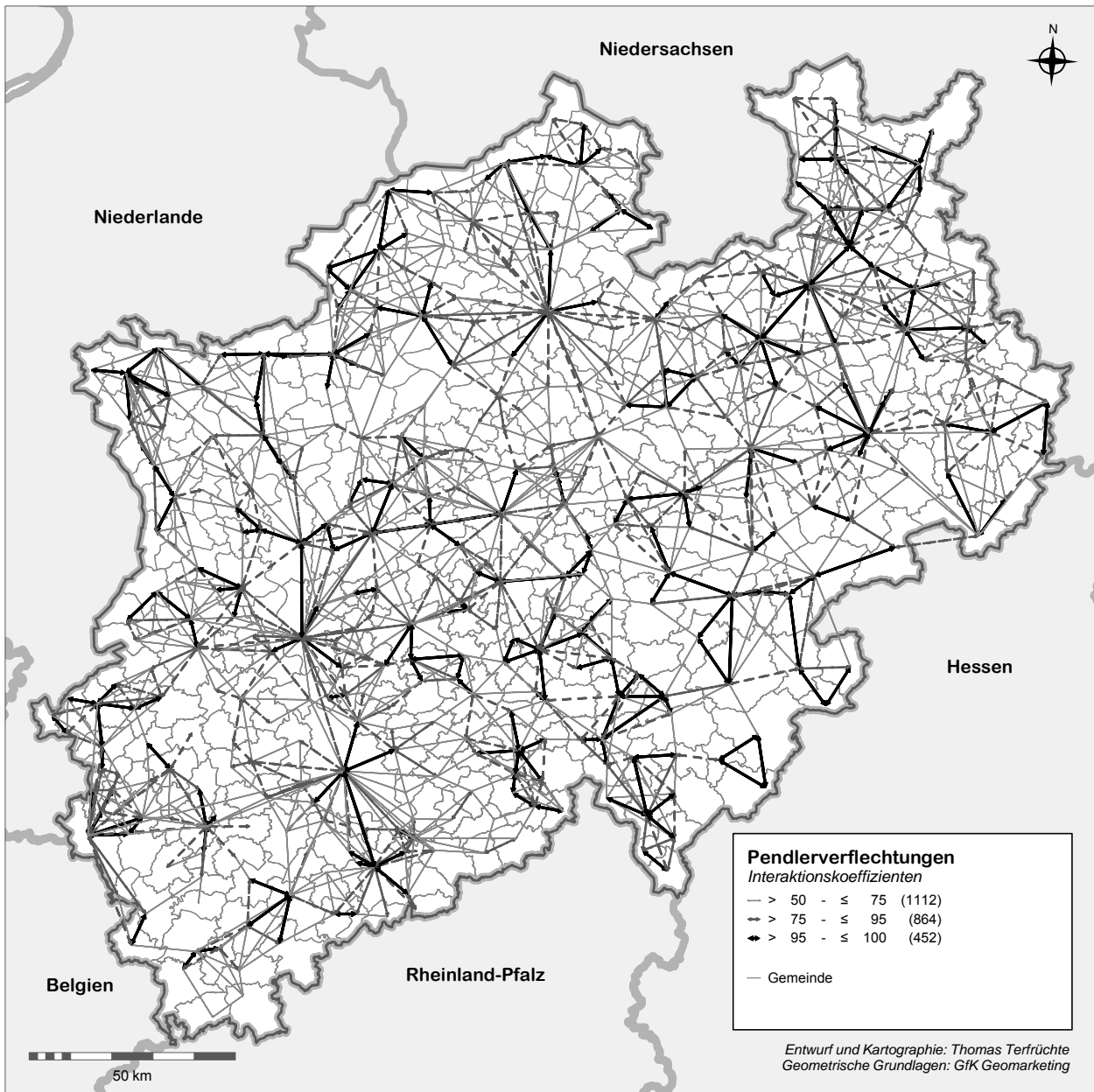
Insgesamt 95 Städte und Gemeinden bilden als Arbeitsmarktzentren im ersten Fusionsschritt eine jeweils eigene Arbeitsmarktregion (vgl. Karte 8.5). Vor allem Köln und Münster bilden bereits auf der ersten Fusionsstufe mit 26 bzw. 22 Städten und Gemeinden vergleichsweise große Arbeitsmarktregionen. Im zweiten Fusionsschritt sind bereits einige kleinere Arbeitsmarktregionen zusammengefasst und die größeren erweitert worden; das Ziel einer „oberzentralen Ebene“ ist damit jedoch noch nicht erreicht. Auch die jeweils folgenden Fusionsstufen (drei bis sechs) haben zu keiner wesentlichen Reduzierung der Anzahl der Arbeitsmarktregionen geführt: Im *dritten Schritt* sind Krefeld und Wuppertal zu Düsseldorf, Viersen zu Mönchengladbach, Bünde zu Bielefeld und Winterberg zu Meschede zugeordnet worden. Im *vierten Schritt* sind wiederum Mönchengladbach und Geldern zu Düsseldorf und Bad Oeynhausen zu Bielefeld gekommen. Im *fünften Schritt* sind Heinsberg und Remscheid und im *sechsten Schritt* Hagen ebenfalls Düsseldorf zugeordnet worden. An der Zuordnung erkennt man bereits, dass Hagen offenbar mit Remscheid relevante Verflechtungen aufweist, sodass Hagen erst nach der Fusion Düsseldorfs mit Remscheid auch der Arbeitsmarktregion Düsseldorf zugeordnet werden konnte. Eine weitere Fusion war aufgrund mangelnder Außenverflechtungen nicht mehr möglich.

Von den 95 Arbeitsmarktzentren mit ihren Arbeitsmarkregionen (1. Stufe) verbleiben in der 6. Stufe 37 (regional bedeutsame) Arbeitsmarktzentren. Die übrigen 58 Arbeitsmarktzentren aus der ersten Fusionsstufe haben lediglich eine teilregionale Bedeutung. Dies sind vor allem Städte im Niederrhein und im Bergischen Land. Im Sauerland, Siegerland und in Ostwestfalen-Lippe sind vergleichsweise viele Arbeitsmarkregionen im zweiten Fusionsschritt keiner anderen Arbeitsmarkregion zugeordnet worden. Das führt dazu, dass die Größe der Arbeitsmarkregionen in Bezug auf die zugehörigen Gemeinden deutlich voneinander abweichen. Nach der zweiten Fusionsstufe bilden neben Köln (34 Städte und Gemeinden) und Münster (33) vor allem Düsseldorf – mit 59 Städten und Gemeinden die nunmehr größte Arbeitsmarkregion –, Bielefeld (20), Dortmund (18), Paderborn (17), Aachen (16) sowie Duisburg und Detmold (jeweils 14) vergleichsweise große Arbeitsmarkregionen. Mit nur jeweils drei Städten und Gemeinden bilden Arnsberg, Bad Berleburg, Beckum, Bocholt und Olpe die kleinsten Arbeitsmarkregionen.

Hinsichtlich des Kontingenzkriteriums zeigt sich, dass lediglich bei der ersten Stufe die räumliche Kontingenz nicht vollständig gewährleistet ist: Olfen ist Dortmund zugeordnet und Barntrop Detmold.

Pendlerregionen

Karte 8.6: Pendlerverflechtungen (NRW): Interaktionskoeffizienten



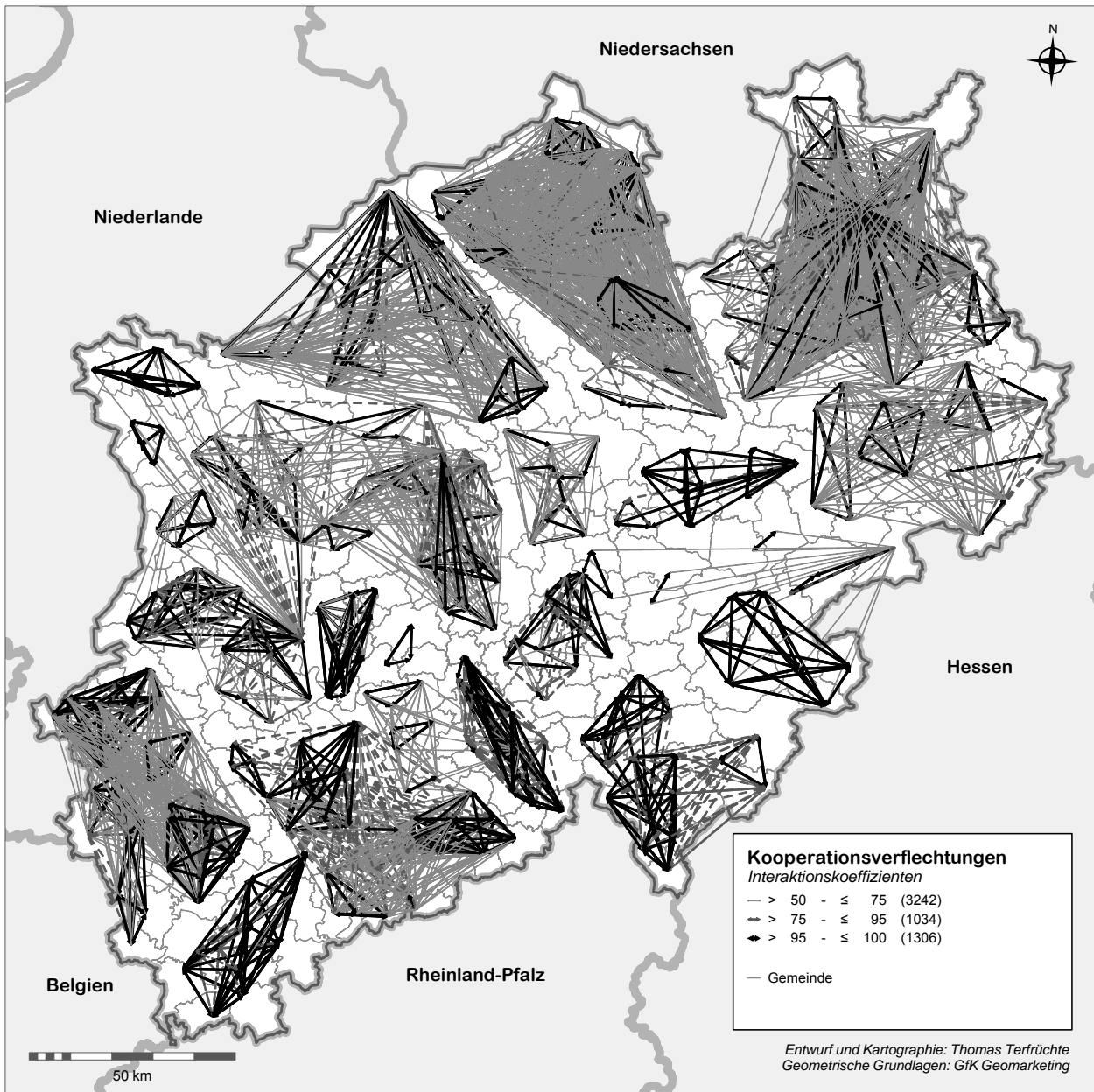
Quelle: Eigene Darstellung

Anders als bei den Arbeitsmarktregionen werden bei den Pendlerregionen die beidseitigen Verflechtungen berücksichtigt und ins Verhältnis zu allen Außenverflechtungen eines Gemeindepaares gesetzt (Interaktionskoeffizient). In Karte 8.6 sind die jeweiligen Interaktionskoeffizienten (IK) der Gemeindepaare dargestellt. Das Bild weicht in Teilen deutlich von dem in Karte 8.4 ab. Dies liegt darin begründet, dass die starken Zentren wie Köln und Münster nicht mit einer oder wenigen Gemeinden Verflechtungen aufweisen, sondern mit sehr vielen. Da der IK sämtliche Außenverflechtungen der Gemeindepaare berücksichtigt, können somit nur jene Paare einen hohen IK aufweisen, bei denen die Interaktionen auf sehr wenige Gemeinden beschränkt sind. Das wiederum ist der Grund dafür, dass bei den Arbeitsmarktregionen viele kleine Regionen sämtliche Fusionsstufen mangels relevanter Außenverflechtungen „überstanden“ haben.

Karte 8.7: Pendlerregionen (NRW)

Quelle: Eigene Darstellung

Im ersten Fusionsschritt sind insgesamt 85 Pendlerregionen gebildet worden (vgl. Karte 8.7), wovon – auch das resultiert aus den obigen Ausführungen – sehr viele aus zwei oder drei Gemeinden bestehen. Die größten Pendlerregionen der ersten Stufe sind der Kölner Raum (25 Städte und Gemeinden) sowie das nähere Münsteraner Umland (17 Städte und Gemeinden). In der zweiten Fusionsstufe werden insgesamt 12 Pendlerregionen gebildet: Rhein-Ruhr kommt auf 145 Städte und Gemeinden, gefolgt von Ostwestfalen-Lippe (70) und dem Münsterland (58). Die kleinsten Regionen bilden mit vier Gemeinden Attendorn, Finnentrop, Kirchhundern und Lennestadt. Die dritte Fusionsstufe führt bereits zu einer Pendlerregion Nordrhein-Westfalen, d. h., sämtliche Pendlerregionen der zweiten Fusionsstufe weisen untereinander so starke Verflechtungen auf, dass diese nur noch zu einem Cluster zusammengefasst werden könnten. Bei den Pendlerregionen weisen im Übrigen beide Fusionsstufen eine räumliche Kontingenz auf.

*Multivariate Kooperationsregionen***Karte 8.8: Interkommunale und regionale Kooperationen (NRW): Interaktionskoeffizienten**

Quelle: Eigene Darstellung

Das Verfahren zur Abgrenzung von multivariaten Kooperationsregionen ist zwar weitgehend identisch mit dem der Abgrenzung von Pendlerregionen, da die Datengrundlage jedoch eine vollkommen andere Struktur aufweist, sieht auch der Befund in Karte 8.8 anders aus. Hauptgrund ist die Tatsache, dass innerhalb einer Kooperationsregion sämtliche Gemeinden je einmal mit allen anderen Gemeinden kooperieren. Wenn nun einige Gemeinden mit denselben Gemeinden viele Kooperationen aufweisen, ergibt dies ein Netz gleichstarker Interaktionskoeffizienten; es gibt keinen dominierenden IK. Im Raum Meschede und im Raum Kleve ist dieses Netz besonders gut zu erkennen. Überall dort, wo es viele unterschiedliche räumliche Zuschnitte der Kooperationen gibt, zeigt sich eine Überlagerung unterschiedlicher IK. Diese Überlagerungen deuten bereits auf mögliche Grenzen multivariater Kooperationsregionen hin.

Karte 8.9: Multivariate Kooperationsregionen (NRW)

Quelle: Eigene Darstellung

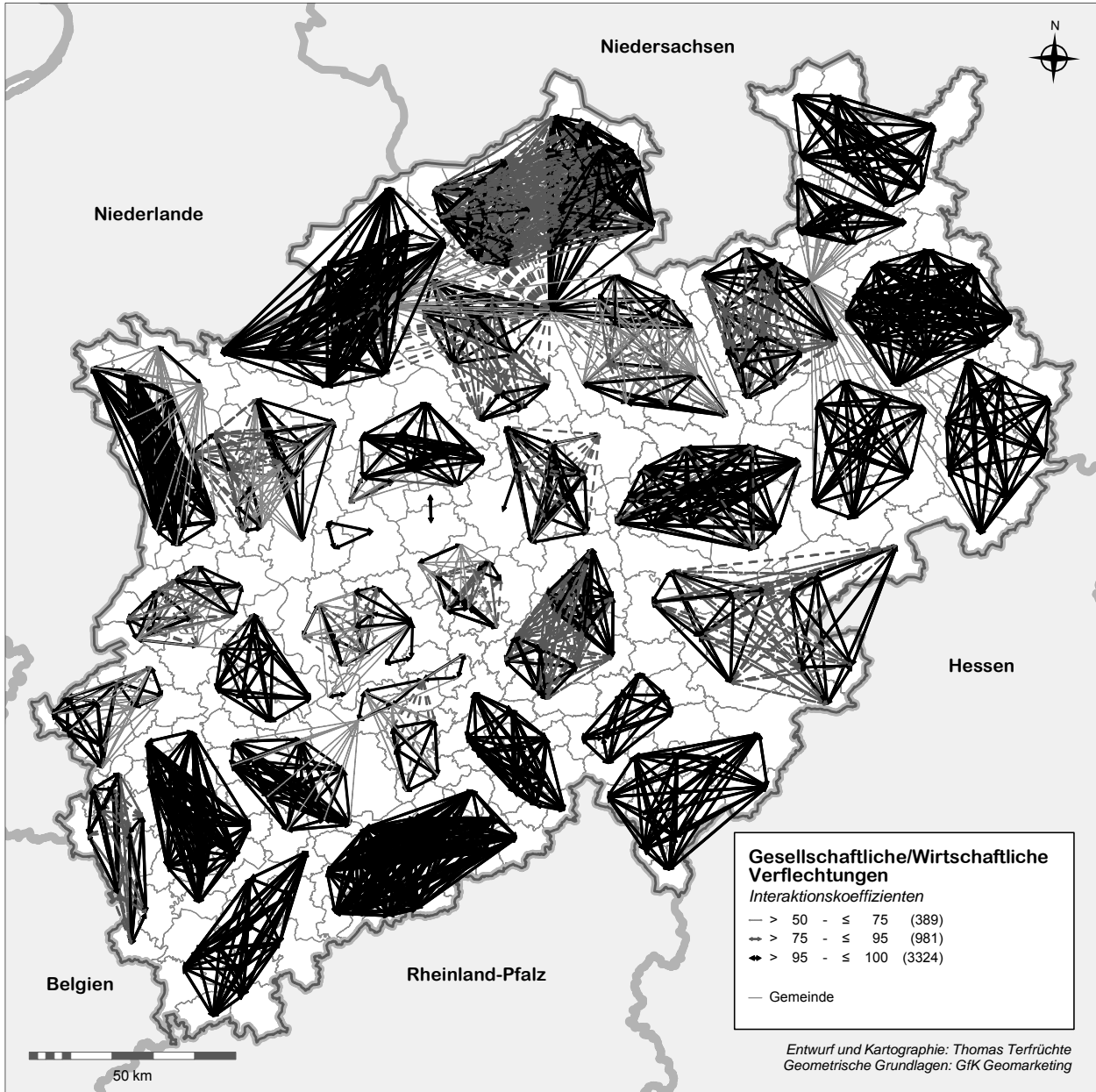
Im ersten Fusionsschritt werden insgesamt 72 multivariate Kooperationsregionen gebildet (vgl. Karte 8.9). Viele Regionen (29) bestehen zunächst aus zwei bis drei Gemeinden, 8 Regionen umfassen 10 bis 13 Gemeinden und lediglich die Region rund um Bielefeld kommt mit 36 auf deutlich mehr Gemeinden. Auf der ersten Stufe zeigt sich – anders als etwa bei den Pendlerregionen –, dass die räumliche Kontingenz nicht gewährleistet ist. So zählen etwa Datteln zu Dortmund, Oer-Erkenschwick zur Region rund um Hagen und Recklinghausen zu Gladbeck.

Der zweite Fusionsschritt führt zur Bildung von nunmehr sieben multivariaten Kooperationsregionen. Das Bergische Städtedreieck (Remscheid, Solingen, Wuppertal) bildet vor allem aufgrund seiner zahlreichen Binnen- und geringen Außenverflechtungen die kleinste Region. Auch der Kreis Mettmann mit seinen zehn kreisangehörigen Gemeinden bildet eine sehr kleine Region, ebenso wie das Siegerland mit den Kreisen Olpe und Siegen-Wittgenstein. Die größte Region (144 Städte und Gemeinden) bilden das Münsterland gemeinsam mit dem Ruhrgebiet (ohne den Kreis Unna und die Stadt Hamm) und dem Niederrhein. Auf der zweiten Stufe ist auch die räumliche Kontingenz vollständig gewährleistet.

Während also bei den Pendlerregionen das Ruhrgebiet in Richtung Rheinschiene orientiert ist, ist es bei den multivariaten Kooperationsregionen in Richtung Münsterland ausgerichtet.

Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns

Karte 8.10: Gesellschaftliche/wirtschaftliche Handlungsregionen (NRW): Interaktionskoeffizienten



Quelle: Eigene Darstellung

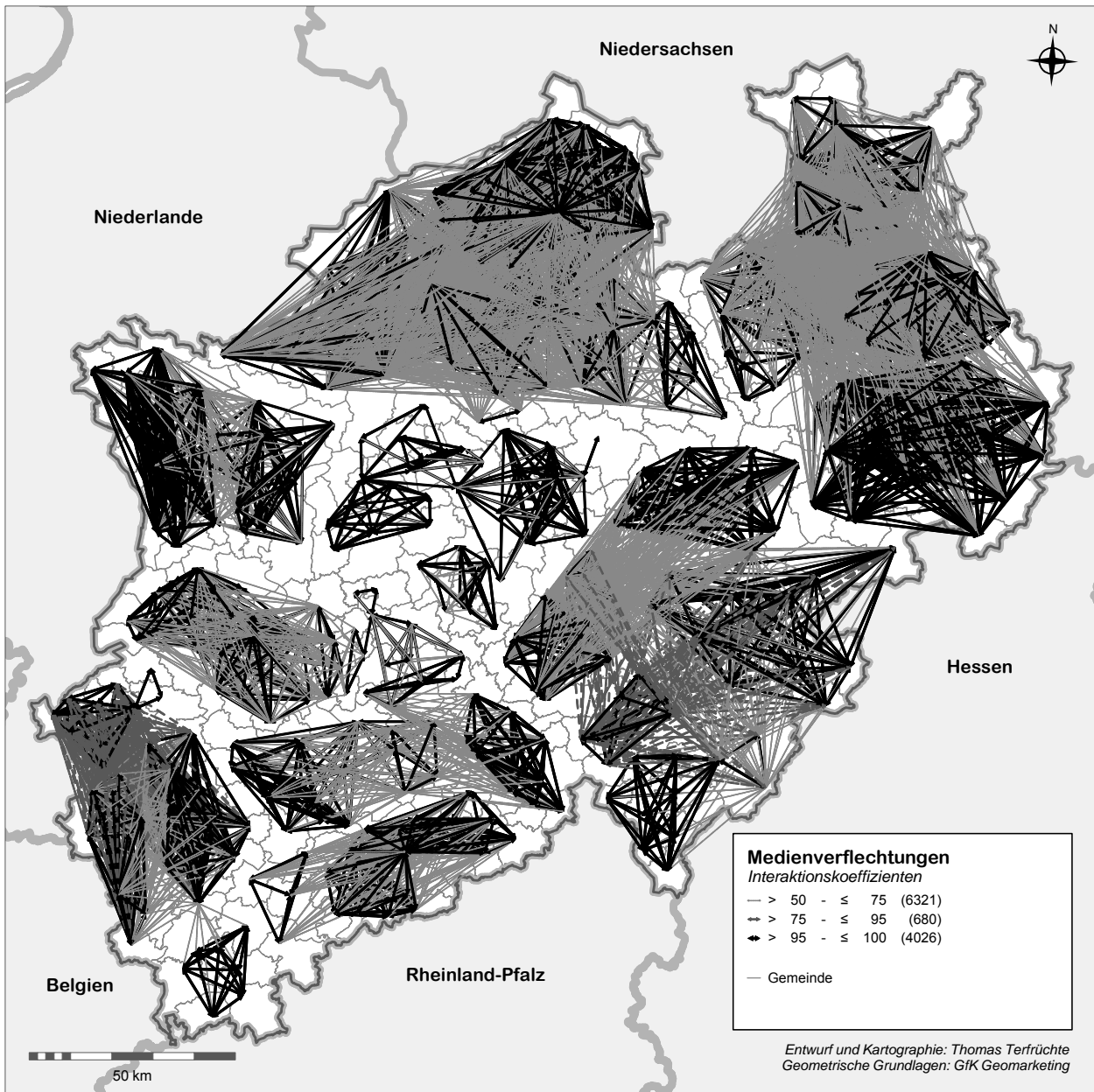
Bei den Interaktionskoeffizienten hinsichtlich der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handlungsregionen (Karte 8.10) zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den Kooperationen. Da Regionen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns jedoch – anders als Kooperationsregionen – nur selten wenige Gemeinden umfassen, zeichnen sich die multivariaten Regionen deutlicher ab. Während einige Regionen in sich geschlossen sind (z. B. Bonn, die Nordeifel, Düren oder Detmold), zeigt sich in anderen Teilräumen bereits eine Gliederung in Regionen und Teilregionen (z. B. Höxter/Paderborn, Meschede/Olsberg oder Lüdenscheid/Iserlohn).

Karte 8.11: Multivariate Regionen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns (NRW)

Quelle: Eigene Darstellung

In der ersten Fusionsstufe werden 53 multivariate Regionen gebildet (Karte 8.11). Das entspricht exakt der Zahl der Kreise und kreisfreien Städte in NRW; die Regionen sind jedoch nicht deckungsgleich mit ihnen. Das liegt zum einen daran, dass die Fusion auf Basis der Außenverflechtungen erfolgt, weshalb kreisfreie Städte i. d. R. mit mindestens einer Umlandgemeinde fusioniert werden. Zum anderen sind vor allem die großen Kreise (z. B. Hochsauerlandkreis, Märkischer Kreis, Kreis Wesel oder Kreis Steinfurt) mindestens zweigeteilt. Die räumliche Kontingenz ist durchgehend gewährleistet.

Die zweite Fusionsstufe führt zur Bildung von neun multivariaten Regionen. Hinsichtlich der Anzahl der zugehörigen Gemeinden ist die Streuung deutlich geringerer als bei den bisher abgegrenzten Regionen: Das Münsterland (83) und Ostwestfalen-Lippe (70) bilden zwar wiederum große Regionen, die kleinste Region ist jedoch mit 18 Gemeinden (Siegerland) deutlich größer als etwa das Bergische Städtedreieck bei den Kooperationsregionen. Auch auf der zweiten Stufe ist die räumliche Kontingenz gewährleistet.

*Multivariate Medienregionen***Karte 8.12: Medienregionen (NRW): Interaktionskoeffizienten**

Quelle: Eigene Darstellung

Karte 8.12 zeigt die multivariaten Verflechtungen für die Medienregionen bzw. die Verbreitungsgebiete (Marktanteile) der regionalen Tageszeitungen. Es zeigt sich, dass es in vielen Teilräumen offenbar eine regionale und eine teilregionale Ebene gibt: Das Münsterland, Ostwestfalen-Lippe oder Südwestfalen sind zwar bereits als Regionen erkennbar, innerhalb der Regionen gibt es jedoch zahlreiche Teilregionen.

Karte 8.13: Multivariate Medienregionen (NRW)

Quelle: Eigene Darstellung

Bei den multivariaten Medienregionen führt die erste Fusionsstufe zu der mit Abstand geringsten Zahl an Regionen (vgl. Karte 8.13): Lediglich 22 Regionen werden gebildet. Die größten sind wiederum Ostwestfalen-Lippe (70 Städte und Gemeinden) und das Münsterland (64), die kleinste bildet Olfen mit Nordkirchen. Dies liegt daran, dass die Gemeinden als „Grenzgemeinden“ zwischen dem Ruhrgebiet und dem Münsterland weder mit der einen Region noch mit der anderen Region ähnlich große Verflechtungen aufweisen wie beide untereinander. Da Olfen und Nordkirchen keine gemeinsame Grenze aufweisen (dazwischen liegt Selm), ist die räumliche Kontingenz auf der ersten Stufe nicht gewährleistet.

Beide Gemeinden werden bei der zweiten Fusionsstufe dem Münsterland zugeordnet (das ansonsten unverändert bleibt, ebenso wie Ostwestfalen-Lippe). Insgesamt sechs Regionen werden gebildet: Die Rheinschiene mit dem Niederrhein (120 Städte und Gemeinden), Ostwestfalen-Lippe (70), das Münsterland (66), Südwestfalen (59), Aachen (42) und das Ruhrgebiet (39); letzteres im Übrigen ohne Duisburg und den Kreis Wesel.

*Historische Regionen: Alt-Kreise***Karte 8.14: Kreise und kreisfreie Städte (NRW): Gebietsstand 1961**

Quelle: Eigene Darstellung, Datengrundlage LDS NRW 1980

Die Kreisgrenzen mit dem Gebietsstand von 1961 bilden schließlich die letzte Grundlage für die Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen. Zugleich werden die Alt-Kreise jedoch auch im Rahmen des Tests von Hypothese H 1 genutzt. Die obigen Karten deuten bereits darauf hin, dass auf der mittelzentralen Ebene den historischen Grenzen ein gewisser Erklärungsgehalt zuteilwerden könnte. Schließlich sind es viele der früheren Kreisstädte und kreisfreien Städte, die als Arbeitsmarkt- und/oder Verwaltungszentren nach wie vor regionsbildend sind (vgl. Karte 8.2 und Karte 8.4).

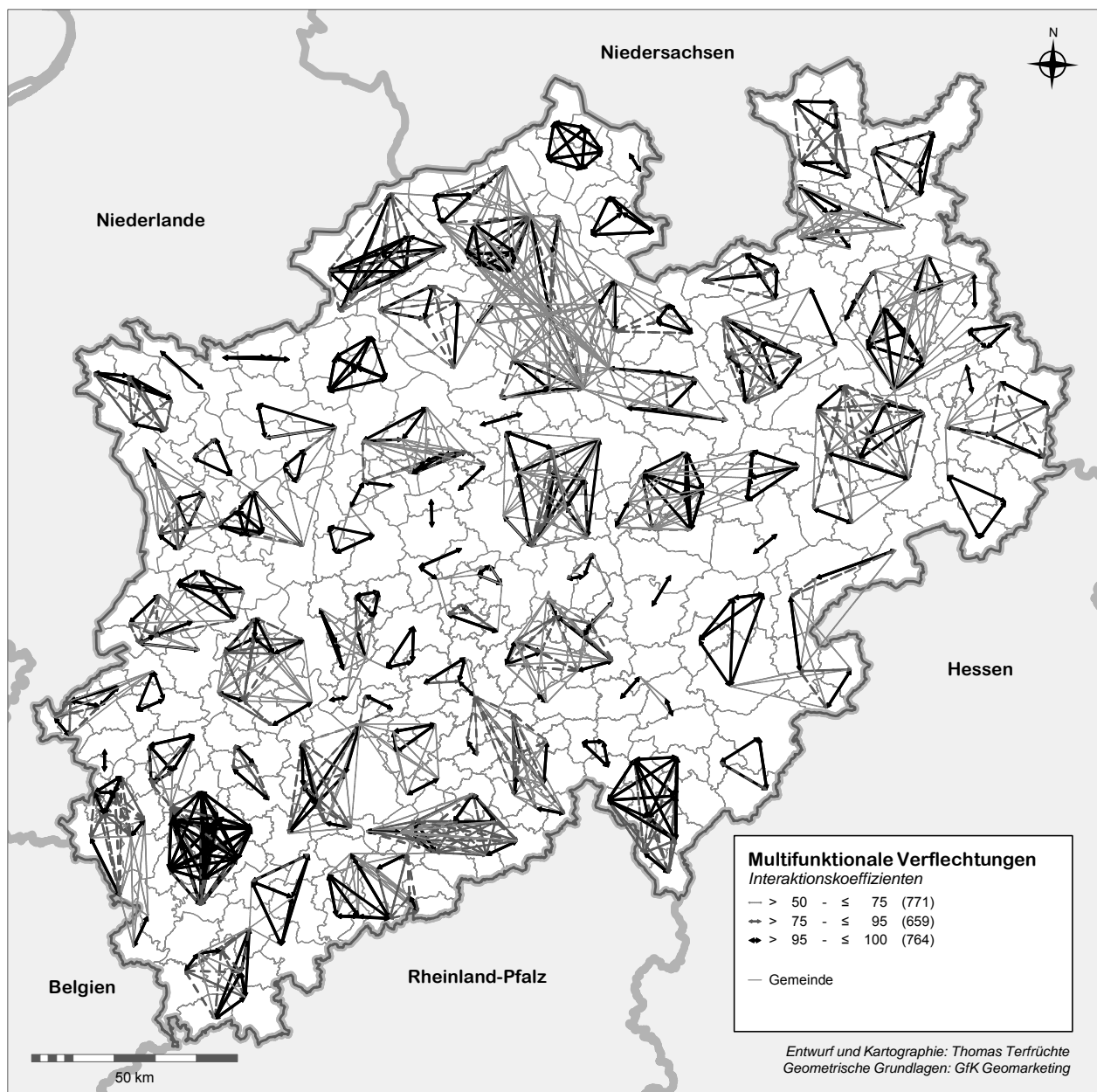
8.2.3 Multifunktionale Handlungsregionen

Die einzelnen hier vorgestellten (multivariaten) Verflechtungsregionen geben bereits Hinweise, welche Regionen als multifunktionale gelten können, da sie nicht nur etwa Arbeitsmarkt- oder

Verwaltungsregion sind, sondern Bezugsraum vielfältiger regionaler Handlungen. Auf oberzentraler Ebene zeichnen sich etwa das Münsterland und Ostwestfalen-Lippe als solche multifunktionalen Handlungsregionen ab. Die Frage ist jedoch, welche multifunktionalen Verflechtungen all jene Regionen aufweisen, die in den einzelnen multivariaten Verflechtungen keine eindeutigen Ausrichtungen aufweisen. Ebenso hat sich für die mittelzentrale Ebene keine vergleichbare Anzahl an Regionen abgezeichnet (von 22 bei den Medienregionen bis 37 bzw. 95 bei den Arbeitsmarktregionen).

Die nun folgende Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen auf Basis der multifunktionalen Verflechtungen ist eine starke Vereinfachung, der Abstraktionsgrad ist hoch und die Annahme der Gleichgewichtung der 13 Interaktionsströme (einer für die Alt-Kreise und je zwei für die (multivariaten) Verflechtungsregionen) ist ebenso angreifbar wie plausibel.

Karte 8.15: Multifunktionale Verflechtungen (NRW): Interaktionskoeffizienten



Quelle: Eigene Darstellung

Karte 8.15 zeigt die Interaktionskoeffizienten der Städte und Gemeinden in NRW. Die einzelnen Teilräume sind – so zumindest legt es der Befund nahe – sehr unterschiedlich strukturiert. Während es auf einer „Schiene“ vom Sauerland über das südliche Ruhrgebiet bis in den nördlichen Niederrhein und den westlichen Kreis Borken viele Gemeinden gibt, die mit wenigen Nachbargemeinden ausgeprägte Binnen-, aber schwache Außenverflechtungen aufweisen, sind z. B. die Rheinschiene und das „Kern“-Münsterland rund um Münster durch vielfältige Außenverflechtungen gekennzeichnet.

Karte 8.16: Multifunktionale Handlungsregionen (NRW)



Quelle: Eigene Darstellung

Die erste Fusionsstufe führt zur Bildung von 126 multifunktionalen Handlungsregionen auf mittelzentraler Ebene. 57 davon bestehen zunächst aus jeweils zwei Gemeinden, weiter 36 aus drei. Lediglich Dortmund (12 Städte und Gemeinden) und Düren (11) umfassen mehr als 10 Gemeinden. Eine räumliche Kontingenz ist auf dieser Fusionsstufe nicht gegeben, so bilden z. B. Olfen und Nordkirchen erneut eine Region, aber Erkrath mit Hilden und Ratingen oder Breckerfeld mit Schwelm. Ein Blick zurück auf die Grenzen der Alt-Kreise zeigt in einigen Fällen bereits eine

Deckungsgleichheit (z. B. die Alt-Kreise Ahaus, Minden, Warburg, Beckum, Wittgenstein, Erkelenz oder Dinslaken).

Über die neu ermittelten Außenverflechtungen werden im zweiten Fusionsschritt 10 Regionen gebildet: Die kleinsten Regionen sind der Kreis Euskirchen (11 Städte und Gemeinden), Bielefeld mit dem Kreis Gütersloh (14), der Märkische Kreis (15) sowie die Kreise Siegen-Wittgenstein und Olpe (18). Die weiteren Regionen umfassen jeweils mindestens drei Kreise bzw. kreisfreie Städte. Auf oberzentraler Ebene ist die räumliche Kontingenz vollständig gewährleistet. Eine Übersicht über die Anzahl der jeweils zugehörigen Gemeinden folgt im Rahmen der Synthese in Kapitel 8.4.1.

8.3 Regionale Zentren in Nordrhein-Westfalen

Die Identifizierung potenzieller regionaler Zentren beginnt mit der Erhebung relevanter Indikatoren als Grundlage für die Bildung der Zentralitätsindizes- bzw. Kennziffern.

8.3.1 Relevante Indikatoren

In Kapitel 5.4 sind zentralörtliche relevante Funktionen aus den einzelnen Teilfunktionsbereichen der Versorgungsfunktion abgeleitet. Die Operationalisierung hin zu Merkmalen und konkreten Indikatoren erfolgt in diesem Kapitel. Für die Entwicklungsfunktion sind bereits in Kapitel 5.5 aus der Literatur konkrete Indikatoren abgeleitet worden; nachrichtlich werden hier jene Indikatoren aufgeführt, die für NRW auf Gemeindeebene verfügbar sind und im Rahmen der Indexbildung genutzt werden. Eine Übersicht mit sämtlichen Indikatoren ist unter Angabe der jeweiligen Quellen dem Anhang beigelegt.

Versorgungsfunktion

- Bildung

Bei den Einrichtungen der frühkindlichen Bildung werden *Kindertageseinrichtungen* erfasst; eine Trennung nach Altersklassen erfolgt nicht, da sämtliche Einrichtungen sowohl eine Betreuung für unter 3-jährige als auch für über 3-jährige anbieten.

Für die allgemeinbildenden Schulen wird jeweils die Anzahl der Klassen erhoben. Im Schulgesetz sind durchschnittliche Klassengrößen für die verschiedenen Schulformen gesetzlich verankert, sodass die Anzahl der Klassen einen besseren Hinweis auf das tatsächliche Versorgungsangebot gibt als die Anzahl der Schulen geben könnte. Zu den Schulen der Primarstufe zählen in NRW die *Grundschulen*; eine Unterscheidung nach Konfessionen erfolgt nicht. Die Gruppe der Schulen der Sekundarstufe I umfasst *Hauptschulen*, *Realschulen*, *Sekundarschulen* und *Gemeinschaftsschulen*. Nicht dazu gezählt werden Schulen, die zugleich auch die Sekundarstufe II anbieten: Gymnasien, Gesamtschulen, Berufliche Gymnasien, Waldorfschulen sowie Fachoberschulen.

Bei den Schulen der Berufsbildung ist eine Erfassung nach Schulen zwar möglich, allerdings werden in den einzelnen Beruflichen Schulen meist mehrere unterschiedliche Bildungsgänge angeboten; berufliche Schulen als aggregierte Größe können somit nicht unmittelbar miteinander verglichen werden. In der Bildungsstatistik von IT.NRW wird daher auch nach den einzelnen Bildungsgängen differenziert. Analog zur Erfassung der Klassen bei den allgemeinbildenden Schulen werden für die Ermittlung der Zentralität die Klassen in den einzelnen berufsbildenden Bildungsgängen aufaddiert. Im Einzelnen sind dies Klassen in *Berufsschulen* und *Berufsfachschulen*, im *Berufsgrundschuljahr* sowie im *Berufsorientierungsjahr*.

Bei den Bildungsstätten des tertiären Bereichs werden *Universitäten*, *Fachschulen* sowie *sonstige Hochschulen* erfasst; dazu zählen *öffentlich-rechtliche Fachhochschulen*, *Verwaltungshochschulen*, *private Hochschulen* sowie *Kunst- und Musikhochschulen*. Im Bereich der Erwachsenenbildung werden ausschließlich *Weiterbildungskollegs* erhoben. Teilweise werden auch Angebote der

Volkshochschulen zur Erwachsenenbildung gezählt, diese werden jedoch im Teilfunktionsbereich Kultur erfasst.

Schließlich zählen die *Förderschulen* (erhoben werden wiederum Klassen) und *berufliche Förderschulen* zum Bildungssystem in NRW.

- Einzelhandel

Wie in Kapitel 5.4.1 deutlich geworden ist, sind mit der Operationalisierung im Teilfunktionsbereich Einzelhandel einige Unwägbarkeiten verbunden: Erstens lassen sich aus den Plänen und Programmen der Länder keine konkreten Produktgruppen ableiten und zweitens spielt der stationäre Einzelhandel eine immer geringere Bedeutung für die Versorgung der Bevölkerung; ausgenommen davon ist der Lebensmitteleinzelhandel (vgl. Abb. 5.3). Für die Untersuchung in NRW werden beispielhaft Einrichtungen des Textileinzelhandels genutzt, da Waren der Produktgruppe „Bekleidung, Textilien, Schuhe“ noch überwiegend im stationären Einzelhandel gekauft werden und die Filialen der großen Textileinzelhändler häufig Ankermieter in Innenstädten und Einkaufszentren sind. Ausgenommen der Onlinehändler und der Warenhäuser sind die umsatzstärksten Textileinzelhändler *Hennes & Mauritz (H&M)*, *C&A* sowie *Peek und Cloppenburg (P&C)* (Statista GmbH 2014a); Filialen dieser drei Ketten werden daher in der Untersuchung berücksichtigt.

Der Lebensmitteleinzelhandel sowie der Handel mit Drogerieartikeln sind zwar unmittelbar zentralörtlich relevant, – zumindest – in NRW jedoch in jeder Gemeinde lokalisiert; eine zusätzliche Operationalisierung nach Betriebsformen oder Sortimentslisten erfolgt daher nicht. Ebenfalls relevant im stationären Einzelhandel ist die Produktgruppe „Medikamente“; Apotheken werden jedoch im Teilfunktionsbereich „Gesundheit“ erfasst.

- Kultur

Im Teilfunktionsbereich Kultur werden *öffentliche Bibliotheken* berücksichtigt, sofern diese hauptamtlich wissenschaftlich geführt werden. *Theater* und *Orchester* werden berücksichtigt, sofern diese im Deutschen Bühnenverein organisiert sind; dazu zählen vor allem die kommunalen und staatlich getragenen Häuser, die i. d. R. über ein eigenes Ensemble verfügen. Bei den Räumlichkeiten für kulturelle Veranstaltungen werden die vom Tourismusverband NRW geführten *Veranstaltungszentren* und *Tagungshotels* berücksichtigt. Schließlich werden *Volkshochschulen* als kulturelle Einrichtungen erfasst. Über die in Kapitel 5.4.1 genannten Funktionen hinaus werden zudem auch *Sportstadien und -arenen* sowie *Freizeitbäder* berücksichtigt.

Kinos zählen sicherlich zu den zentralörtlich relevanten Einrichtungen, die zuständige Filmförderungsanstalt (FFA) konnte entsprechende Daten jedoch nicht bereitstellen. *Musikschulen* können praktisch nicht flächendeckend erhoben werden. Dies liegt vor allem darin begründet, dass ein wesentlicher Teil des Musikschulunterrichts nicht in öffentlicher Trägerschaft erfolgt. Bei den *Museen* besteht das Problem der Operationalisierung erstens darin, dass die vom Institut für Museumforschung in Berlin erhobenen Daten auf der Meldung der jeweiligen Museen beruhen. Das betrifft insbesondere die Meldung von Besucherzahlen, sodass eine Operationalisierung anhand der Besucherzahlen nicht ohne Informationsverlust möglich ist. Zweitens ist eine Auswahl anhand der Trägerschaft (z. B. ausschließlich kommunal oder staatlich getragene Museen) schwierig, da auch private Museen häufig hohe Besucherzahlen aufweisen und dementsprechend Anziehungspunkte in Städten sind. Von den in Kapitel 5.4.1 genannten beispielhaften Einrichtungen bleiben *Zoologische Gärten*, *Tierparks* und *Freizeitparks* wiederum unberücksichtigt, da sie hinsichtlich der Standortanforderungen nicht zu den zentralörtlich relevanten Einrichtungen im klassischen Sinn zählen.

- Gesundheit

Im Bereich der ambulanten medizinischen Versorgung werden die Vollzeitäquivalente getrennt nach *Haus- und Fachärzten* anhand der Statistiken der kassenärztlichen Vereinigungen Nordrhein

(KVNO) und Westfalen-Lippe (KVWL) ermittelt. Eine Differenzierung der Fachärzte nach Facharztgruppen ist zwar möglich, entspricht jedoch nicht den Anforderungen in den Plänen und Programmen der Länder.

Zahnärzte werden aufgrund der fehlenden Evidenzbasis (vgl. Kapitel 5.4.1) nicht berücksichtigt. Dennoch dürften sie zu den obligatorischen grundzentralen Einrichtungen zählen. Aufgrund der Regelungen in § 3 Abs. 2 Bedarfsplanungs-Richtlinie Zahnärzte ist jedoch ohnehin davon auszugehen, dass in jeder Gemeinde mindestens ein Zahnarzt praktiziert, da die Gemeinden die Planungsbereiche für die zahnärztliche Versorgung sind. Anders ist dies bei den *Kieferorthopäden*, deren Planungsbereiche die Kreise und kreisfreien Städte sind. Da Kieferorthopäden jedoch nicht zu den Fachärzten im rechtlichen Sinn zählen, fehlt für die Berücksichtigung ebenfalls die Evidenzbasis⁸⁹.

Bei der stationären medizinischen Versorgung besteht das Problem in der Operationalisierung der Bedarfsstufen: In einzelnen Bundesländern sehen die Krankenhauspläne bestimmte Fachabteilungen oder eine bestimmte Bettenzahl für die Einstufung eines Krankenhauses in Bedarfsstufen (z. B. Grundversorgung, Regelversorgung und Maximalversorgung) vor. Für NRW gibt es solche Bestimmungen nicht. Für die Erhebung werden hilfsweise folgende Bedarfsstufen gebildet: *Krankenhäuser der Grundversorgung* umfassen die Abteilungen Chirurgie, Innere Medizin und Frauenheilkunde und Geburtshilfe. In einigen Ländern zählt die zuletzt genannte Abteilung nicht zur erforderlichen, aber dennoch zur üblichen Ausstattung. *Regelkrankenhäuser* weisen über die Grundversorgung hinaus mindestens drei Fachabteilungen auf, *Fachkrankenhäuser* weisen hingegen maximal drei Fachabteilungen auf (davon keine aus dem Bereich der Grundversorgung). Reine *Psychiatrien* – dazu zählen nicht Krankenhäuser der anderen Bedarfsstufen, die eine psychiatrische Abteilung aufweisen – werden als gesonderte Kategorie berücksichtigt.

Schließlich werden *Apotheken* (Standorte) im Bereich Gesundheit erfasst.

- Sport

Die Problematik der Operationalisierung im Teilfunktionsbereich Sport ist in Kapitel 5.4.1 bereits angesprochen worden. Stadien und Freibäder sind bereits im Bereich Kultur miteingefasst. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass in räumlicher Nähe zu jeder Schule (auch Grundschulen) sowohl *Sporthallen* als auch *Hallenbäder* lokalisiert sind, immerhin erfordern die Lehrpläne solche Sportanlagen. Wenn auch im Einzelfall etwa Grundschulen benachbarter Gemeinden dieselbe Sporthalle oder dasselbe Schwimmbad nutzen, dürfte dennoch der Zugang zu einer solchen Einrichtung aus jeder Gemeinde und damit aus jedem Grundzentrum gewährleistet sein. Eine gesonderte Erhebung erfolgt daher nicht.

- Verkehr

Im Teilfunktionsbereich Verkehr werden ausschließlich der Schienenpersonenverkehr (SPV) und der Flugverkehr berücksichtigt: Die Gewährleistung der Erreichbarkeit Zentraler Orte im Rahmen des öffentlichen Verkehrs (ÖV) und des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zählt zu den wesentlichen Merkmalen der Zentrale-Orte-Konzepte. Die Plangeber verweisen hinsichtlich der Erreichbarkeitsschwellenwerte häufig auf die *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)*. Demnach sollen z. B. Mittelzentren in maximal 30 Minuten im MIV und maximal 45 Minuten in ÖV erreichbar sein; für Oberzentren liegen die Grenzwerte bei 60 Minuten (MIV) bzw. 90 Minuten (ÖV) (RIN: 11). Solche Schwellenwerte machen deutlich, dass die Erreichbarkeit keine zentrale Funktion im eigentlichen Sinn ist, sondern vielmehr ein Ziel, welches über Zentrale-Orte-Konzepte erreicht werden soll. Autobahn- oder Bundesstraßenanschlüsse sind zudem i. d. R. außerhalb der

⁸⁹ Zahnärzte und Kieferorthopäden sind dennoch erhoben worden und eine Vorabuntersuchung hat gezeigt, dass tatsächlich in sämtlichen Gemeinden in NRW mindestens ein Zahnarzt praktiziert. Die Standorte der Kieferorthopäden korrelieren zudem hoch mit denen der Fachärzte.

Standortcluster zentraler Einrichtungen lokalisiert und werden aus beiden genannten Gründen nicht berücksichtigt.

Der Regional- und Fernverkehr ist trotz der Marktöffnung für Fernbuslinien nach wie vor durch den schienengebundenen Verkehr gekennzeichnet. Berücksichtigt werden daher *Bahnhöfe* im Allgemeinen als Zustiegsmöglichkeit in den SPV sowie *Fernverkehrsverbindungen* (Bahnhöfe, die mindestens von einer ICE- oder IC-Linie im 4-Stunden-Takt angefahren werden) und *Fernverkehrsknoten* (Bahnhöfe, an denen Umsteigemöglichkeiten im Fernverkehr in mindestens drei unterschiedliche Richtungen bestehen).

Im Bereich des Flugverkehrs wird unterschieden zwischen *landesbedeutsamen und regional bedeutsamen Flughäfen* gemäß der Einstufung des Landes NRW. Es wird davon ausgegangen, dass jeder landesbedeutsame Flughafen zugleich auch regionalbedeutsam ist.

Nicht berücksichtigt wird der *Warenverkehr*, da etwa Häfen oder Güterverkehrszentren nicht unmittelbar der zentralörtlichen Versorgung dienen. Mangels Operationalisierbarkeit bleibt zudem die *Anbindung im ÖPNV* unberücksichtigt: Welche Linien und welche Haltpunkte als zentralörtlich relevant einzustufen sind, lässt sich aus den Festlegungen in den Plänen und Programmen der Länder ebenso wenig ableiten wie aus der RIN. Hinzu kommt, dass Buslinien und entsprechende Zustiegsunkte zeitlich deutlich weniger konstant sind als Bahnlinien und Bahnhöfe. Auf der einen Seite kann eine Anbindung somit vergleichsweise kurzfristig wegfallen, auf der anderen Seite kann eine fehlende Verbindung vergleichsweise kurzfristig eingerichtet werden.

- Öffentliche Verwaltung

Über die in Kapitel 8.2.1 genannten Behörden hinaus werden für die Ermittlung der Zentralität zusätzlich all jene Behörden berücksichtigt, die für das gesamte Bundesland zuständig sind. Im Einzelnen sind dies die *Oberfinanzdirektionen* (Landesmittelbehörden), der Landesbetrieb *Information und Technik (IT.NRW)*, der Geologische Dienst und die Materialprüfungsämter (beides Landesbetriebe). Zudem werden für die Ermittlung der Zentralität auch sämtliche Zweigstellen einbezogen, allerdings gewichtet mit dem Faktor 0,5. Dies gilt auch für Nebenstellen von den in Kapitel 8.2.1 genannten Behörden, z. B. von Kreisen oder Bezirksregierungen. Ebenso spielt die Anzahl der jeweiligen Behördenstandorte in einer Gemeinde eine Rolle: So sind vor allem in großen Städten mehrere Finanzämter mit eigenen Bezirken zuständig.

Nicht berücksichtigt werden die Gemeindeverwaltungen; sie sind zwar zentralörtlich relevant, in NRW jedoch in allen 396 Städten und Gemeinden vorhanden. Würde eine Untersuchung auf innergemeindlicher Ebene erfolgen, wären vor allem Zweigstellen der Gemeindeverwaltung einzu beziehen.

- Finanz- und Versicherungswesen

Im Bereich des Finanz- und Versicherungswesens werden Hauptsitze von *Sparkassen* sowie *Volks- und Raiffeisenbanken* aufaddiert und bilden zusammen das Merkmal „Bank“. Filialen dieser Banken werden nicht berücksichtigt, da sie i. d. R. kein vollständiges Angebot bereithalten. Großbanken und deren Filialen werden ebenfalls nicht einbezogen. *Versicherungen* und *Finanzdienstleister* werden gemäß der Statistik der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) berücksichtigt.

- Dienstleistungen

In Kapitel 5.4.1 ist bereits die Problematik bei der Operationalisierung des Teilfunktionsbereichs „Dienstleistungen“ angesprochen worden, sofern es sich nicht um Dienstleistungen im Finanz- und Versicherungswesen handelt. Grundsätzlich erhoben werden können Filialen der Deutschen Post AG. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in NRW jede Gemeinde eine Filiale mit vollständigem Angebot aufweist: In § 2 S. 1 PUDLV (Post-Universaldienstleistungsverordnung) ist geregelt, dass in jeder Gemeinde mit über 2.000 Einwohnern mindestens eine Filiale

vorhanden sein muss und darüber hinaus in Gemeinden mit zentralörtlicher Funktion (in NRW alle 396 Gemeinden) zusätzlich Filialen in den einzelnen Siedlungsbereichen lokalisiert sein müssen. Auf eine Erhebung wird daher verzichtet. Weitere Dienstleistungen werden mangels Operationalisierbarkeit ebenfalls nicht berücksichtigt.

- Soziales/Gefahrenabwehr

Der Teilfunktionsbereich „Soziales“ ist wie auch der Teilfunktionsbereich „Gefahrenabwehr“ zwar Bestandteil der Pläne und Programme der Länder, beide werden jedoch in der Wissenschaft nur selten angesprochen. Auch in dieser Arbeit werden *ambulante Pflegeeinrichtungen*, *Polizeidienststellen* und *Feuerwachen* nicht berücksichtigt, da sie keine zentralen Einrichtungen im klassischen Sinn sind: Sie sind zwar für die Versorgung bzw. Gewährleistung der Sicherheit erforderlich, sind aber Dienste, die zum Menschen kommen. Vor allem Feuerwachen liegen aus diesem Grund meist auch dezentral zwischen Siedlungsbereichen. *Stationäre Pflegeeinrichtungen* werden ebenfalls nicht berücksichtigt, da sie lediglich hinsichtlich des Besuchsverkehrs indirekt dem täglichen oder periodischen Bedarf (gemäß der Zentrale-Orte-Nomenklatur) dienen. Für die dort lebenden pflegebedürftigen Menschen sind sie keine zentralen Einrichtungen im klassischen Sinn, da sie – anders als Krankenhäuser – nicht periodisch aufgesucht werden.

- Rechtspflege

Über die in Kapitel 8.2.1 genannten Gerichte hinaus werden für die Ermittlung der Zentralität zusätzlich all jene Gerichte berücksichtigt, die für das gesamte Land NRW zuständig sind. Im Einzelnen sind dies *Oberverwaltungsgerichte (OVG)* und *Landessozialgerichte (LSG)*.

- Wissenschaft und Forschung

Im Teilfunktionsbereich Wissenschaft und Forschung werden ausschließlich *wissenschaftliche Bibliotheken* erfasst. Sie sind gekennzeichnet durch einen überwiegend wissenschaftlichen Buchbestand (v. a. Universitätsbibliotheken und Hochschulbibliotheken). *Universitäten als Forschungseinrichtungen* sind bereits im Teilfunktionsbereich Bildung erfasst, weitere Forschungseinrichtungen werden mangels Operationalisierbarkeit nicht berücksichtigt.

- Organisationen, Vereine und Verbände

Für den Bereich „Organisationen, Vereine und Verbände“ werden die Geschäftsstellen und Zweigstellen (gewichtet mit dem Faktor 0,5) der in Kapitel 8.2.1 aufgeführten Einrichtungen berücksichtigt.

- Tourismus

Im Bereich Tourismus werden ausschließlich *Hotels* (ohne die Kategorie „Hotel garni“) gemäß der Beherbergungsstatistik einbezogen.

Entwicklungsfunktion

Die Operationalisierung der Entwicklungsfunktion ist unabhängig von Länderspezifika möglich und daher bereits überwiegend in Kapitel 5.5 erfolgt. Nicht berücksichtigt werden mangels Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene die SGB-II-Quote, das BIP pro Kopf sowie der Anteil der Hochqualifizierten. Die verwendeten Indikatoren sind in Tab. 8.2 aufgeführt. Bei aggregierten Merkmalen, die sich aus unterschiedlichen einzelnen Merkmalen zusammensetzen, sind die ursprünglichen Merkmale in Klammern angeben.

Indikatorenset

Tab. 8.2: Indikatorenset zur Zentralitätsmessung in NRW

Teilfunktionsbereich	Indikatoren
<i>Versorgungsfunktion</i>	
Bildung	<ul style="list-style-type: none"> - Universitäten - Sonstige Hochschulen (öffentlich-rechtliche Fachhochschulen, Verwaltungshochschulen, private Hochschulen, Kunst- und Musikhochschulen) - Fachschulen - Klassen in Schulen der Sekundarstufe I (Hauptschulen, Realschulen, Sekundarschulen, Gemeinschaftsschulen) - Klassen in Schulen der Sekundarstufe II (Gymnasien, Gesamtschulen, Berufliche Gymnasien, Waldorfschulen, Fachoberschulen) - Klassen in Grundschulen - Kindertageseinrichtungen - Klassen in Förderschulen - Klassen in beruflichen Förderschulen - Weiterbildungskollegs - Klassen in beruflichen Schulen (Berufsschulen, Berufsfachschulen, Berufsgrundschuljahr, Berufsorientierungsjahr)
Einzelhandel	<ul style="list-style-type: none"> - Facheinzelhandel für Oberbekleidung (Hennes & Mauritz, C&A, Peek & Cloppenburg)
Finanz- und Versicherungswesen	<ul style="list-style-type: none"> - Banken (Volks- und Raiffeisenbanken, Sparkassen) - Versicherungen - Finanzdienstleistungen
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Fachärzte (Vollzeitäquivalente) - Hausärzte (Vollzeitäquivalente) - Apotheken - Krankenhäuser der Grundversorgung (Chirurgie, Innere Medizin, Frauenheilkunde und Geburtshilfe) - Universitätskliniken - Psychiatrien - Fachkrankenhäuser (max. 3 Fachabteilungen ohne Grundversorgung) - Regelkrankenhäuser (Grundversorgung zzgl. mind. 3 Fachabteilungen)
Kultur	<ul style="list-style-type: none"> - Volkshochschulen - Theater - Orchester - Veranstaltungszentren - Tagungshotels - Bibliotheken - Stadien - Freizeitbäder - Radio- und Fernsehstationen (Regionalstudios der WDR, Lokalradios NRW)
Öffentliche Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> - Untere Bundesbehörden (Bundeswehrdienstleistungszentren, Hauptzollämter, Kreiswehrrersatzämter) - Landesmittelbehörden (Bezirksregierungen, Regionalplanungsbehörden, Oberfinanzdirektionen) - Untere Landesbehörden (Landwirtschaftskammern, Landschaftsverbände, Schulämter, Kreise, Finanzämter, Kreispolizeibehörden) - Landesbetriebe (Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Regionalforstämter, Straßenbau, Mess- und Eichwesen, Information und Technik, Geologischer Dienst, Materialprüfungsämter) - Agentur für Arbeit - Jobcenter

Teilfunktionsbereich	Indikatoren
<i>Versorgungsfunktion</i>	
Organisationen, Vereine und Verbände	- Parteien (SPD, CDU, GRÜNE, FDP, DieLinke) - Gewerkschaften (DGB, IG Metall, ver.di) - Kammern (Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern) - Sonstige Verbände (Handelsverband NRW, Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie)
Rechtspflege	- Gerichte mittlerer Instanz (Oberlandesgerichte, Oberverwaltungsgerichte, Landessozialgerichte, Landgerichte, Landesarbeitsgerichte) - Gerichte unterer Instanz (Verwaltungsgerichte, Amtsgerichte, Sozialgerichte, Arbeitsgerichte, Finanzgerichte)
Soziales/Gefahrenabwehr	- <i>Kein Indikator</i>
Sport	- <i>Kein Indikator</i>
Tourismus	- Hotels
Verkehr	- Fernverkehrshaltepunkte - Fernverkehrsknotenpunkte - Bahnhöfe - Flughäfen (mind. regional bedeutsam) - Flughäfen (landesbedeutsam)
Wissenschaft und Forschung	- Wissenschaftliche Bibliotheken
<i>Entwicklungsfunktion</i>	
Arbeitsmarkt und Wirtschaft	- Arbeitslosenanteil - Arbeitsplatzzentralität - Eigenversorgungsquote
Beschäftigtenstruktur	- SVP-Beschäftigte in den Wirtschaftszweigen G–I/Erwerbstätige am Arbeitsort - SVP-Beschäftigte in den Wirtschaftszweigen J–U/Erwerbstätige am Arbeitsort
Bevölkerungs- und Sozialstruktur	- Altenquotient - Bevölkerungsveränderung (Vorausberechnung 2030/Stand 2012) - Bevölkerungszentralität - Jugendquotient
Kommunale Haushalte	- Gewerbesteueraufkommen/Einwohner - Kassenkredite/Einwohner - Schlüsselzuweisungen/Einwohner - Steuereinnahmekraft/Einwohner - Steuerkraftmesszahl/Einwohner
Private Haushalte	- Kaufkraft/Einwohner
Siedlungsstruktur	- Bevölkerungsdichte

Quelle: Eigene Darstellung

8.3.2 Hierarchisierung zentraler Einrichtungen

Wie in Kapitel 7.3.2 beschrieben, erfolgt die Hierarchisierung der zentralen Einrichtung in zwei Schritten mittels Skalogramm-Analyse und Hauptkomponentenanalyse. Gemäß den Modellannahmen gilt es, die einzelnen Einrichtungen jeweils der grund-, mittel- oder oberzentralen Versorgungsstufe zuzuordnen.

Schritt 1: Ermittlung der Klassengrenzen

Die Skalogramm-Analyse ergibt, dass vier Merkmale in allen 396 Städten und Gemeinden mindestens einmal lokalisiert sind: *Apotheken, Hausärzte, Klassen in Grundschulen* und *Kindertageseinrichtungen*. Diese Merkmale werden als grundzentral definiert. Die ebenfalls häufig lokalisierten Merkmale *Hotels* (371), *Klassen in Schulen der Sekundarstufe II* (359) und *Fachärzte* (348) zählen bereits zu den mittelzentralen Einrichtungen. Das nächsthäufigste Merkmal sind *Klassen*

in *Schulen der Sekundarstufe II* (293), wobei hier bereits ein größerer „Sprung“ in der Angebotshäufigkeit erkennbar ist.

Insgesamt zwei Klassengrenzen werden im Rahmen der Skalogramm-Analyse ermittelt, sodass **drei Klassen für die grund-, mittel- und oberzentralen Einrichtungen** gebildet werden können. Aus der grundzentralen Klasse werden all jene Einrichtungen zur Klasse der mittelzentralen Einrichtungen gezählt, die nicht in allen Gemeinden lokalisiert sind. Dies scheint insofern plausibel zu sein, da in NRW jede Gemeinde Grundzentrum ist (als Ziel der Raumordnung) und insofern nur jene Einrichtungen grundzentral sein dürften, die auch in jeder Gemeinde lokalisiert sind; schließlich gilt es im Rahmen der Zentralitätsmessung den Ist-Zustand (*Zentrale-Orte-System*) zu beschreiben.

Auf die Ermittlung einer weiteren Klassengrenze wird verzichtet: Erstens wird damit die Konsistenz innerhalb des dreigliedrigen Gliederungsmodells sichergestellt und zweitens zeigt das Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse (s. u.), dass die Merkmale innerhalb der oberzentralen Klasse eine hohe gemeinsame Varianz aufweisen. Auch die häufigsten Merkmale in der Klasse weisen i. d. R. Faktorladungen von über 0,4 auf, ausgenommen des Merkmals *Freizeitbäder*. Schließlich ergibt der Reproduktionskoeffizient (REP) mit den ermittelten Klassengrenzen einen Wert von 0,90. Es kann also von rangstufenüblichen Merkmalen innerhalb der Klassen ausgegangen werden.

Schritt 2: Ermittlung der gemeinsamen Varianz in den Klassen (Hauptkomponentenanalyse ohne Rotation)

Bei den **oberzentralen Einrichtungen** weisen die Merkmale *Flughäfen (landesbedeutsam)*, *Freizeitbäder*, *Flughäfen (regionalbedeutsam)* und *Klassen in beruflichen Förderschulen* Faktorladungen von weniger als 0,4 auf und werden daher für die Indexbildung nicht berücksichtigt. Das Ergebnis überrascht nicht, schließlich sind Flughäfen häufig im Umland der Kernstädte lokalisiert und auch die ARL hat Flughäfen nicht als oberzentral, sondern als Merkmal für Metropolregionen eingestuft (vgl. BLOTEVOGEL 2002a: XXVII). Freizeitbäder wiederum sind zwar häufig in Oberzentren, aber eben auch häufig in Umland von Oberzentren oder in Mittelzentren im ländlichen Raum lokalisiert, sodass die gemeinsame Varianz mit anderen oberzentralen Einrichtungen vergleichsweise gering ist. Berufliche Förderschulen weisen offenbar – so zeigt es die Komponentmatrix an – eine ähnlich „diffuse Standortwahl“ auf.

Fachkrankenhäuser (ausgenommen Psychiatrien) weisen mit einem Wert von 0,427 die geringste Faktorladung der verbliebenen Merkmale auf. Besonders hohe Faktorladungen, die auch als Repräsentanz der Merkmale für das latente Merkmal „oberzentrale Funktion“ interpretiert werden können, weisen *Gerichte mittlerer Instanz* und *Universitäten* (ohne Fachhochschulen) auf.

Bei den **mittelzentralen Einrichtungen** weisen die Merkmale *Klassen der Sekundarstufe I* sowie *Hotels* eine Faktorladung von unter 0,4 auf; *Fachärzte* haben mit 0,402 eine Faktorladung knapp über dem gewählten Schwellenwert. Anders als bei den oberzentralen Merkmalen werden diese Merkmale jedoch nicht von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen: Diese drei Merkmale sind exakt jene (in derselben Rangfolge), die tendenziell grundzentral sind, jedoch nicht in allen Grundzentren lokalisiert sind und daher als mittelzentral eingestuft sind; die geringe gemeinsame Varianz liegt somit in der Angebotshäufigkeit und nicht in der fehlenden Ko-Lokalisierung begründet. Die höchsten Faktorladungen weisen die Merkmale *Agentur für Arbeit*, *Gerichte unterer Instanz*, *Fachgeschäfte für Oberbekleidung* und *Klassen in beruflichen Schulen* auf.

8.3.3 Teilindizes

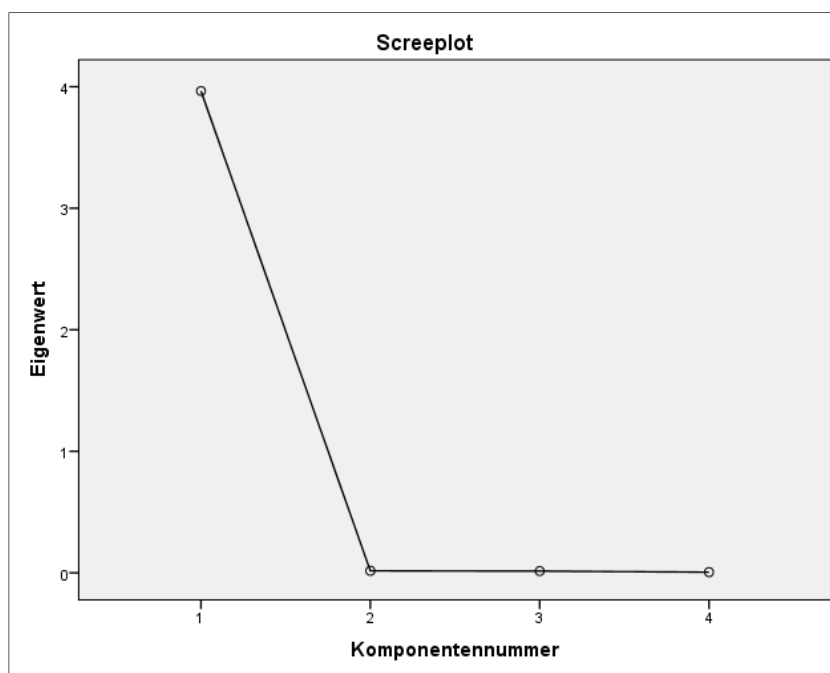
Für die Bildung der Zentralitätsindizes bzw. -kennziffern werden die bereinigten Indikatorensets genutzt; die Hauptkomponentenanalyse erfolgt für die grund-, mittel- und oberzentralen Merkmale über die Varimax-Rotationsmethode. Für die Entwicklungsfunktion müssen zunächst geeignete Merkmale im Rahmen einer explorativen Faktorenanalyse (ohne Rotation) ermittelt werden, die

anschließend ebenfalls mittels Varimax-Rotation zu zwei Indizes für entwicklungshemmende und -fördernde Merkmale verknüpft werden.

Versorgungsfunktion auf grundzentraler Stufe

Der *Scree-Plot* für die grundzentralen Merkmale (vgl. Abb. 8.1) zeigt, dass die Merkmalsausprägungen hinsichtlich der vier verwendeten Merkmale offenbar eine sehr hohe gemeinsame Varianz aufweisen. Ein eindeutiges Ergebnis ist zwar nicht verwunderlich – schließlich sind nur Merkmale einbezogen worden, die in jeder Gemeinde lokalisiert sind –, offenbar steigen jedoch die Häufigkeiten der lokalisierten Einrichtungen proportional zueinander an. Die erste Hauptkomponente erklärt mit 99,1 % fast die gesamte Varianz. Die Faktorwerte werden den Gemeinden zwar als Zentralitätskennziffer für die grundzentralen Merkmale zugeordnet, jedoch im Zentralitätsprofil nicht berücksichtigt. Für mögliche normative Schlussfolgerungen kann somit im Einzelfall auf diesen Wert zurückgegriffen werden.

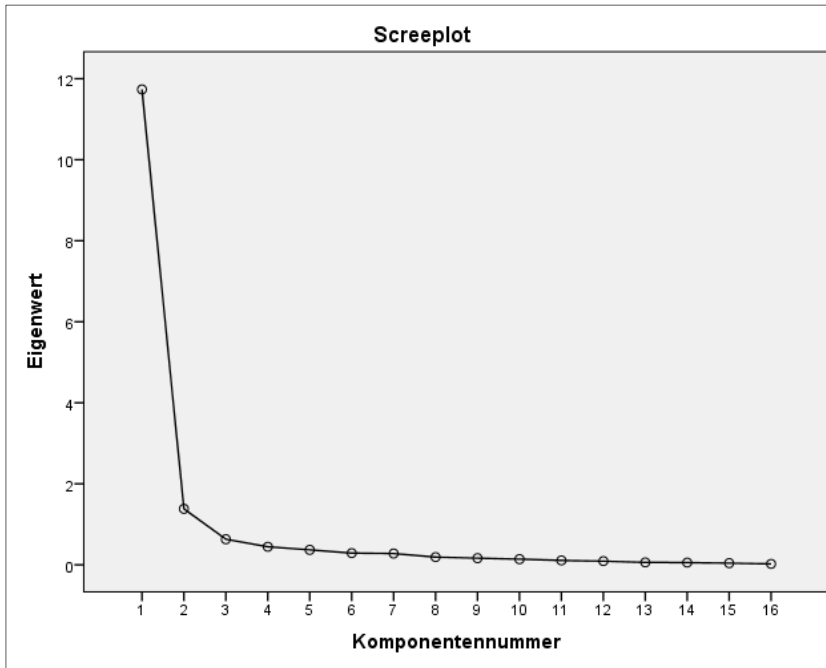
Abb. 8.1: Scree-Plot (HKA) grundzentrale Merkmale



Quelle: Eigene Darstellung

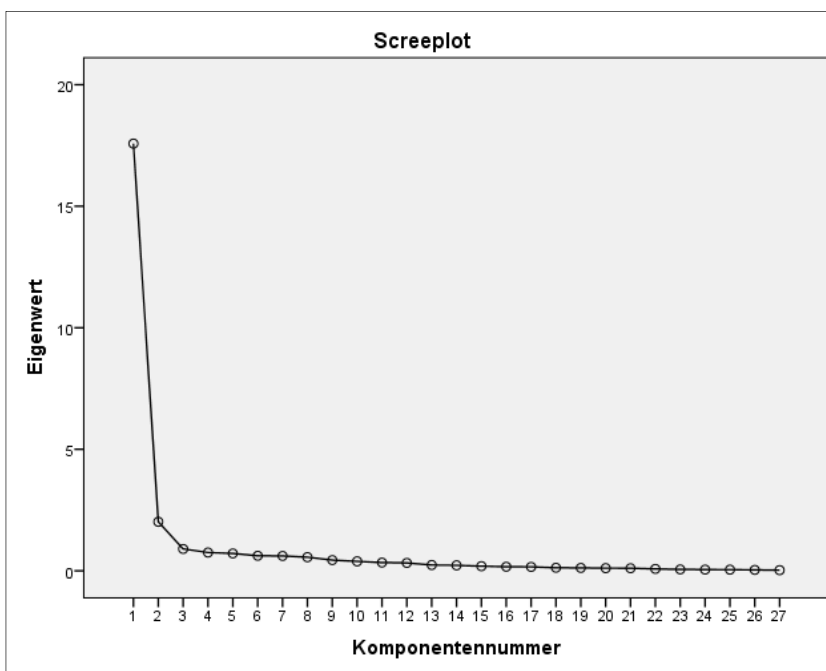
Versorgungsfunktion auf mittelzentraler Stufe

Auch für die mittelzentralen Merkmale zeigt sich ein eindeutiges Bild (vgl. Abb. 8.2): Die erste Hauptkomponente erklärt bereits 73,3 % der Gesamtvarianz. Die Spannweite der Faktorwerte reicht von -0,61 (Rheurd, Niederzier und Titz) bis 10,06 (Köln). Ebenfalls hohe Werte weisen Düsseldorf (6,04), Dortmund (5,20) und Essen (4,81) auf, sehr niedrige Wachtendonk, Horstmar, Sonsbeck, Vettweiß, Issum, Selfkant und Nörvenich mit jeweils -0,60. Die Faktorwerte aller 396 Städte und Gemeinden fließen als Zentralitätskennziffer für die mittelzentralen Merkmale in die Zentralitätsprofile ein (vgl. Kapitel 8.3.4).

Abb. 8.2: Scree-Plot (HKA) mittelzentrale Merkmale

Quelle Eigene Darstellung

Versorgungsfunktion auf oberzentraler Stufe

Abb. 8.3: Scree-Plot (HKA) oberzentrale Merkmale

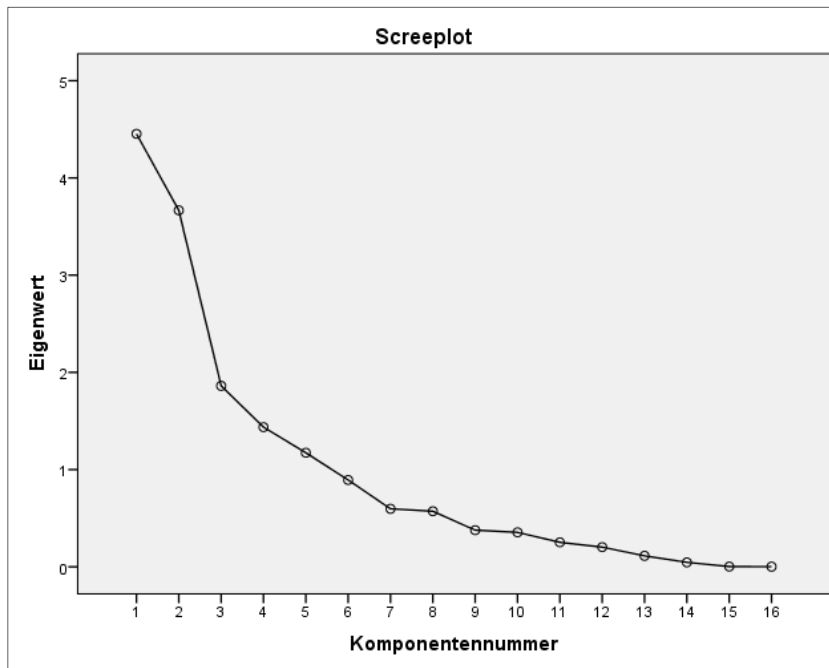
Quelle: Eigene Darstellung

Bei den oberzentralen Merkmalen zeigt der *Scree-Plot* ebenfalls ein klares Bild (vgl. Abb. 8.3), die erste Hauptkomponente erklärt jedoch mit 65,1 % einen deutlich geringeren Anteil der Gesamtvarianz als die erste Hauptkomponente für die mittelzentralen Merkmale. Die Spannweite der Faktorwerte reicht von -0,29 (195 Städte/Gemeinden, die keine oberzentrale Einrichtung aufweisen) bis 11,21 (Köln). Ebenfalls hohe Werte weisen Düsseldorf (8,56), Münster (5,83), Dortmund (4,89) und Essen (4,56) auf; Hövelhof (-0,28) sowie Hille, Ostbevern, Werther (Westf.), Harse-

winkel und Kamen (jeweils $-0,27$) weisen die geringsten Faktorwerte derjenigen Städte und Gemeinden auf, die über mindestens eine oberzentrale Einrichtung verfügen. Die Faktorwerte fließen ebenfalls in die Zentralitätsprofile ein.

Entwicklungsfunktion

Abb. 8.4: Scree-Plot (HKA) entwicklungsrelevante Merkmale



Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt 16 Indikatoren werden im Rahmen einer explorativen Faktorenanalyse hinsichtlich ihrer Interkorrelation untersucht. Abb. 8.4 zeigt den *Scree-Plot*: Eine oder zwei eindeutig dominierende Hauptkomponenten zeichnen sich nicht ab. Schaut man sich die zugehörige Komponentenmatrix an (vgl. Tab. 8.3), wird schnell klar, dass die erste Hauptkomponente zwar inhaltlich als entwicklungsfördernd beschrieben werden kann, die zweite Komponente jedoch offenbar einen ähnlichen Sachverhalt beschreibt, wobei zusätzlich negative Zusammenhänge mit *Schlüsselzuweisungen* und *Kassenkrediten je Einwohner* bestehen. Es wird aber ebenso klar, dass es offensichtlich Merkmale gibt, die weder mit der einen noch mit der anderen hoch korrelieren. Die dritte Hauptkomponente wird praktisch ausschließlich für die *Kaufkraft je Einwohner* und den *Altenquotienten* relevant; dass beide Merkmale hoch korrelieren und zudem ein negativer Zusammenhang mit dem *Jugendquotienten* besteht, ist nachvollziehbar. Die vierte Hauptkomponente dient vor allem der Berücksichtigung der *relativen Bevölkerungsentwicklung*, die offenbar kaum mit anderen entwicklungsrelevanten Merkmalen korreliert. Schließlich zeigt sich, dass die drei unmittelbar auf den Steuerhaushalt der Gemeinden zurückzuführenden Indikatoren *Steuereinnahmekraft*, *Gewerbesteueraufkommen* und *Steuerkraftmesszahl* fast identische Faktorladungen aufweisen.

Tab. 8.3: Komponentenmatrix (nicht rotiert) für entwicklungsrelevante Merkmale

Merkmale	Komponenten				
	1	2	3	4	5
Bevölkerungszentralität	0,849				
Arbeitsplatzzentralität	0,841				
Bevölkerungsdichte	0,693				
Eigenversorgungsquote	0,685		-0,500		
SVP-Beschäftigte J–U/Erwerbstätige	0,566				
Schlüsselzuweisungen/Einwohner		-0,846			
Steuereinnahmekraft/Einwohner	0,583	0,741			
Steuerkraftmesszahl/Einwohner	0,543	0,729			
Gewerbesteueraufkommen/Einwohner	0,555	0,720			
Arbeitslosenanteil	0,603	-0,626			
Kassenkredite/Einwohner		-0,591			
Kaufkraft/Einwohner			0,692		-0,435
Altenquotient			0,647		
Jugendquotient			-0,508		
Bevölkerungsveränderung (relativ)				0,854	
SVP-Beschäftigte G–I/Erwerbstätige				0,574	

Quelle: Eigene Darstellung

Um nun von diesem wenig zufriedenstellenden Befund zu zwei Indizes für entwicklungshemmende und entwicklungsfördernde Merkmale zu gelangen, werden sukzessive jene Merkmale aus der Analyse ausgeschlossen, die entweder für eine ähnliche Dimension stehen (Indikatoren im Zusammenhang mit dem Steueraufkommen) oder die keinen statistischen Zusammenhang mit eindeutig als hemmend (z. B. *Arbeitslosenanteil*) oder fördernd (*Arbeitsplatzplatzzentralität*) einzustufenden Merkmalen aufweisen. Bei den steueraffinen Merkmalen wird das Merkmal *Steuerkraftmesszahl* beibehalten, da sie die Bemessungsgrundlage für den kommunalen Finanzausgleich bildet und damit eine höhere inhaltliche Relevanz aufweist als die anderen beiden steueraffinen Merkmale. **Ausgeschieden** werden daher zunächst das *Gewerbesteueraufkommen*, die *Steuereinnahmekraft*, die *Bevölkerungsveränderung* und *Beschäftigten in den Dienstleistungsbereichen G–I*. Die erneute Analyse führt zu drei Hauptkomponenten, von denen eine ausschließlich der Repräsentierung des *Altenquotienten* und der *Kaufkraft* dient; da beide Merkmale kaum mit den ersten beiden Hauptkomponenten korrelieren, werden auch diese beiden Merkmale ausgeschieden. Die dritte Analyse führt bereits zu einem eindeutigen Befund, wobei zusätzlich das Merkmal *Beschäftigte in den Dienstleistungsbereichen J–U* ausgeschieden wird, da es mit beiden verbliebenen Komponenten recht hoch korreliert.

Es verbleiben schließlich acht Merkmale, die nun mit der Varimax-Rotationsmethode zu zwei Hauptkomponenten kombiniert werden. Tab. 8.4 zeigt die entsprechende Komponentenmatrix.

Tab. 8.4: Komponentenmatrix (rotiert) für entwicklungsrelevante Merkmale

	Komponente 1 (entwicklungsfördernde Merkmale)	Komponente 2 (entwicklungshemmende Merkmale)
Arbeitsplatzzentralität	0,963	
Bevölkerungszentralität	0,960	
Eigenversorgungsquote	0,814	
Steuerkraftmesszahl/Einwohner	0,553	
Schlüsselzuweisungen/Einwohner		0,891
Arbeitslosenanteil		0,850
Kassenkredite/Einwohner		0,769
Jugendquotient		-0,486

Quelle: Eigene Darstellung

Die erste Hauptkomponente, die als latentes Merkmal für die *entwicklungsfördernden* Merkmale interpretiert werden kann, erklärt nach der Rotation 36,4 % der Gesamtvarianz (anfänglich 40,3 %) und die zweite Hauptkomponente, die als latentes Merkmal für die *entwicklungshemmenden* Merkmale interpretiert werden kann, erklärt nach der Rotation 32,3 % der Gesamtvarianz (anfänglich 28,4 %). Insgesamt werden durch beide Hauptkomponenten 68,7 % der Gesamtvarianz erklärt. Tab. 8.4 zeigt, welche Merkmale wie stark mit den jeweiligen Hauptkomponenten korrelieren. Die Befunde sind wenig überraschend bzw. spiegeln das wieder, was gemeinhin als fördernd (z. B. überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze oder eine hohe Steuerkraft) und hemmend (z. B. ein geringer Anteil Jugendlicher oder eine hohe Verschuldung) für die Entwicklungsfähigkeit einer Gemeinde wahrgenommen wird. Insbesondere die Abhängigkeit von Schlüsselzuweisungen schränkt die kommunale Handlungsfähigkeit dergestalt ein, dass kaum mehr Spielraum für freiwillige Aufgaben bleibt, schließlich wird über den kommunalen Finanzausgleich nur der Bedarf für Pflichtaufgaben ausgeglichen. Da die Unterhaltung vieler ober- und mittelzentraler Einrichtungen zu den freiwilligen Aufgaben zählt, können stark zuweisungsabhängige Mittel- und Oberzentren die entsprechenden Einrichtungen mittelfristig mitunter nur noch bedingt oder gar nicht mehr weiterführen.

Die Faktorwerte der ersten und zweiten Hauptkomponente fließen als Kennziffern in die Zentralitätsprofile ein. Die Spannweite der *Kennziffer für die entwicklungsfördernden Merkmale* reicht von 3,77 (Düsseldorf) bis -2,00 (Vettweiß). Ebenfalls hohe negative Werte weisen Welver (-1,94), Altenbeken (-1,92), Alfter (-1,91) und Rheurdt (-1,89) auf, hohe positive Werte entfallen auf Aachen (2,67), Monheim am Rhein (2,57), Münster (2,56), Bonn (2,55) und Straelen (2,54). Die Spannweite der *Kennziffer für die entwicklungshemmenden Merkmale* reicht von 4,06 (Oberhausen) und 4,01 (Gelsenkirchen) bis -2,80 (Monheim am Rhein); bei den hohen negativen Werten besteht bereits ein großer Abstand zu Heek (-1,87), Straelen (-1,70) und Burbach (-1,68). Ebenfalls hohe positive Werte bei den hemmenden Merkmalen entfallen auf Herne (3,48), Duisburg (3,38) und Hagen (3,36).

Wichtig für die Interpretation ist, dass die beiden Kennziffern nicht als zwei Gegenpole missverstanden werden dürfen: Eine Gemeinde kann durchaus fördernde Merkmale wie einen hohen Jugendquotienten und eine hohe Arbeitsplatz- und Bevölkerungszentralität aufweisen und gleichzeitig von Finanzaufweisungen abhängig sein oder einen hohen Arbeitslosenanteil aufweisen. Herten (3,18) und Essen (3,13) haben vergleichbar hohe Werte bei den hemmenden Merkmalen, bei den fördernden kommt Essen jedoch auf einen Wert von 1,40, Herten jedoch nur auf -0,34. Ohnehin zeigt sich, dass beide Kennziffern keinen statistischen Zusammenhang aufweisen: Der Korrelationskoeffizient liegt bei 0,00.

8.3.4 Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen

Die Zentralitätsprofile der Städte und Gemeinden umfassen nunmehr je eine Zentralitätskennziffer für die oberzentrale und mittelzentrale Versorgung (z-standardisiert), je eine Kennziffer für entwicklungsfördernde- und hemmende Merkmale (z-standardisiert) sowie die Informationen, ob eine Gemeinde ein regional- oder landesbedeutsames Verwaltungszentrum und/oder ein regionales oder teilregionales Arbeitsmarktzentrum ist. Die z-standardisierten Kennziffern stellen sicher, dass die Gemeinden unmittelbar miteinander verglichen werden können. Um die Orientierung zu erleichtern, sind negative Kennziffern nicht aufgeführt, d. h., jede Ausprägung bei einer der vier Kennziffern bedeutet stets, dass der Wert oberhalb des Landesdurchschnitts liegt⁹⁰. Für eine teilräumliche Betrachtung können jedoch auch die negativen Kennziffern einbezogen werden, um etwa das teilräumlich stärkste Zentrum identifizieren zu können. Folgendes Bild ergibt sich für die positiven Kennziffern: Unter den 396 Städten und Gemeinden in NRW

- sind 139 Gravitationskerne und/oder weisen zentralörtlich relevante Merkmale auf,
- sind 97 Arbeitsmarkt- und/oder Verwaltungszentrum (Gravitationskerne),
- sind 56 zugleich Arbeitsmarkt- und Verwaltungszentrum, davon weisen 29 ober- und mittelzentrale Merkmale auf,
- weisen 118 ober- und/oder mittelzentrale Merkmale⁹¹ auf,
- weisen 4 zwar ober- aber *keine* mittelzentralen Merkmale auf,
- weisen 60 oberzentrale Merkmale auf,
- weisen 206 mindestens *ein* zentralitätsrelevantes Merkmal auf und sind zugleich *nicht* überdurchschnittlich gehemmt
- ...

Die drei Punkte sind bewusst gesetzt, da sich diese Liste beliebig fortführen ließe. Der gesamte Befund ist – zusammen mit den multifunktionalen Handlungsregionen – in Karte 8.17 im folgenden Kapitel dargestellt.

8.4 Regionale Handlungsräume in Nordrhein-Westfalen

Abschließend werden nun die multifunktionalen Handlungsregionen mit den Zentralitätsprofilen der Städte und Gemeinden „übereinander“ gelegt (Synthese).

8.4.1 Synthese multifunktionaler Handlungsregionen und ihrer Zentren

Lässt man die Ausführungen von WITT zu Beginn von Kapitel 7.4 (die auf der „Karte in Erscheinung tretende räumliche Einheit“) ein wenig auf sich wirken und wirft dann einen Blick auf die Synthese in Karte 8.17, liegt vieles auf der Hand, was dort aus wissenschaftlicher Perspektive eigentlich nicht liegen sollte: Mit wenigen trennenden und verbindenden Linien sind Regionale Handlungsräume und ihre Zentren schnell und leicht ausgemacht: Bielefeld und der Kreis Gütersloh werden gemeinsamen praktisch wieder in Ostwestfalen-Lippe eingegliedert, was aufgrund der Befunde in Kapitel 8.2.2 durchaus plausibel erscheint und sich auch bei den weniger starken Verflechtungen zeigt, der Kreis Euskirchen wird mit Köln/Bonn fusioniert (dorthin bestehen die nächstgrößeren Verflechtungen der Gemeinden) und das Märkische Sauerland wird – auch aus Tragfähigkeitsgesichtspunkten – dem Siegerland zugeordnet, auch wenn die weiteren Verflechtungen in Richtung Hochsauerland gehen.

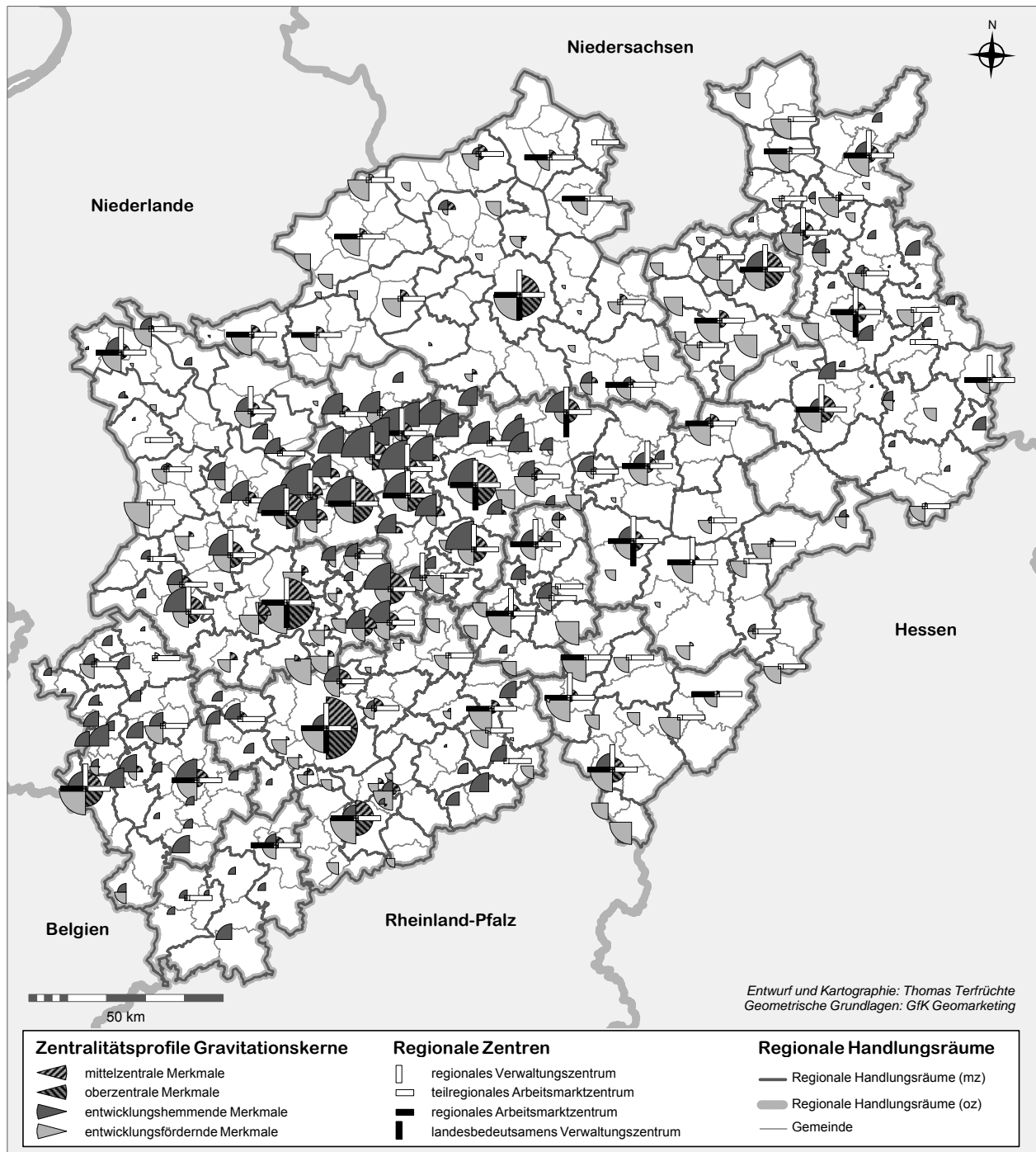
Dieses Gedankenspiel soll jedoch eines bleiben, denn der deskriptive Befund ist ein anderer: Er zeigt an, dass Ostwestfalen-Lippe offenbar nicht ganz so homogen ist wie etwa das Münsterland

⁹⁰ Da die Kennziffern z-standardisiert vorliegen und bei z-standardisierten Variablen Summe und Mittelwert Null ergeben, ist jeder positive Wert zugleich über dem Landesdurchschnitt (vgl. zur z-Standardisierung Kapitel 6.5.3).

⁹¹ Berücksichtigt sind hier nur positive Werte, d. h., dass in weitaus mehr Gemeinden mittel- oder oberzentrale Einrichtungen lokalisiert sind, allerdings in sehr geringem Umfang.

und dass das Märkische Sauerland mitunter aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten kaum mit dem Hochsauerland verflochten ist.

Karte 8.17: Synthesekarte: Regionale Handlungsräume und regionale Zentren



Quelle: Eigene Darstellung

In Verbindung mit den Zentralitätsprofilen zeigt sich für die Regionalen Handlungsräume auf mittelzentraler Ebene, dass

- 80 über mindestens ein teilregionales Arbeitsmarktzentrum verfügen und die Region Dortmund mit vier Arbeitsmarktzentren die einzige ist, die über mehr als zwei verfügt;
- 98 *kein* Verwaltungszentrum aufweisen,
- 28 sowohl mindestens ein Arbeitsmarkt- wie auch ein Verwaltungszentrum aufweisen,
- 45 *kein* Zentrum mit relevanten mittelzentralen Merkmalen aufweisen,

- 46 mindestens ein Zentrum mit relevanten oberzentralen Merkmalen aufweisen,
- 21 *kein* Zentrum mit relevanten entwicklungsfördernden Merkmalen aufweisen, von denen wiederum 12 Zentren überdurchschnittlich hohe hemmende Merkmale aufweisen.

Auch diese Liste ließe sich beliebig fortführen. Und – ebenso wie für die oberzentrale Ebene – sind auch für die mittelzentrale Ebene viele Optionen denkbar, welche Regionen zusammengefasst werden und welches der potenziellen Zentren dann tatsächlich ein regionales Mittelzentrum wird (zum Begriff „Regionales Mittelzentrum“ siehe Kapitel 8.5). In einigen Grenzräumen zu Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und den Niederlanden weisen kleinere Regionale Handlungsräume kein erkennbares Zentrum auf. Schaut man jedoch in die benachbarten Staaten bzw. Bundesländer, kann vermutet werden, dass ausgeprägte grenzüberschreitende Verflechtungen bestehen:

- Lotte/Westerkappeln mit Osnabrück (Niedersachsen),
- Extertal/Barntrup (ggf.) mit Hameln (Niedersachsen),
- Gangelt/Selkant mit Sittard-Geleen (Niederlande).

Für die Gemeinden Eitorf und Windeck sind solche Verflechtungen mangels entsprechender Zentren auf rheinland-pfälzischer Seite eher nicht zu erwarten.

Die Diskussion dieser Ausnahmen müsste nun – wollte man die Ergebnisse für normative Zwecke nutzen – fortgeführt werden. So zeigt die Tabelle mit den Befunden, dass es auch neben den vier genannten Beispielen Regionale Handlungsräume ohne dominierendes Zentrum gibt, wie etwa Nottuln/Havixbeck oder das gesamte südliche Umland von Paderborn. Im ersten Fall sind mit Münster und Coesfeld ein sehr starkes und ein vergleichsweise starkes Zentrum in unmittelbarer Nachbarschaft und gemäß den Schwellenwerten der RIN erreichbar. Im zweiten Fall dürfte die Nähe zu Paderborn ebenfalls sicherstellen, dass die Umlandgemeinden ausreichend versorgt werden. Im nördlichen Ruhrgebiet wiederum liegt das Problem eher darin, dass die meisten Städte hohe Werte bei den entwicklungshemmenden Merkmalen aufweisen und ihre gegenwärtige Versorgungsfunktion mittelfristig ggf. nicht mehr bereitstellen können. Eine solche Abwägung im Einzelfall entspricht der an vielen Stellen geforderten **raumstrukturell differenzierten Betrachtung**.

Ähnlich verhält es sich mit der in Kapitel 5.5.7 angesprochenen Bedeutung der Lagebeziehungen für die Entwicklungsfähigkeit: Hier zeigen der Befunde, dass z. B. im Rheinland im Umland von Düsseldorf, Köln und Bonn einige Gemeinden hohe Werte bei den entwicklungsfördernden Merkmalen aufweisen, was in vielen Fällen auf die räumliche Nähe zu den Kernstädten zurückzuführen sein dürfte. Im Sauerland hingegen gibt es ebenfalls vergleichsweise kleine Gemeinden mit ausgeprägten entwicklungsrelevanten Merkmalen, die anders am im Rheinland nicht aus der Nähe zu einer Kernstadt resultieren können. Insofern sind auch die einzelnen Merkmalsausprägungen stets raumstrukturell differenziert zu betrachten.

8.4.2 Regionssteckbriefe

Für die oberzentralen Regionalen Handlungsräume sind die Anzahl der zugehörigen Gemeinden, die Einwohnerzahl sowie die aufaddierten zentralörtlichen Merkmale in Tab. 8.5 dargestellt.

Tab. 8.5: Oberzentrale Regionale Handlungsräume (Steckbriefe)

	Gemeinden	Verwaltungszentren	Regionale Arbeitsmarktzentren	Mittelzentrale Merkmale (Kennziffer)	Oberzentrale Merkmale (Kennziffer)	Entwicklungsfördernde Merkmale (Kennziffer)	Entwicklungshemmende Merkmale (Kennziffer)	Wohnbevölkerung
Sauerland/Ruhrgebiet	65	13	8	23,04	11,51	8,86	57,47	4.661.862
Düsseldorf/Niederrhein	63	6	3	12,27	9,07	8,24	6,39	4.137.540
Köln/Bonn	53	1	3	5,04	4,86	-9,43	-3,94	3.078.877
Münsterland	66	1	7	-12,44	-8,35	-6,00	-46,74	1.582.507
Detmold/Paderborn	56	5	5	-12,57	-7,54	-7,78	-7,37	1.345.477
Aachen/Düren	35	1	2	-6,93	-4,02	-19,35	15,84	1.049.311
Bielefeld	14	1	2	0,38	1,30	12,03	-11,93	679.938
Märkisches Sauerland	15	2	2	-2,02	-2,94	6,49	-0,55	419.976
Siegen	18	2	4	-3,30	-1,72	13,26	-11,27	411.117
Nordeifel	11		1	-3,48	-2,16	-6,32	2,09	187.724
Gesamtergebnis	396	32	37	0,00	0,00	0,00	0,00	17.554.329

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Nordeifel (Kreis Euskirchen) weist in vielerlei Hinsicht die geringsten Merkmalsausprägungen auf, was schon allein aufgrund der Größe nicht verwundert. Die Nordeifel ist der einzige oberzentrale Regionale Handlungsraum, der über kein regional bedeutsames Verwaltungszentrum verfügt. Die fünf Regionalen Handlungsräume in der oberen Tabellenhälfte sind vor allem hinsichtlich der regionszugehörigen Gemeinden miteinander vergleichbar. Bei allen anderen Merkmalen gibt es teilweise gravierende Unterschiede: Dem Münsterland fehlen zwar offenbar mittelzentrale Einrichtungen (aufsummierte Kennziffer von -12,44), die vermutlich die Städte im nördlichen Ruhrgebiet bereitstellen (23,04). Das Münsterland wiederum weist mit Abstand den geringsten Wert bei den entwicklungshemmenden Merkmalen auf; ein innerregionaler Ausgleich – wie etwa in Köln/Bonn oder Düsseldorf/Niederrhein – erfolgt offenbar nicht. Das Ruhrgebiet mit Sauerland weist die höchsten Werte bei den entwicklungshemmenden Merkmalen auf; auch hier ist ein innerregionaler Ausgleich nicht möglich.

8.4.3 Ergebnisvarianten

Das hier vorgestellte Gliederungsmodell ist ein deskriptives. Die Gliederung, wie sie hier für NRW ermittelt worden ist, kann jedoch für normative Zwecke genutzt und dafür an die jeweiligen Zwecke angepasst werden. Gemäß den Ausführungen in Kapitel 7.4 erfolgt nun erstens eine Angleichung der oberzentralen Regionalen Handlungsräume an die Kreisgrenzen und zweitens an die Planungsregionen; letzteres passt auch zu den Überlegungen im Entwurf zum neuen LEP, schließlich soll die Regionalplanung „Regionale Konzepte“ unterstützen und berücksichtigen, die in den Teilräumen (z. B. in den hier ermittelten Regionalen Handlungsräumen) erarbeitet werden (vgl. Kapitel 8.1.2).

Das **Approximieren an die Kreisgrenzen** erübrigt sich, da die oberzentralen Regionalen Handlungsräume jeweils aus unzerlegten Kreisen bestehen. Für das **Approximieren an die Grenzen**

der Planungsregionen werden der Kreis Wesel sowie die Stadt Duisburg wieder ins Ruhrgebiet „eingegliedert“ und der Hochsauerlandkreis sowie der Kreis Soest werden vom Ruhrgebiet „getrennt“ (vgl. Karte 8.18).

Karte 8.18: Oberzentrale Regionale Handlungsräume und Planungsregionen in NRW



Quelle: Eigene Darstellung

Da die Regionalplanung in NRW – ausgenommen Münster und Düsseldorf – nicht für ihr gesamtes Zuständigkeitsgebiet *einen* Regionalplan aufstellt, sondern Teilabschnitte, sind diese in der Karte mit aufgeführt. Die Zuschnitte der Teilabschnitte decken sich überwiegend mit den Grenzen der oberzentralen Regionalen Handlungsräume: So ist der Märkische Kreis auch für die Regionalplanung eine eigene Region, ebenso wie Olpe/Siegen-Wittgenstein. In Ostwestfalen-Lippe sieht die Regionalplanung ebenfalls zwei Teilräume vor, allerdings mit abweichendem Zuschnitt. In der Regionalplanungsregion Köln gibt es zwei Teilabschnitte für Köln und Bonn (bei den Regionalen Handlungsräumen bilden sie eine Region) und für Aachen wird ein Planwerk aufgestellt; der Kreis Euskirchen wird anders als der Märkisches Kreis nicht gesondert „beplant“.

8.4.4 Einflussfaktoren auf die räumliche Gliederung innerhalb eines Städte-systems

In Kapitel 3 sind zwei forschungsleitende Hypothesen formuliert worden, die nun anhand der Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen getestet werden.

Hypothese H 1: Prägende Wirkung von Kreisgrenzen

Hypothese H 1 besagt, dass die Kreisgrenzen die Grenzen Regionaler Handlungsräume prägen. Für die oberzentrale Ebene gilt die Hypothese vorläufig als bestätigt, sofern die Regionalen Handlungsräume aus unzerteilten Kreisen bestehen, für die mittelzentrale Ebene gilt die Hypothese als vorläufig bestätigt, sofern sie keine Kreisgrenzen durchschneiden. Mittelzentrale Regionale Handlungsräume können somit auch aus unzerteilten Kreisen zusammengesetzt sein.

Für die oberzentralen Regionalen Handlungsräume ist das Ergebnis bereits im vorherigen Kapitel vorweggenommen worden: **Sämtliche Kreise gehören unzerteilt einem oberzentralen Regionalen Handlungsraum an.**

In Karte 8.19 sind sowohl die Kreisgrenzen wie auch die Grenzen der Regionalen Handlungsräume auf mittelzentraler Ebene dargestellt. Die Grenzen sind überwiegend kongruent; Es gibt lediglich fünf Fälle, in denen Kreisgrenzen zerschnitten werden:

- *Gescher* (Kreis Borken) bildet mit Coesfeld und Rosendahl (Kreis Coesfeld) eine Region,
- *Drensteinfurt* (Kreis Warendorf) bildet mit Ascheberg, Lüdinghausen und Senden (Kreis Coesfeld) eine Region,
- *Wermelskirchen* (Rheinisch-Bergischer Kreis) bildet mit Hückeswagen, Radevormwald und Wipperfürth (Oberbergischer Kreis) eine Region,
- *Gladbeck* (Kreis Recklinghausen) bildet mit den kreisfreien Städten Bottrop und Gelsenkirchen eine Region und
- *Rheurdt* (Kreis Kleve) bildet mit Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn und Rheinberg (Kreis Wesel) sowie der kreisfreien Stadt Duisburg eine Region.

Insgesamt sind damit fünf von 396 Städten und Gemeinden im Sinne des Tests falsch zugeordnet. Da für diese Art der Zusammenhänge kein Signifikanzniveau bestimmt werden kann, wird hilfsweise die Fehleranfälligkeit (Fehler in Bezug zur Grundgesamtheit) ermittelt: Diese liegt bei 1,26 %. **Die Kreisgrenzen prägen somit auch die Gliederung auf mittelzentraler Ebene.**

Karte 8.19: Mittelzentrale Regionale Handlungsräume und Kreise in NRW

Quelle: Eigene Darstellung

Beide Testergebnisse bestätigen somit die Hypothese H 1 – vorläufig und für NRW. Nebenbedingungen müssen daher nicht ergänzt werden und auch der Rückgriff auf alternative Kontrollvariablen wie etwa die Kreisgrenzen von 1961 ist nicht erforderlich. Würde hingegen die Binnengliederung eines Kreises als Fehler eingestuft, weisen die Kreisgrenzen von 1961 eine deutlich geringere Fehleranfälligkeit auf, was allein schon auf die kleinteiligere Gliederung zurückzuführen ist. Im Übrigen sind es häufig die Alt-Kreise, die mit der Binnengliederung der flächengroßen Kreise übereinstimmen.

Hypothese H 2: Zusammenhang zwischen der Einwohnerzahl und der Zentralität einer Gemeinde

Hypothese H 2 besagt, dass die Zentralität einer Gemeinde mit ihrer Einwohnerzahl steigt. Die Zentralität ist in dieser Arbeit jedoch nicht als eindimensionale Skala konstruiert worden, vielmehr sind die einzelnen Merkmale von Zentralität als getrennte Dimensionen erfasst worden. Insofern

kann die Aussage in der Hypothese sinnvoll nur für jede einzelne Dimension von Zentralität getestet werden.

Tab. 8.6: Korrelationskoeffizienten Zentralitätsmerkmale und Bevölkerung

	Einwohner		Tagesbevölkerung	
	Korrelationskoeffizient (r)	Bestimmtheitsmaß (r ²)	Korrelationskoeffizient (r)	Bestimmtheitsmaß (r ²)
Mittelzentrale Merkmale	0,95	0,91	0,95	0,91
Oberzentrale Merkmale	0,94	0,88	0,96	0,92
Entwicklungsfördernde Merkmale	0,41	0,16	0,43	0,18
Entwicklungshemmende Merkmale	0,46	0,22	0,42	0,18
Regionalbedeutsames Verwaltungszentrum	0,60	0,36	0,59	0,35
Landesbedeutsames Verwaltungszentrum	0,60	0,36	0,59	0,35
Teilregionales Arbeitsmarktzentrum	0,60	0,36	0,59	0,35
Regionales Arbeitsmarktzentrum	0,59	0,35	0,59	0,35

Quelle: Eigene Berechnungen

In Tab. 8.6 sind die Korrelationskoeffizienten (r) und das zugehörige Bestimmtheitsmaß (r²) der acht ermittelten Zentralitätsmerkmale mit der Einwohnerzahl und – als Kontrollvariable – mit der Tagesbevölkerung aufgeführt. Es zeigt sich, dass die zentralörtliche Versorgung sehr stark mit den Bevölkerungszahlen korreliert, wobei bei den oberzentralen Merkmalen die Tagesbevölkerung einen größeren Erklärungsgehalt hat. Dass die Koeffizienten vergleichsweise hoch ausfallen und jeweils etwa 90 % der Gesamtvarianz erklären, liegt auch darin begründet, dass die Zentralitätskennziffern die absolute Zentralität abbilden. Und es ist nachvollziehbar, dass in einer Gemeinde mit vielen Einwohnern auch vergleichsweise viele zentrale Einrichtungen (nicht unbedingt viele verschiedene) lokalisiert sind. Versteht man Zentralität auch als Gravitationskraft im Sinne einer überörtlichen Bedeutung, ist der statistische Zusammenhang mit einem Erklärungsgehalt von 35 % bzw. 36 % deutlich geringer. Die sogenannte Verwaltungszentralität korreliert also nur bedingt mit der Einwohnerzahl. In der Herleitung der Hypothese ist bereits vermutet worden, dass vor allem die Dezentralisierungstendenzen der öffentlichen Verwaltung ursächlich sind; die Ergebnisse in Kapitel 8.2.2 bekräftigen dies.

Hinsichtlich der entwicklungshemmenden und entwicklungsfördernden Merkmale besteht praktisch kein statistischer Zusammenhang, da jeweils nur zwischen 18 % und 22 % der Gesamtvarianz über die Wohn- bzw. Tagesbevölkerung erklärt werden können. Das Gesamtbild ist also nicht eindeutig und **die Hypothese kann lediglich für die Versorgungszentralität bestätigt werden.**

Die Ergebnisse im Rahmen dieser Arbeit ermöglichen noch einen weiteren Test: Häufig wird in den Plänen und Programmen der Länder die Prämisse gesetzt, dass Oberzentren zugleich Mittelzentren sind. Der Befund zeigt, dass von den 60 Städten und Gemeinden mit überdurchschnittlich hohem Besatz oberzentraler Einrichtungen lediglich Bad Driburg, Greven, Sankt Augustin, und Würselen keinen entsprechend hohen Besatz an mittelzentralen Einrichtungen aufweisen; ausgenommen Sankt Augustin sind die Gemeinden auch bei der grundzentralen Versorgung nicht überdurchschnittlich gut ausgestattet. Für NRW zeigt sich also, dass die Prämisse durchaus empirisch belastbar ist.

8.5 Einordnung und Vergleich der Ergebnisse – Externe Validierung

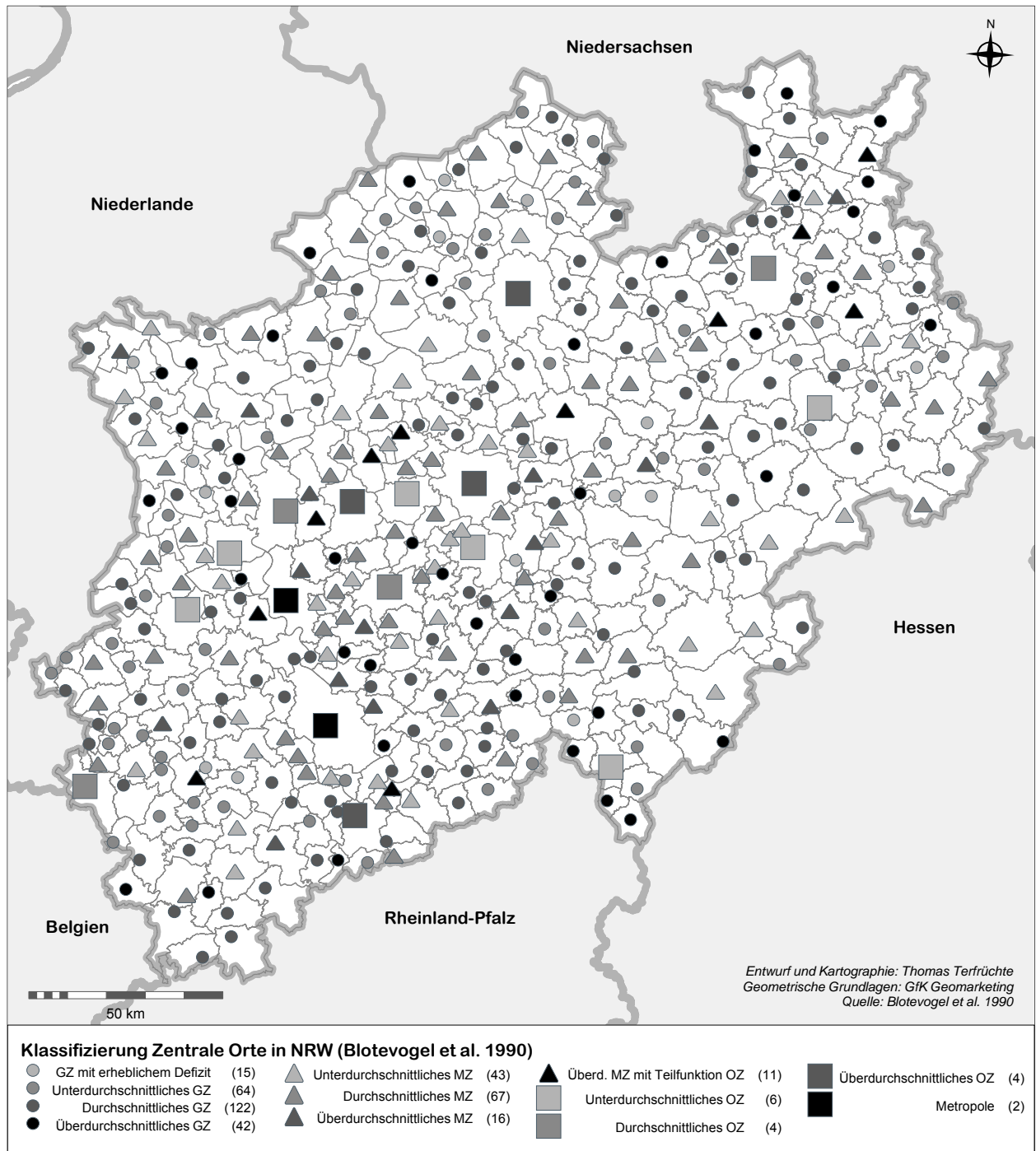
Das in dieser Arbeit entwickelte und vorgestellte Modell zur Gliederung eines (Gesamt-)Raums in Regionale Handlungsräume erhebt den Anspruch, den an die Modellbildung gestellten Gütekriterien zu genügen. Durch das Offenlegen der Verfahrensschritte und der verwendeten Indikatoren – aus der Literatur abgeleitet – ist die intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Objektivität und Reliabilität) gewährleistet. Die Anknüpfung an bestehende Ansätze zur Abgrenzung von Regionen

und zur Ermittlung von Zentralität legt nahe, dass das Gliederungsmodell zu belastbaren Aussagen (Validität) führt. In Kapitel 3 ist zusätzlich die externe Validierung, also etwa der Vergleich der eigenen Befunde mit den Befunden Dritter als geeigneter methodischer Schritt dargelegt worden. Im Folgenden werden daher ausgewählte Befunde vorgestellt und Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Dass kaum ein Befund Regionen abgegrenzt *und* Zentren identifiziert, ist schlicht dem Mangel an entsprechenden – halbwegs aktuellen – Befunden geschuldet.

BLOTEVOGEL et al. 1990

BLOTEVOGEL et al. (1990) haben im Auftrag der ARL eine flächendeckende Bestandsaufnahme zur zentralörtlichen Gliederung in NRW vorgenommen. Im Ergebnis stehen 16 Oberzentren, wobei diese anhand der Beschäftigtenzahlen in Metropolen (Großzentren), Oberzentren, durchschnittliche sowie über- und unterdurchschnittliche Oberzentren differenziert werden (ebd.: 38). Vor allem die „Ausgliederung einer gesonderten Kategorie von (Landes-)Metropolen“, so BLOTEVOGEL et al. (1990: 38) werde „der besonderen funktionalen Stellung von Düsseldorf und Köln im nordrhein-westfälischen Städtesystem gerecht“. Die Zwischenkategorie der überdurchschnittlichen Oberzentren wiederum sei zweckmäßig, „um einer drohenden räumlichen Polarisierung der beiden (Landes-)Metropolen entgegenzuwirken“ (ebd.: 72). In Anlehnung an die differenzierte Stufung im LEP NRW I/II 1979 haben die Autoren auch auf mittel- und grundzentraler Ebene eine Differenzierung (durchschnittlich, über- und unter durchschnittlich) vorgenommen, wobei auf der unteren Ebene „Gemeinden mit erheblichen grundzentralen Defiziten“ hinzukommen. Das abschließende Ergebnis (vgl. Karte 8.20) ist also erstens durchaus normativ („entgegenwirken“) geprägt und zweitens hinsichtlich der Stufung als praxisorientierter Ansatz zu verstehen.

Karte 8.20: Zentralörtliche Gliederung auf Basis der Beschäftigtenstatistik



Quelle: Eigene Darstellung nach BLOTEVOGEL et al. 1990: 21, Tab. 1.1.6-1.1.8

Vergleicht man die Ergebnisse mit den Zentralitätsprofilen in Kapitel 8.3.4, zeigen sich einige Gemeinsamkeiten: Neben Düsseldorf und Köln müsste nach den vorliegenden Befunden auch Münster als „Landesmetropole“ gezählt werden, zur Zwischenkategorie der überdurchschnittlichen Oberzentren müsste neben Dortmund, Essen und Bonn zumindest auch Bielefeld und ggf. Aachen. Auch die weiteren Befunde decken sich: Düren und Detmold sind zweifelsohne überdurchschnittlich ausgestattete Mittelzentren und zu den Gemeinden mit „erheblichen Grundzentralen Defiziten“ dürften auch nach wie vor etwa Rheurdt, Issum, Saerbeck oder Nachrodt-Wiblingwerde zählen.

KUNZMANN 2008

„Notwendig wird es aber vor allem sein, das Ergebnis der statistischen Stadtregionsuntersuchungen mit den Ergebnissen anderer, nichtstatistischer Raumforschungszweige zu vergleichen, es zu bestätigen oder zu berichtigen und danach die bisherigen Definitionen und Abgrenzungskriterien zu verbessern.“ (WITT 1960: 107)

Neben den Verweisen auf empirisch-statistische Befunde sei ganz im Sinne WITTS auch auf einen „nichtstatistischen“, eher heuristischen Gliederungsvorschlag von KUNZMANN (2008) eingegangen. Der Vorschlag nimmt jedoch nicht NRW als Ganzes in den Blick, sondern vor allem den Verdichtungsraum Rhein-Ruhr. Als ein Szenario seien „sieben Subregionen“ denkbar: „Dortmund mit Bochum, Hagen und Hamm, Essen mit Gelsenkirchen und Mülheim, Duisburg mit Krefeld und dem Niederrhein, Düsseldorf mit Neuss und Mönchengladbach, Köln mit Leverkusen, Wuppertal mit Solingen und Remscheid sowie Bonn mit dem Kreis Siegburg (ebd.: 58). Wie es für heuristische Ansätze üblich ist, erfolgt keine konkrete territoriale Abgrenzung, vor allem nach außen hin, auch werden keine Aussagen zu den ebenfalls großen Städten Oberhausen, Herne, Witten oder Bottrop getroffen.

Aufgrund mangelnder Gemeinsamkeiten im Ballungsraum Rhein-Ruhr seien jedoch als weiteres Szenario auch „neue kommunale Allianzen in NRW“ denkbar, so KUNZMANN (2008: 59), schließlich habe Dortmund „sein Hinterland in Westfalen, und Duisburg ist mehr an den Niederrhein und nach Düsseldorf orientiert als in das Ruhrgebiet“. Insofern könne „es Sinn machen, dass sich Dortmund, Münster, Hamm, Paderborn, Bielefeld, Hagen und Siegen zu einem westfälischen Städtetz zusammen schließen“, während am Rhein „die Städte Bonn, Köln, Düsseldorf, mit Essen, Mülheim, Neuss, Krefeld und Duisburg, sich als rheinisches Städtetz“ konstituieren könnte; Die Stadt Bochum müsste sich dann „entscheiden, ob sie sich dem westfälischen Netz anschließt oder doch lieber mit dem rheinischen Städtetz „kungelt““ (ebd.: 59–60). Dieses Szenario geht damit von einer Auflösung des Ruhrgebiets – zumindest in den Grenzen des RVR – aus.

Der Befund für die oberzentralen und mittelzentralen Regionalen Handlungsräume deckt sich in Teilen mit den Vorstellungen KUNZMANNS: Dortmund hat „sein Hinterland“ nach wie vor in Westfalen und Duisburg im Niederrhein. Essen und Mülheim sind jedoch eher in Richtung Westfalen orientiert und Hagen zählt auf der mittelzentralen Ebene nicht zu Dortmund und Hamm. Die „Subregionen“ KUNZMANNS decken sich insgesamt kaum mit dem vorliegenden Befund.

HENCKEL et al. 2002

HENCKEL et al. (2002) haben im Auftrag der Enquetekommission zur Zukunft der Städte in NRW eine flächendeckende Typisierung der Städte vorgenommen, wobei sie neben dem Rückgriff auf gemeinstatistische Daten auch umfangreiche Befragungen zur Eignung der gewählten Indikatoren durchgeführt haben. Interessant sind insbesondere die Befunde zum Entwicklungsstand bzw. den Entwicklungschancen (ebd.: 135): Die Autoren haben für die Oberzentren (gemäß LEP) Aachen, Bonn, Düsseldorf, Köln, Münster und Paderborn einen guten Entwicklungsstand und gute Perspektiven identifizieren können. Dies deckt sich auch mit den Befunden in dieser Arbeit, ebenso wie die vergleichsweise guten Werte für Bielefeld, Dortmund und Essen. Bei den Mittel- und Grundzentren decken sich die Befunde in dieser Arbeit ebenfalls überwiegend mit den Ergebnissen von HENCKEL et al.

ARING 2002

Ebenfalls im Auftrag der o. g. Enquetekommission hat ARING (2002) sich verstärkt den Stadt-Umland-Verflechtungen gewidmet, zugleich aber auch die nordrhein-westfälischen Städte typisiert. ARING (2002: 57) stellt fest, dass es mit Köln, Düsseldorf, Essen und Dortmund einige „wirklich oberzentrale Städte“ geben würde, während eine solche Rolle Duisburgs „mit einem großen Fragezeichen versehen“ werden müsse; dazu treten auf oberzentraler Ebene die solitären Universitätsstädte Bonn, Aachen, Münster sowie ggf. auch Paderborn, Bielefeld und Siegen. Die Rolle

der übrigen Großstädte sei unklar, drei Typen ließen sich dennoch bilden (ebd.: 58): Im Ruhrgebiet die „Hellwegstädte“ Bochum, Mülheim und Duisburg sowie die „Emscherzone“ von Oberhausen bis Castrop-Rauxel, im Bergischen Land die „Städtereihe“ mit Hagen, Wuppertal, Remscheid und Solingen sowie ohne Zuordnung die Stadt Mönchengladbach. Krefeld fehlt bei ARING interessanterweise in der Auflistung, dürfte aber gemeinsam mit Mönchengladbach eine „unklare“ Gruppe bilden. Außerhalb der Ballungsräume käme Mittelstädten mit besonderem Entwicklungspotenzial wie etwa Bocholt oder Gütersloh eine besondere Umlandbedeutung zu (ebd.: 67).

In seinem Ausblick kommt ARING (2002: 66) zu dem Schluss, dass eine eindeutige Hierarchie der Städte zugunsten einer „gestuften Zentralität“ aufgelöst werden sollte. Zugleich müssten die Regionen in ihrer Vernetzung mit den Kernstädten hervorgehoben werden, was ohne eine „höhere regionale Vernunft“ und einem flankierenden „Regionalisierungskonzept“ nicht möglich sei (ebd.). Den Vorschlag einer Gliederung des Landes in Regionen bleibt ARING allerdings schuldig.

Ob die hier ermittelten Regionalen Handlungsräume in etwa dem entsprechen, was ARING sich unter einer geeigneten Regionalisierung vorstellt, kann zwar nicht beantwortet werden, die Einstufung der vier o. g. Städte als „wirklich oberzentral“ deckt sich jedoch erstaunlich gut mit den Befunden in dieser Arbeit. Vor allem die vergleichsweise schwache Ausstattung Duisburgs, die Rolle der Universitätsstädte außerhalb des Ballungsraums Rhein-Ruhr sowie die Hervorhebung von Dortmund und Essen im Vergleich zu den anderen Ruhrgebietsstädten können mit den aktuellen empirischen Befunden „bestätigt“ werden. Auch das Fehlen einer klaren Hierarchie passt zu den Ergebnissen.

GANSER 1977

GANSER (1977: 122–124) gruppiert in einer bundesweiten Untersuchung die (großen) Städte in NRW wie folgt:

- (1) Entwicklungszentren mit hohem Entwicklungsstand und hoher Entwicklungsfähigkeit: Bonn, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Köln und Münster;
- (2) Entwicklungszentren mit ausreichendem Entwicklungsstand und ausreichender Entwicklungsfähigkeit: Aachen, Bielefeld, Krefeld und Wuppertal;
- (3) Entwicklungszentren mit mäßigem Entwicklungsstand und mäßiger bis ausreichender Entwicklungsfähigkeit: Hagen, Paderborn und Siegen;
- (7) Entwicklungszentren mit schlechtem Entwicklungsstand und mäßiger bis ausreichender Entwicklungsfähigkeit: Mönchengladbach.

In den Gruppen 4 (Entwicklungszentren mit schlechtem Entwicklungsstand und schlechter Entwicklungsfähigkeit), 5 (Entwicklungszentren mit hohem bis mäßigem Entwicklungsstand und schlechter Entwicklungsfähigkeit) und 6 (Entwicklungszentren mit mäßigem Entwicklungsstand und schlechter Entwicklungsfähigkeit) sieht GANSER keine nordrhein-westfälischen Städte.

Die Aussagen von Ganser sind nunmehr bald ein halbes Jahrhundert alt. Bonn ist heute zwar nicht mehr Bundeshauptstadt, weist hinsichtlich der entwicklungsfördernden Merkmale aber nach wie vor starke Werte auf. Vor allem Duisburg muss aufgrund des Befunds eher in Kategorie 3 eingestuft werden. Paderborn und Siegen hingegen sind eher etwas stärker als Krefeld und Wuppertal. Eine entsprechende Einordnung, wie sie GANSER vorgenommen hat, würden auch die Ergebnisse dieser Arbeit zulassen, dann jedoch in der Kombination aus entwicklungshemmenden- und fördernden Merkmalen; mit dem Entwicklungsstand wiederum dürfte bei GANSER v. a. die zentralörtliche Ausstattung gemeint gewesen sein.

BLOTEVOGEL 1985

Hinsichtlich der Bereichsgliederung hat BLOTEVOGEL (1985: 38–43) vorgeschlagen, eine Zwischenstufe auf mittellentraler Ebene einzuführen. Jeweils mehrere Mittelbereiche würden zusammengefasst und dann zum Versorgungsbereich jenes „großen Mittelzentrums“, dass neben einer

überdurchschnittlichen mittelzentralen Versorgungsfunktion auch über gute Entwicklungsperspektiven und ein bedeutsames Arbeitsplatzangebot verfügt. In der Praxis seien die Städte dieser Stufe zugleich Kreissitze, weshalb sie „schon von daher eine funktionale Sonderstellung gegenüber der Vielzahl der kleineren Mittelzentren [besitzen]“ (ebd.: 43). BLOTEVOGEL (1981: 125–126) sieht in dieser Gruppe sowohl Städte, die diesen Anforderungen bereits genügen, wie (damals) etwa Recklinghausen, Hamm, Mülheim, Solingen, Neuss oder Düren als auch Städte, die entsprechendes Potenzial haben, wie (ebenfalls damals) etwa Höxter, Kleve und Euskirchen.

Die Überlegungen von BLOTEVOGEL passen auch zu Befunden dieser Arbeit: Als „Anbieter“ von Kreisfunktionen und entsprechend affiner zentralörtlicher Einrichtungen (z. B. Finanzämter, Amtsgerichte usw.) heben sich die Kreisstädte v. a. bei der Versorgung mit öffentlichen Versorgungseinrichtungen von den übrigen Städten ab. Sie sind daher auch regionsbildend im Sinne der Verwaltungs- und Arbeitsmarktzentralität. Ergänzt um die ehemaligen Kreisstädte und kreisfreien Städte, sind sie – das zeigen die Befunde – überwiegend die Zentren mittelzentraler Regionaler Handlungsräume. In diesem Sinne können sie auch in Unterscheidung zwischen den anderen Zentren mit relevanten mittelzentralen Merkmalen als *Regionale Mittelzentren* bezeichnet werden.

9 Schlussfolgerungen

„Normative Regionen auf realistischer Basis“, so BARTELS (1975: 94), seien geeignet für eine „Gliederungspolitik des ‚mittleren Weges‘ zwischen Realitätsbeschreibung und Zukunftsentwurf“ (vgl. Kapitel 2.6). Normative Regionen abzugrenzen kann nicht Aufgabe der Wissenschaft sein. Aufgabe der Wissenschaft ist die Erarbeitung einer realistischen Basis. Eine solche Basis dürfte mit dem hier entwickelten Modell Regionaler Handlungsräume gelegt werden können; zumindest legen die Befunde für Nordrhein-Westfalen dies nahe. Das Modell selbst ist jedoch ein deskriptives, *kein* präskriptives. Dass die Ergebnisse solcher praxisorientierter Modelle dennoch zur Präskription verleiten (können), bringt SCHÖLLER (1981: 67) wie folgt auf den Punkt:

„Ich glaube, daß keiner, der sich längere Zeit praktisch mit den Fragen ‚geplanter Zentralität‘ beschäftigt hat, gegen Versuchungen zu weitgehenden Eingriffs- und Steuerungsmaßnahmen immun bleiben kann. Ich glaube das auch deshalb so deutlich feststellen zu können, weil ich mich selbst in diese Feststellung einschließe. Denn auch ich hatte 1954 einmal geglaubt [...] relevante Fragen der Länderabgrenzung im Westerwald aufgrund der regionalen Raumbeziehungen zwischen zentralen Orten lösen zu können.“

Schaut man sich die Ergebnisse vor allem in den Kapiteln 8.2.3, 8.3.4 und 8.4.1 an, kann man sich zumindest Überlegungen zu Eingriffs- und Steuerungsmaßnahmen kaum erwehren. Einige solcher Überlegungen sind Gegenstand von Kapitel 9.3. Zuvor folgen jedoch – auch als Grundlage dazu – die Beantwortung der Forschungsfragen (Kapitel 9.1) sowie eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit (Kapitel 9.2). Und auch, wenn in dieser Arbeit zwar die Forschungsfragen beantwortet werden und die Hypothesen zumindest in Teilen vorläufig und für NRW bestätigt werden konnten: Es bleiben Fragen und es sind weitere hinzugekommen. Einen Ausblick mit Anknüpfungen an weitere Forschungen (Kapitel 9.4) schließt dieses Kapitel und damit diese Dissertationsschrift ab.

9.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, welche Faktoren die räumliche Gliederung innerhalb eines Städtesystems auf regionaler Ebene prägen. Dazu sind in Kapitel 3.1 forschungsleitende Fragen formuliert worden, die im Folgenden kurz beantwortet werden.

- Welche (divergierenden) Anforderungen stellen Raumordnung und Raumentwicklungspolitik an die Abgrenzung Regionaler Handlungsräume?

In Kapitel 2.7 wird die Frage ausführlich beantwortet. Die wesentlichen Erkenntnisse werden hier kurz umrissen: Die konkreten Anforderungen der Raumordnung im Sinne von Zielen und Grundsätzen können nur aus den jeweiligen Plänen und Programmen der Länder abgeleitet werden. Es gibt jedoch grundsätzliche Anforderungen, die etwa aus der Rechtsprechung hinsichtlich der **Bestimmtheit bzw. Bestimmbarkeit raumordnerischer Festlegungen** resultieren. Soll etwa mit dem Zentrale-Orte-Konzept der großflächige Einzelhandel gesteuert werden oder soll ein Lastenausgleich vom Umland zugunsten Zentraler Orte erfolgen, widerspricht dies in Teilen der Vorstellung von flexiblen Grenzen oder variablen Geometrien, wie sie etwa im Zusammenhang mit interkommunaler und regionaler Kooperation als erforderlich gesehen werden. Nicht allen Anforderungen kann das Modell gerecht werden. Grundsätzlich zeigt sich, dass eine konsequente **Trennung zwischen deskriptiven Befunden und normativen Festlegungen** erforderlich ist, schließlich ist es Aufgabe der Planung zu steuern, zu ordnen, und einen Zielzustand zu definieren, der über entsprechende Festlegungen erreicht oder sichergestellt werden soll.

Neben den „Aspekten der Zielrealisierung“ lassen sich auch allgemeine Anforderungen identifizieren. Eine erste ist die **Berücksichtigung der untrennbaren Wechselwirkungen zwischen Zentren und ihrem Umland**: So kommt etwa Arbeitsmarktzentren eine herausragende Rolle für Arbeitsmarktregionen zu und die in Zentralen Orten lokalisierten zentralen Einrichtungen dienen

der Versorgung der Umlandbevölkerung. Eine zweite Anforderung ist die Abgrenzung von **Regionen als mehrgliederiges System**, da nicht sämtliche überörtlichen Aktivitäten sinnvoll auf einer Maßstabsebene erfolgen können. Auf den jeweiligen Ebenen sollten Regionen jedoch nach Möglichkeit **multifunktionale Handlungsregionen** sein, um etwa auch eine Koordination zwischen der Regionalplanung, den raumbezogenen Fachplanungen und Fachpolitiken zu erleichtern. Schließlich ist eine raumstrukturell differenzierte Betrachtung angezeigt, um den teilräumlichen Unterschieden etwa hinsichtlich der Siedlungsstruktur oder der Entwicklungsperspektiven gerecht werden zu können.

- Welche Prämissen liegen den bestehenden Verfahren zur Abgrenzung von Regionen zur Zentralitätsermittlung zugrunde? Welchen inhaltlichen Zielen dienen die Prämissen? Welche Verfahren sind geeignet, multifunktionale Regionen abzugrenzen? Welche Verfahren sind geeignet, die Zentralität von Städten und Gemeinden zu ermitteln?

Die o. g. Fragen stehen in einem engen inhaltlichen Zusammenhang. Das Modell Regionaler Handlungsräume soll den Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik gerecht werden können. Es sind daher nur jene Verfahren und Verfahrensschritte zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsermittlung geeignet, deren Prämissen mit den o. g. Anforderungen harmonieren. In Kapitel 6.1 sind die zahlreichen Prämissen und Entscheidungserfordernisse herausgearbeitet worden, die den Verfahren jeweils zugrunde liegen können. Welche Schwellenwerte gesetzt werden, wie viele Gliederungsebenen ermittelt werden, ob Zentralität stetig oder diskret gemessen werden soll oder ob eine Mehrfachzuordnung von Gemeinden zu Regionen möglich ist, hängt vom Anwendungszweck ab.

Es hat sich gezeigt, dass zwar häufig und viele Prämissen gesetzt werden, diese jedoch für die Durchführung der Verfahrensschritte nicht zwangsläufig erforderlich sind. Die Forderung nach räumlicher Kontingenz etwa erfolgt meist erst im Rahmen einer an die Abgrenzung anschließenden Plausibilitätsprüfung. Solche Verfahren sind also auch geeignet, wenn räumliche Kontingenz nicht gewährleistet werden soll. Für das Modell Regionaler Handlungsräume wird auf eine **Kombination verschiedener Verfahren und Verfahrensschritte** zurückgegriffen. Denn *das eine* geeignete Verfahren im Sinne der Zielsetzung dieser Arbeit gibt es nicht. Die getrennte Betrachtung der beiden Forschungsstränge (Regionsabgrenzung und Zentralitätsforschung) erweist sich dabei als überaus hilfreich. Wären von Beginn an „nur“ kombinierte Verfahren aufgegriffen worden, hätte das Modell in seiner hier vorgestellten Ausgestaltung nicht entwickelt werden können. Welchen Beitrag die vorgestellten Ansätze im Rahmen der Abgrenzung multifunktionaler Handlungsregionen und der Ermittlung der Zentralität von Städten und Gemeinden im Einzelnen leisten können, wird in Kapitel 6 jeweils im Anschluss an die Vorstellung diskutiert.

- Welche einseitigen und wechselseitigen Beziehungen bestehen innerhalb eines Städtensystems (auf regionaler Maßstabsebene)? Welche Merkmale weisen die einzelnen Beziehungen auf?

Einseitige und wechselseitige (Verflechtungs-)Beziehungen auf überörtlicher Ebene führen zur Herausbildung von Regionen. Werden diese Verflechtungen analysiert, spricht man von **Analyseregionen**. **Handlungsregionen** wiederum sind etwa geprägt durch Zuständigkeiten der öffentlichen Verwaltung oder der Rechtspflege (Zuständigkeitsregionen), durch ein gemeinsames Problembewusstsein von Kommunen (interkommunale und regionale Kooperation) oder durch die regionale Organisation gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handelns (z. B. Kammern, Gewerkschaften oder Parteien). In Kapitel 4 sind die unterschiedlichen Handlungs- und Analyseregionen im Sinne einer **Regionstypologie** systematisch aufgeführt.

Für die Modellbildung sind vor allem die Merkmale der einseitigen und wechselseitigen Beziehungen relevant. In Zuständigkeitsregionen ist die **Orientierung von Gemeinden** (streng genommen der dort lebenden Bevölkerung) auf ein Zentrum (streng genommen der dort lokalisierten zentralen Einrichtungen) praktisch verordnet. Es bestehen lediglich gerichtete (sternförmige) Ver-

flechtungen von den Gemeinden auf das Zentrum, aber keine induzierten Verflechtungen zwischen den Gemeinden. Solche Verflechtungsbeziehungen müssen im Modell anders berücksichtigt werden als wechselseitige Verflechtungen zwischen den Gemeinden im Sinne eines Netzwerks. Weitere Unterscheidungsmerkmale – ebenfalls für die Modellbildung relevant – betreffen etwa die flächendeckende Gliederung, mögliche Mehrfachzuordnungen oder schlicht die zeitliche Stabilität von Handlungsregionen. In Kapitel 4.2 sind sämtliche Unterscheidungsmerkmale systematisch dargestellt.

- Welche zentralen Funktionen erfüllen Städte und Gemeinden? Welche Merkmale weisen die einzelnen zentralen Funktionen auf? Welche Indikatoren sind geeignet, die einzelnen zentralen Funktionen messbar zu machen?

Die zentralen Funktionen, die Städte und Gemeinden innerhalb eines Städtesystems wahrnehmen, sind – nach dem Stand der Literatur – in Kapitel 5 dargestellt. Es zeigt sich, dass zentrale Funktionen nicht allein auf *zentralörtlich* relevante Funktionen beschränkt sind, sondern Zentralität auch in einem topologischen Zentralitätsverständnis eine Funktion von (regionalen) Zentren ist. Als **Gravitationskerne im regionalen Arbeitsmarkt, im Verkehrsnetz oder in der Verwaltungsgliederung** sind sie teilweise unabhängig von der Lokalisierung weiterer zentraler Einrichtungen regionsbildend. Die Befunde in Kapitel 8 zeigen, dass ein solches erweitertes Zentralitätsverständnis durchaus sachgerecht ist. Gleichwohl zählt die **Versorgung mit zentralörtlich relevanten Gütern und Dienstleistungen** ebenso zu den zentralen Funktionen von Städten und Gemeinden wie ihre Rolle für die Entwicklung der Region (Entwicklungsfunktion).

Für die Modellbildung ist wiederum relevant, welche Merkmale die einzelnen Funktionen aufweisen und welche Indikatoren geeignet sind, die zentralen Funktionen messbar zu machen. Unterscheidungsmerkmale sind etwa die Angebotshäufigkeit zentraler Einrichtungen oder die kommunale und staatliche Einflussnahme auf Standortentscheidungen. Vor allem aber werden in der Literatur häufig Indikatoren verwendet, die nur indirekt auf die eigentlich interessierenden zentralen Funktionen schließen (Proxy-Indikatoren). Dies führt dann zu Problemen, wenn die verwendeten Indikatoren fälschlicherweise als zentralörtlich relevante Funktionen missverstanden werden.

9.2 Zusammenfassung und Fazit

Ziel dieser Arbeit *war* die Entwicklung eines Modells zur Gliederung eines Raums in Regionale Handlungsräume und ihre Zentren unter Berücksichtigung raumordnungs- und raumentwicklungspolitischer Anforderungen und empirische Überprüfung am Beispiel Nordrhein-Westfalens. In Kapitel 7 ist *ein* solches Gliederungsmodell entwickelt worden, das – zumindest für NRW – eine durchaus plausible Gliederung hervorgebracht hat (vgl. Kapitel 8.4.1). Die einzelnen Verfahrensschritte sind offengelegt und es liegt nahe, dass allein andere Indikatoren und andere Prämissen oder auch der Austausch einzelner Verfahrensschritte zu einem anderen Befund geführt hätten. Die gewählten Verfahrensschritte, Indikatoren und Prämissen sind jedoch – überwiegend und wo möglich – aus der Literatur abgeleitet. Willkürlich sind die Annahmen insofern nicht. Das Ziel ist also erreicht.

Welche politisch-planerischen Schlüsse aus den Befunden gezogen werden können und wo sich Anknüpfungspunkte für weitere Forschungen ergeben, ist Gegenstand der nachfolgenden Kapitel. Ein kurzes Fazit sei an dieser Stelle bereits gezogen: Das hier entwickelte Modell Regionaler Handlungsräume hat den Anspruch, den vielfältigen und teilweise divergierenden Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklungspolitik gerecht werden zu können. Raumordnung erfolgt jedoch überwiegend in den Ländern und Regionen. Die wesentliche Grundlage für die Ableitung der Anforderungen sind daher eigentlich die jeweiligen Raumordnungspläne der Länder und Regionen, deren Zielsystem operationalisiert werden müsste, um für den konkreten Untersuchungsraum nicht nur eine „realistische Grundlage“ legen zu können, sondern diese vor allem auch *bewerten* zu können. Vor allem Aspekte der Tragfähigkeit, der Erreichbarkeit, die Vorstellungen hinsichtlich möglicher Funktionsteilungen zwischen Zentren und dergleichen können sinnvoll und

zweckmäßig nur berücksichtigt werden, wenn diese aus dem Zielsystem der Raumordnung abgeleitet werden. Soll ein solches Modell in der Praxis zur Anwendung kommen, muss jeder einzelne Verfahrensschritt, jeder verwendete Indikator und jede gesetzte Prämisse mit einem solchen Zielsystem abgeglichen werden.

Aus wissenschaftlicher Perspektive ist in Kapitel 4.5 diskutiert worden, ob es multifunktionale Regionen überhaupt geben kann. Der Befund für NRW zeigt, dass sich zumindest plausible Regionen identifizieren lassen, die eine Vielzahl regionaler Handlungen „einfangen“. Das bedeutet *nicht*, dass die Regionen bereits Handlungsregionen wären, vor allem auf der mittelzentralen Ebene. Vielmehr bestehen lediglich multifunktionale Verflechtungen.

Der Befund basiert auf der Synthese verschiedener (multivariater) Verflechtungsregionen, die ihrerseits wiederum auf multivariaten Verflechtungen fußen. Der statistische Charakter dürfte allein durch den Begriff „multivariat“ deutlich werden: Der Mittelwert aus zwei und vier ist drei. Und drei ist weder zwei noch vier. Diese einfache Rechnung zeigt das Problem multivariater Regionen. Denn die „überwiegende“ Orientierung der Bevölkerung auf einzelne Zentren, wie sie häufig in den Plänen und Programmen der Länder als Abgrenzungskriterium für Versorgungsbereiche verwendet wird, ist ein statistischer Wert. Die „Orientierungen“ der einzelnen Zuständigkeitsbereiche werden statistisch gemittelt und darauf basierend wird eine Zuordnungsentscheidung getroffen, welchem Regionalen Handlungsraum eine Gemeinde zugeteilt wird. Die abgegrenzten Regionen sind also i. d. R. nur für sehr wenige Zwecke auch tatsächlich Handlungsregion.

Wirft man einen Blick auf die einzelnen Karten mit den multivariaten Interaktionskoeffizienten, wird schnell klar, in welchen Teilräumen sich „echte“ multifunktionale Regionen abzeichnen und in welchen die intra- und interregionalen Austauschbeziehungen so groß sind, dass eine Grenzziehung der multiregionalen Wirklichkeit nicht gerecht werden kann. Der eigentliche Befund hinsichtlich der Regionalen Handlungsräume ist somit bereits *vor* der Gesamtsynthese und insbesondere über die Verflechtungsbeziehungen zutage getreten. Und aus wissenschaftlicher Perspektive dürften die Befunde der einzelnen (multivariaten) Verflechtungsregionen ohnehin interessanter sein als die Synthesekarte. Dies gilt vor allem für teilräumliche Analysen, für die Suche nach Unterschieden und Gemeinsamkeiten und für die Suche nach möglichen Erklärungen. Die kurzen Ausführungen zur erforderlichen raumstrukturell differenzierten Betrachtung haben bereits angedeutet, „wohin die Reise gehen kann“.

Der nordrhein-westfälischen Landesplanung kann für die geplante Überprüfung des Zentrale-Orte-Konzepts mit dem Modell der Regionalen Handlungsräume schließlich durchaus ein brauchbares Instrument an die Hand gegeben werden, um die zweifelsohne große Herausforderung der Überprüfung zumindest auf einer empirisch belastbaren „realistischen Basis“ meistern zu können. Als Nebeneffekt könnten zudem all jene Regionen identifiziert werden, von denen die Landesplanung sich eine verstärkte interkommunale und regionale Zusammenarbeit wünscht. Die konzeptionelle Verknüpfung zwischen dem Zentrale-Orte-Konzept mit anderen Instrumenten und Strategien der Regionalentwicklung wäre dazu sicher hilfreich.

9.3 Politisch-planerische Schlussfolgerungen

Mehrfach ist in dieser Arbeit auf den Unterschied und die erforderliche Trennung zwischen empirischen Befunden und normativen Konzepten hingewiesen worden. Die Trennung geht jedoch meist nicht „einfach von der Hand“, weil nicht sein kann, was nicht sein darf oder weil doch alle Vorerfahrung ein anderes Ergebnis hätten vermuten lassen oder weil normative Momente bereits die Interpretation der Befunde prägen. Wenn BLOTEVOGEL (1994: 24) also fragt, ob denn „ein zufälliges Kunstprodukt wie die ‚Region MEO‘, die nur aus den drei Ballungskernstädten Mülheim, Essen und Oberhausen besteht, trotz der aner kennenswerten Kooperationsbereitschaft der Verwaltungen und Stadträte wirklich eine realistische Chance [hat], sich [...] auch in den Köpfen der Bevölkerung als ‚Region‘ zu etablieren?“, müsste die Antwort lauten: „Das spielt zunächst

keine Rolle“. Denn ein empirischer Befund ist und bleibt ein Befund. Er kann mit anderen Befunden oder Vorerfahrungen übereinstimmen (vgl. Kapitel 8.5) oder von ihnen abweichen, richtig oder falsch wird er nicht sein können, zweckmäßig und erfolgversprechend mitunter schon. Sollen die hier – alles andere als zufällig – abgegrenzten Regionalen Handlungsräume zu Regionen der Raumordnung werden, zu „Arenen“ interkommunaler Kooperation oder regionaler Strukturpolitik, sollte für jeden Regionalen Handlungsraum die von BLOTEVOGEL formulierte Frage gestellt und von Politik und Planung beantwortet werden. Im Folgenden werden einige Überlegungen angestellt, welche Schlüsse Politik und Planung aus den Ergebnissen ziehen könnten.

- Anpassung und Konkretisierung der Leitbilder der Raumentwicklung

Die Leitbilder der Raumentwicklung werden zurzeit durch MKRO konkretisiert (vgl. Kapitel 2.2). Die Operationalisierung der Anforderungen der Raumordnung und Raumentwicklung hat gezeigt, dass ein erweitertes Verständnis Zentraler Orte und ihrer Versorgungsbereiche (Regionale Handlungsräume) gleich mehreren Leitbildern gerecht werden kann (z. B. interkommunale Kooperation, Verantwortungsgemeinschaften, Metropolregionen, Sicherung der Daseinsvorsorge usw.). Es liegt daher auf der Hand, ein solches multifunktionales und integrierendes Konzept in die einzelnen Leitbilder zurück zu spiegeln. Ansonsten verkümmert auf der einen Seite mit dem ZOK das letzte wirkmächtige Konzept der Raumordnung, während auf der anderen Seite mit immer neuen Kooperationsaufrufen versucht wird, Fehlentwicklungen zu vermeiden oder zu kompensieren. In NRW zeigt sich dieses Dilemma im Entwurf zum neuen LEP: Das antiquierte ZOK wird ohne große Unterfütterung mit Zielen und Grundsätzen der Raumordnung fortgeschrieben und zugleich sollen sich vom Bevölkerungsrückgang betroffene Gemeinden zu regionalen Kooperationen zusammenschließen, um gemeinsam die Daseinsvorsorge zu organisieren.

Auf Ebene der Bundesraumordnung wäre in diesem Zusammenhang auch über verbindliche Standards in der Daseinsvorsorge nachzudenken. Im Sinne der oben vorgeschlagenen verbindlichen grundzentralen Ausstattungsmerkmale und der etwa in NRW geplanten innergemeindlichen Differenzierung könnte der im ROG vage formulierte Grundsatz eine in Landesrecht überführbare Konkretisierung erfahren. Entsprechende Forschungsprojekte zur Daseinsvorsorge (BMVBS 2010) und zu Möglichkeiten bundeseinheitlicher Standards für Zentrale Orte Konzepte⁹² weisen hier den richtigen Weg. Die Standards werden vermutlich deutlich unter dem liegen, was in NRW (noch) alle 396 Städte und Gemeinden an Ausstattungsmerkmalen aufweisen.

- Empirische Fundierung raumordnerischer Konzepte

Raumordnung und Raumplanung lassen sich mehr und mehr von den Gerichten „treiben“. Obergerichtliche Entscheidungen und Begründungen haben mitunter eine größere praktische Relevanz als unbestimmte oder nicht bestimmbare Ziele der Raumordnung (vgl. Kapitel 2.1). Aus den Urteilen lässt sich leicht schließen, dass plausible Modelle (sofern die Plangeber sich diese zu eigen machen) gerichtsfeste Festlegungen gewährleisten oder zumindest unterstützen können. Die Raumordnung wäre also gut beraten, von ihrer Steuerungskompetenz auch Gebrauch zu machen.

Konkret geht etwa von Tragfähigkeits- und Erreichbarkeitskriterien solange keine Steuerungswirkung aus, wie nicht die räumliche Kulisse abgesteckt ist, innerhalb derer Erreichbarkeit und Tragfähigkeit gewährleistet werden soll. In Verbindung mit der Rechtsprechung zum Kongruenzgebot und Beeinträchtigungsverbot (vgl. Kapitel 2.1) ist die eindeutige Abgrenzung zentralörtlicher Versorgungsbereiche aller Stufen erforderlich, ebenso wie die Bestimmung der Funktionen der Zentralen Orte einer Stufe, die mit den Ge- und Verboten überhaupt erst geschützt werden sollen. Im Detail ist dann abzuwägen, welche zentralen Einrichtungen Ziel der Raumordnung werden und

⁹² Derartige Möglichkeiten werden im Rahmen des in Kapitel 1 genannten BMVI/BBSR Forschungsprojekts geprüft.

damit erstens Einstufungskriterium sind bzw. sein können und zweitens von den entsprechend ausgewiesenen Gemeinden auch einklagbar sind.

- Validierung des Zentrale-Orte-Systems in Nordrhein-Westfalen

Die nordrhein-westfälische Landesplanung plant die Überprüfung des Zentrale-Orte-Konzepts noch während der Laufzeit des neuen LEPs. Gemäß des vorliegenden Befunds ist eine Justierung vor allem auf der mittelzentralen Ebene erforderlich, denn erstens weisen alle 396 Gemeinden die Mindestausstattung eines Grundzentrums auf und auf der oberzentralen Ebene kann eher von einer Feinjustierung gesprochen werden. Eine Abstufung (vergleichsweise) schwacher Mittelzentren würde das Problem der sehr heterogenen Gruppe Zentraler Orte auf die grundzentrale Ebene verschieben, ebenso eine Aufstufung starker Mittelzentren. Letzteres wäre zwar denkbar, wenn aus der Gruppe der Oberzentren wiederum die vergleichsweise starken als „Metropolen“ ausgegliedert werden. Unter Aspekten der Versorgung wäre allerdings nichts gewonnen, da metropolitane Funktionen, die die potenziell ausgliedernden Oberzentren aufweisen, nicht der Versorgung der Bevölkerung dienen. Aus strategischen Gründen könnte die Ausgliederung dennoch erfolgen, um das Gefälle zwischen den Oberzentren auszugleichen: Starke Oberzentren wie Köln, Düsseldorf, Münster oder Dortmund (und ggf. Essen) könnten als **landesbedeutsame Oberzentren** ausgewiesen werden, wohingegen Duisburg, Aachen, Bonn oder Wuppertal eher regionalbedeutsam sind; die landesbedeutsamen Oberzentren sind dann all jene, die zugleich landesbedeutsame Verwaltungszentren sind (vgl. Kapitel 8.3.4).

Für die mittelzentrale Ebene wird auf Basis der Befunde und in Anlehnung an BLOTEVOGEL (1981, 1985) (vgl. Kapitel 8.5) eine Differenzierung vorgeschlagen: Die Zentralitätsprofile in Kapitel 8.3.4 zeigen die Versorgungsleistung auf der mittel- und oberzentralen Versorgungsstufe, die entwicklungshemmenden und -fördernden Merkmale sowie die Funktion als Gravitationskerne (Verwaltungs- und Arbeitsmarktzentren) an. All jene Städte können als „**regionales Mittelzentrum**“ eingestuft werden, die neben ausgeprägten mittelzentralen Funktionen zugleich auch regionales Arbeitsmarkt- und Verwaltungszentrum sind und über vereinzelte oberzentrale Funktionen verfügen. Dies wären bei den kreisangehörigen Städten etwa Bocholt und Ahaus im Kreis Borken und bei den Kreisstädten etwa Minden, Höxter oder Euskirchen. Diese regionalen Mittelzentren wären im Übrigen zugleich die Zentren Regionaler Handlungsräume auf mittelzentraler Stufe.

Ob nun, wie von BLOTEVOGEL vorgeschlagen, die übrigen Mittelzentren weiterhin Mittelbereiche bilden – dann meist ohnehin als „Selbstversorgerorte“ – oder die zentralörtlichen Mittelbereiche mit den mittelzentralen Regionalen Handlungsräumen gleichgesetzt werden, würden von den raumordnungspolitischen Erwägungen abhängen. Gerichtsfest dürfte eine solche normative Gleichsetzung durchaus sein, schließlich ist die Abgrenzung der Regionalen Handlungsräume erstens nicht willkürlich und sie bezieht zweitens bereits wesentliche zentralörtlich relevante Verflechtungen mit ein. Insofern könnten dann innerhalb der Regionalen Handlungsräume auf mittelzentraler Ebene auch weitere Mittelzentren ausgewiesen werden, entweder als Selbstversorgerorte (Enklaven) oder in **Funktionsergänzung oder Funktionsteilung** mit dem „regionalen Mittelzentrum“. Tragfähigkeit, Erreichbarkeit, mögliche Förderzuwendungen usw. werden jedoch stets auf den Regionalen Handlungsraum als mittelzentralem Versorgungsbereich bezogen.

Eine solche Vorgehensweise erfordert dann eine **raumstrukturell differenzierte Betrachtung**, da die Mittelzentren jeweils im Zusammenhang mit den benachbarten Zentralen Orten zu sehen sind. Und da sich auch die Arbeitsmarkt- und Verwaltungszentralität in den Teilräumen unterschiedlich darstellt, fordert ARING (2002: 56) grundsätzlich von einer „Einzelfallzentralität“ auszugehen – im Gegensatz zur „klassischen“ Zentralität.

- Oberzentrale Regionale Handlungsräume als Planungsregionen der Regionalplanung

In den 1960er und 1970er Jahren ist die Abgrenzung von Planungsregionen in Deutschland vielfach diskutiert worden, auch und gerade im Zusammenhang mit der zeitgleich geführten Diskussion um Ausgeglichenere Funktionsräume (vgl. Kapitel 2.6). Auch heute noch sieht es das BBSR als erforderlich an bzw. geht auch im Wesentlichen davon aus, dass die Raumordnungsregionen (in NRW Teilabschnitte der Regionalpläne) den oberzentralen Versorgungsbereichen entsprechen (vgl. Kapitel 4.4.2). Daran anknüpfend ist mit den Regionalen Handlungsräumen auf oberzentraler Ebene praktisch das Schnittmuster für eine Justierung der bestehenden Zuschnitte gegeben. In Anerkennung der Zuständigkeiten der Bezirksregierungen und des RVR könnten und sollten die Grenzen der Regionalen Handlungsräume jedoch entsprechend approximiert werden. Die Ausführungen in Kapitel 8.4.3 machen deutlich, dass dies in den meisten Fällen problemlos möglich ist. Problematisch ist die Zuordnung der kreisfreien Stadt Duisburg und des Kreises Wesel. Die unklare Rolle des Kreises Wesel hat sich etwa auch darin gezeigt, dass der Kreistag sich nur mit knapper Mehrheit gegen den Austritt aus dem RVR entschieden hat. Die Regionaldirektorin des RVR GEIB-NETHÖVEL⁹³ geht hinsichtlich der offensichtlichen Heterogenität des Kreises Wesel auch davon aus, dass bei der Gebietsreform wohl etwas falsch gelaufen sei. Interessanterweise passen jedoch weder die „alten“ Planungsregionen noch die aktuellen Planungsregionen in diesem Teilraum mit dem Befund dieser Arbeit überein, denn die westlichen Nachbarstädte Duisburgs sind – so der Befund – im RVR „richtig aufgehoben“. Seitens der Bezirksregierung Düsseldorf wird jedoch auch nachvollziehbar eingewendet, dass es Aufgabe der Regionalplanung sei, Heterogenität zu organisieren, statt zwangsläufig Homogenität erreichen zu wollen, und Gebietsreformen für eine „gute“ Regionalplanung nicht erforderlich seien⁹⁴.

- Regionale Handlungsräume als Arena interkommunaler und regionaler Kooperationen

„Wir wollen einen flächendeckenden Diskussionsprozess in den Gemeinden und Kreisen anstoßen, ob sie sich mit der Untergliederung Nordrhein-Westfalens in die sich abzeichnenden regionalen Kooperationsräume identifizieren können oder welchem Raum sie sich alternativ zugehörig sehen.“ (EVERDING/HENZE 2010: o. S.)

Dieser Diskussionsprozess ist in NRW bislang nicht angestoßen worden. Wenn Regionale Handlungsräume zugleich potenzielle Kooperationsregionen (auf zwei unterschiedlichen Maßstabsebenen) sind, dürfte es den Kooperationsbemühungen durchaus zuträglich sein, empirische Befunde in die Teilräume zu kommunizieren. Der Befund kann eine Diskussionsgrundlage für die kommunalen Akteure sein, auf deren Basis etwa auch strategische Ziele erarbeitet werden können. Diese können z. B. darin münden, die bestehenden Verflechtungen aufzugreifen und – auf mittelzentraler Ebene – etwa über eine gemeinsame Flächennutzungsplanung nachzudenken.

Das Konzept der mittelzentralen Funktionsräume in Thüringen weist einen solchen Weg. Der Plangeber sieht den empirischen Befund dabei explizit nicht als feste räumliche Bezugseinheit an, sondern als Angebot. Verknüpft mit flankierenden landes- und regionalplanerischen Maßnahmen kann ein solches Angebot auch durchaus attraktiv sein. Entsprechende Anreize seitens der Raumordnung oder Regionalpolitik wird es vermutlich dennoch brauchen.

- Regionaler Finanzausgleich

In Kapitel 2.1 sind Möglichkeiten der Verknüpfung des Zentrale-Orte-Konzepts mit dem kommunalen Finanzausgleich diskutiert worden. Der Ansatz der Stadt-Umland-Umlage in Mecklenburg-Vorpommern ist zwar vom LVG Greifswald als unzulässig erachtet worden, dem Urteil kann jedoch entnommen werden, dass ein solcher Ausgleich grundsätzlich möglich ist. Das Gericht hat vor allem methodische Schwächen bemängelt, die in Teilen mit dem Modell Regionaler Handlungsräume behoben werden können. Dies betrifft vor allem die Abgrenzung geeigneter Stadt-

⁹³ Städtebauliches Kolloquium am 11.06.2013 an der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund.

⁹⁴ Diskussion im Rahmen der AG zur Neuaufstellung des ZOK in NRW am 1. März 2013.

Umland-Räume (mittelzentrale Regionale Handlungsräume) wie auch die Quantifizierung der tatsächlich erbrachten Versorgungsleistung der Kernstädte für den Teilraum. Denn auch die Umlandgemeinden weisen i. d. R. zumindest mittelzentrale Einrichtungen auf und tragen ebenfalls zur Versorgung des Teilraums bei. Regionssteckbriefe, wie sie in Kapitel 8.4.2 für die oberzentralen Regionalen Handlungsräume aufgeführt sind, können auch für die mittelzentrale Ebene erstellt werden. Der Beitrag der einzelnen Gemeinden zur mittel-zentralen Versorgung ist also durchaus quantifizierbar. Mitunter müssten zu solchen Zwecken jedoch weitere oder andere Indikatoren in die Bildung der Zentralitätskennziffern einfließen. Schließlich könnte im Einzelfall auch eine Mehrfachorientierung der Bevölkerung auf mehrere Zentren innerhalb des Teilraums nachgewiesen werden, z. B. über einzelne multivariate oder multifunktionale Verflechtungen (vgl. Kapitel 8.2.2).

- Regions- oder Regionalmonitoring

Die Etablierung eines Regions- oder Regionalmonitorings – etwa zu den o. g. Zwecken – schließt als allgemeine Schlussfolgerung den Katalog der Verwertungsmöglichkeiten ab. Die angesprochenen Steckbriefe (Kapitel 8.4.2) zeigen für die oberzentrale Ebene, dass in einzelnen Regionalen Handlungsräumen offenbar ein innerregionaler Ausgleich erfolgt. Wo ein solcher Ausgleich nicht erfolgt, weil etwa ein gesamter Teilraum entwicklungsgehemmt ist (v. a. das Ruhrgebiet), könnte etwa eine gezielte Förderpolitik des Landes greifen. BLOTEVOGEL (1985: 29) wiederum schlägt vor, die abgegrenzten Regionen nicht als „Insel“ zu verstehen und für den Funktionsausgleich auch Nachbarregionen einzubeziehen. Dem Befund nach müsste ein solcher Ausgleich dann aus dem Münsterland heraus erfolgen.

Ein zweiter Anwendungsfall im Zusammenhang mit einem Regionsmonitoring betrifft die Ermittlung der zentralörtlichen Versorgungsleistung auf Regionesebene statt auf örtlicher Ebene. So haben bereits CURDES, FESTER und HELMER (1980: 39) darauf hingewiesen, dass einzelne Indikatorwerte eigentlich auf die zentralörtlichen Versorgungsbereiche eines Zentralen Ortes bezogen werden müssen, diese aber „gerade durch die Regionsbildung bestimmt werden sollen“. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung könnten nun Kontrollrechnungen mit den abgegrenzten Bereichen durchgeführt werden; Abweichungen könnten dann im Einzelfall zu Korrekturen im zentralörtlichen System führen.

Schließlich könnten die ermittelten Regionalen Handlungsräume auch Bezugsräume für Fachpolitiken wie etwa die Regionalpolitik (Gebietskulissen) oder die ambulante medizinische Versorgung (Planungsräume für die Bedarfsplanung) sein. In jedem Fall bieten sie als Alternative zu den Kreisen und Regierungsbezirken eine weitere räumliche Einheit für regionalstatistische Analysen.

9.4 Ausblick und Anknüpfung an weitere Forschungen

Die vorliegende Arbeit knüpft an bestehende Forschungsergebnisse an. Insbesondere bei den Verfahren zur Abgrenzung von Regionen und zur Zentralitätsermittlung werden einzelne Verfahrensschritte aufgegriffen und schließlich zum Modell Regionaler Handlungsräume zusammengeführt. Bestehendes Methodenwissen ist somit zumindest um einen weiteren Anwendungsbereich erweitert worden. Das Modell der Regionalen Handlungsräume bietet seinerseits Anknüpfungspunkte für weitere Forschungen, die sich – auch und im Zusammenhang mit den Befunden für Nordrhein-Westfalen – zeigen.

- Theoriedefizite bei der Entwicklungsfunktion

Im Rahmen der Arbeit konnte gezeigt werden, dass die Versorgungsfunktion von Städten und Gemeinden sowohl hinsichtlich der Begriffsdimensionen wie auch hinsichtlich geeigneter Verfahren zur Bestimmung der Versorgungsleistung ein gut erforschetes Feld ist. Anders sieht dies bei der Entwicklungsfunktion aus: In der Literatur gibt es zahlreiche Hinweise darauf, welche Merkmale

Einfluss auf die Entwicklungsfähigkeit von Städten und Gemeinden haben können. Für sich genommen können viele dieser Merkmale als entwicklungsfördernde (z. B. Steuereinnahmekraft der Gemeinden oder die Kaufkraft der Bevölkerung) oder entwicklungshemmende eingestuft werden (z. B. Arbeitslosigkeit oder kommunale Verschuldung). Bei anderen Merkmalen wiederum können die Merkmalsausprägungen zunächst nicht als hemmend oder fördernd eingestuft werden (z. B. Siedlungsdichte oder Dienstleistungsbeschäftigte). Das Problem liegt dann darin, dass keine Kausalvermutungen bestehen und damit auch keine gewünschten Merkmalsausprägungen. Hier besteht ein erstes Theoriedefizit.

Ein zweites Theoriedefizit betrifft die Wechselwirkungen der als entwicklungsrelevant erachteten Merkmale. Das Ergebnis der explorativen Faktorenanalyse in Kapitel 8.3.3 hat gezeigt, dass sich keine latenten Merkmale (Faktoren) abzeichnen, die erstens einen relevanten Anteil an der Gesamtvarianz erklären und zweitens inhaltlich als entwicklungshemmende oder -fördernde Faktoren beschrieben werden können. Die Kaufkraft je Einwohner korreliert stark mit dem Altenquotienten; offenbar steigt die Kaufkraft mit zunehmendem Lebensalter. Weder die Kaufkraft noch der Altenquotient weisen jedoch einen signifikanten Zusammenhang mit anderen entwicklungsrelevanten Merkmalen auf, weder einen positiven noch einen negativen. Dass die Kaufkraft etwa nicht mit der Arbeitsplatzzentralität korreliert, ist durchaus nachvollziehbar. Denn die Berufspendler werden am Arbeitsort als Arbeitnehmer erfasst, während die ihnen zugeordnete Kaufkraft für den Wohnort ermittelt wird. Wenn nun davon ausgegangen wird, dass Berufspendler eine überdurchschnittlich hohe Kaufkraft aufweisen, besteht ein negativer Zusammenhang. Für die Entwicklungsfähigkeit der Zentren spielt die geringe Kaufkraft auch deshalb keine Rolle, weil relevante Teile der Kaufkraft praktisch parallel zu den Pendlerströmen vom Umland ins Zentrum fließen. Die Kaufkraft dürfte insofern ausschließlich in Bezug auf den einzelhandelsrelevanten Verflechtungsbereich eines Zentrums ein entwicklungsrelevantes Merkmal sein. Für andere als entwicklungsrelevant erachtete Merkmale sind solche möglichen Zusammenhänge vermutlich schwieriger aufzudecken. Hier besteht ein erheblicher Forschungsbedarf.

- Erweiterung des Modells um einer innergemeindliche Perspektive

Ein weiterer Anknüpfungspunkt ist die Erweiterung des Modells um eine innergemeindliche Perspektive. Das Gliederungsmodell greift auf Gemeinden als kleinste Einheiten zurück. Grundsätzlich dürfte das Modell jedoch auch geeignet sein, eine innergemeindliche Differenzierung vorzunehmen. Standortdaten zentraler Einrichtungen können etwa ohne weiteres auf jeden beliebigen räumlichen Zuschnitt aggregiert werden. Auf die Gemeindestatistik wiederum kann i. d. R. nicht zurückgegriffen werden. Die Pendlerstatistik basiert zwar auf Meldeadressen, wird aus datenschutzrechtlichen Gründen jedoch auch zu Forschungszwecken vermutlich nicht in entsprechender Feinkörnigkeit zur Verfügung stehen.

Dass eine innergemeindliche Perspektive neben der wissenschaftlichen auch eine praktische Relevanz hat, zeigt die mit dem Entwurf zum neuen LEP NRW vorgeschriebene Abgrenzung zentralörtlich bedeutsamer Allgemeiner Siedlungsbereiche (LEP NRW, Ziel 6.2-1). WALUGA (1989: 49) hat etwa am Beispiel Dortmund deutlich gemacht, dass der mittelzentrale Verflechtungsbereich „neben dem eigenen Stadtgebiet die angrenzenden Ortsteile Castrop-Rauxel-Frohlinde, Lünen-Brambauer, Lünen-Süd, Kamen-Methler, Unna-Massen sowie Gemeindeteile von Bergkamen, Waltrop, Herdecke und Holzwickede“ umfasse; als Datenbasis lagen ihm die sogenannten KLUCZKA-Karten vor.

Diese binnendifferenzierte Betrachtung ist auch als Konsequenz der Eingemeindungspraxis erforderlich: Die zusammengefassten Gemeinden, zumal die flächengroßen, vereinen meist mehrere Zentren mit teils unterschiedlicher Hierarchiestufe. Das bedeutet auch, dass „bei einer empirischen Bestandsaufnahme keinesfalls eine völlige Deckungsgleichheit von kommunalen Einheiten und grund- bzw. mittelzentralen Verflechtungsbereichen vorausgesetzt werden kann“ (BLOTEVOGEL et al. 1990). Für flächengroße Einheitsgemeinden sei es daher „wünschenswert, die Abgrenzung

nach Ortschaften vorzunehmen“ (BOUSTEDT 1960a: 26). Wenngleich BOUSTEDT sich konkret auf die Abgrenzung von Stadtregionen bezieht, kann die Forderung auch auf die Abgrenzung zentralörtlicher Versorgungsbereiche übertragen werden.

EVERDING und HENZE (2010: o. S.) sehen eine differenzierte Betrachtung insbesondere hinsichtlich der Tragfähigkeit für erforderlich: So wendeten im Ruhrgebiet sämtliche Kommunen – die meisten Mittel- oder Oberzentren – „viel Energie und Kosten auf, um die Ausstattung und Erreichbarkeit ihrer Zentren zu verbessern. Naturgemäß ist aber die tatsächlich erreichte Zentralität sehr unterschiedlich“. Mit den Zentren wiederum sind explizit auch die „jeweils zugehörigen Stadtteilzentren“ angesprochen. Diese Mehrgliedrigkeit, so KÖCK (1975: 16), sei immer dann problematisch, wenn auch die Nebenorte innerhalb einer Großgemeinde eine zentralörtliche Relevanz zugesprochen bekämen.

Schließlich werden im Zusammenhang mit einer innergemeindlichen Perspektive auch „transkommunale Standorträume“ (BLOTEVOGEL 2002a: XXIII) angesprochen. Im Rahmen der Empirie ist etwa deutlich geworden, dass die Stadt Greven (nördlich von Münster) relevante oberzentrale Funktionen aufweist, aber kaum mittelzentrale. Dies liegt darin begründet, dass der Flughafen Münster-Osnabrück samt affiner Infrastruktur auf Grevener Stadtgebiet liegt. Im Sinne transkommunaler Standorträume zählt der Flughafen dann zur Stadt Münster – nicht nur hinsichtlich der Zentralitätsmessung, sondern auch hinsichtlich der Steuerungsziele. Auch andere oberzentrale Einrichtungen sind zunehmend mangels Flächenverfügbarkeit in der Kernstadt oder hinsichtlich geringerer Bodenpreise im Umland nicht mehr im eigentlichen Oberzentrum lokalisiert.

Der Grundansatz des Modells lässt eine auf Standortcluster erweiterte Perspektive durchaus zu, wenn auch mit Einschränkungen bei der Datenverfügbarkeit. Womöglich besteht jedoch gerade auch in diesem Feld ein zusätzlicher weiterer Forschungsbedarf.

Quellen

Literaturquellen

- ARL, Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.) (2013): Anforderungen an ein zukünftiges Zentrale-Orte-Konzept. Beispiele aus Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Hannover (= Positionspapier aus der ARL, Bd. 92).
- ALLERBECK, KLAUS R. (1978): Meßniveau und Analyseverfahren. Das Problem „strittiger Intervallskalen“. In: Zeitschrift für Soziologie 7, H. 3, S. 199–214.
- ARING, JÜRGEN (2002): Ausmaß und Folgen der Suburbanisierung. Stadt-Umland-Wanderung in Nordrhein-Westfalen. Gutachten für die Enquete-Kommission „Zukunft der Städte in Nordrhein-Westfalen“ (Endbericht). Bonn.
- ARING, JÜRGEN; REUTHER, IRIS (2008): Die Regiopole. Vom Arbeitsbegriff zur konzeptionellen Idee. In: ARING/REUTHER (Hg.): Regiopolen. Die kleinen Großstädte in Zeiten der Globalisierung. Berlin (= Jovis Diskurs), S. 8–30.
- ATTESLANDER, PETER (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. 12., durchges. Aufl. Berlin. (= ESV basics).
- BADE, FRANZ-JOSEF (1998): Möglichkeiten und Grenzen der Regionalisierung der regionalen Strukturpolitik. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 1/1998, S. 3–8.
- BAMBERG, GÜNTER; BAUR, FRANZ; KRAPP, MICHAEL (2012): Statistik. 17., überarbeitete Auflage. München. (= Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- BANGO, JENÖ (2003): Theorie der Sozioregion. Einführung durch systemische Beobachtungen in vier Welten. Berlin.
- BARTELS, DIETRICH (1975): Die Abgrenzung von Planungsregionen in der Bundesrepublik Deutschland. eine Operationalisierungsaufgabe. In: ARL (Hg.): Ausgeglichene Funktionsräume. Grundlagen für eine Regionalpolitik des mittleren Weges. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 94), S. 93–115.
- BEIER, MARKUS; MATERN, ANTJE (2007): Stadt-Umland-Prozesse und interkommunale Zusammenarbeit. Stand und Perspektiven der Forschung. Hannover. (= Arbeitsmaterial der ARL; Bd. 332).
- BERRY, BRIAN J. L.; GARRISON, WILLIAM L. (1958): The Functional Bases of the Central Place Hierarchy. In: Economic Geography 34, H. 2, S. 145–154.
- Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2014): wegweiser-kommune.de. Indikatoren-Erläuterung. Stand: September 2014.
- BLATTER, JOACHIM; KNIELING, JÖRG (2009): Metropolitan Governance. Institutionelle Strategien, Dilemmas und Variationsmöglichkeiten für die Steuerung von Metropolregionen. In: KNIELING (Hg.): Metropolregionen. Innovation, Wettbewerb, Handlungsfähigkeit. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 231), S. 224–269.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (1981): Ein praxisorientierter Ansatz zur Zentralitätsbestimmung der nordrhein-westfälischen Oberzentren. In: ARL (Hg.): Tendenzen und Probleme der Entwicklung von Bevölkerung, Siedlungszentralität und Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 137), S. 77–142.

- BLOTEVOGEL, HANS H. (1985): Die Abgrenzung Ausgeglicherer Funktionsräume. Methodische Fragen und ein Regionalisierungsvorschlag für Nordrhein-Westfalen. In: ARL (Hg.): Funktionsräumliche Arbeitsteilung und Ausgeglichene Funktionsräume in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 163), S. 13–50.
- BLOTEVOGEL, HANS H. et al. (1990): Zentralörtliche Gliederung und Städtesystementwicklung in Nordrhein-Westfalen. Dortmund. (= Duisburger Geographische Arbeiten; Bd. 7).
- BLOTEVOGEL, HANS H. (1994): Neue Ansätze regionaler Entwicklungspolitik in Nordrhein-Westfalen. Erfahrungen mit der regionalisierten Strukturpolitik und Perspektiven ihrer Verknüpfung mit der Landes- und Regionalplanung. In: ARL (Hg.): Aktuelle Fragen der Landesentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 194), S. 15–40.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (1996a): Auf dem Wege zu einer 'Theorie der Regionalität': Die Region als Forschungsobjekt der Geographie. In: BRUNN (Hg.): Region und Regionsbildung in Europa. Konzeptionen der Forschung und empirische Befunde; Wissenschaftliche Konferenz, Siegen, 10.-11. Oktober 1995. Baden-Baden, S. 44–68.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (1996b): Zentrale Orte. Zur Karriere und Krise eines Konzepts in der Regionalforschung und Raumordnungspraxis. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 10, S. 617–629.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (1996c): Zur Kontroverse um den Stellenwert des Zentrale-Orte-Konzepts in der Raumordnungspolitik heute. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 10, S. 647–657.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (2002a): Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Kurzfassung. In: BLOTEVOGEL (Hg.): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 217), S. XI–XXXVI.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (Hg.) (2002b): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover. (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 217).
- BLOTEVOGEL, HANS H. (2002c): Vorwort. In: BLOTEVOGEL (Hg.): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 217), S. IX–XII.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (2005): Zentrale Orte. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 1307–1315.
- BLOTEVOGEL, HANS H. (2012): Die Regionalpolitik in Deutschland: institutioneller Aufbau und aktuelle Probleme. In: EGLI/BOULIANNE (Hg.): Forschungsmarkt regionsuisse & Tagung Regionalentwicklung 2011. Regionalpolitik in den Nachbarländern: Lessons Learned und Folgerungen für die Schweiz. Luzern (= Arbeitsbericht IBR; Bd. 005), S. 41–60.
- BLOTEVOGEL, HANS H.; GROWE, ANNA; SCHULZE, KATI (2008): Der Metropolraum Rhein-Ruhr im globalen und europäischen Vergleich. Globale Wirtschaftsräume und ihre Metropolfunktionen. Dortmund.
- BLOTEVOGEL, HANS H.; MÖLLER, HOLGER (1992): Regionale und nationale Städtesysteme. In: KÖCK (Hg.): Städte und Städtesysteme. Köln (= Handbuch des Geographieunterrichts; Bd. 4), S. 114–122.
- BLOTEVOGEL, HANS H.; MÜNTER, ANGELIKA; TERFRÜCHTE, THOMAS (2009): Raumwissenschaftliche Studie zur Gliederung des Landes Nordrhein-Westfalen in regionale Kooperationsräume. Dortmund.

- BLOTEVOGEL, HANS H.; SCHULZE, KATI (2009): Zum Problem der Quantifizierung der Metropolfunktionen deutscher Metropolregionen. In: KNIELING (Hg.): Metropolregionen. Innovation, Wettbewerb, Handlungsfähigkeit. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 231), S. 30–58.
- BLOTEVOGEL, HANS H.; SPIEKERMANN, KLAUS; WEGENER, MICHAEL (2013): Metropolen und ländliche Räume. Bonn (= Deutschland in Europa - Ergebnisse des Programms ESPON 2013, Bd. 2).
- BOBEK, HANS; FESL, MARIA (1978): Das System der Zentralen Orte Österreichs. Eine empirische Untersuchung. Wien, Köln. (= Schriften der Kommission für Raumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; Bd. 3).
- BOESCH, MARTIN (1989): Engagierte Geographie. Zur Rekonstruktion der Raumwissenschaft als politik-orientierte Geographie. St. Gallen, Univ., Habil.-Schr., 1989. Stuttgart. (= Erdkundliches Wissen; Bd. 98).
- BOESLER, KLAUS A. (1962): Zum Problem der quantitativen Erfassung städtischer Funktionen. In: NORBORG (Hg.): Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund (= Lund Studies in Geography / Ser. B. Human Geography; Bd. 24), S. 145–155.
- BOETTCHER, FLORIAN; JUNKERNHEINRICH, MARTIN (2010): Kommunalen Finanz- und Schuldenreport Nordrhein-Westfalen. Gütersloh.
- BOGUMIL, JÖRG (2005): Kommune/Kommunale Selbstverwaltung. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 515–520.
- BORTZ, JÜRGEN; DÖRING, NICOLA (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarb. Aufl., Nachdr. Heidelberg. (= Springer-Lehrbuch).
- BORTZ, JÜRGEN; SCHUSTER, CHRISTOF (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg.
- BOUSTEDT, OLAF (1960a): Die Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. In: ARL (Hg.): Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. Bremen (= Forschungs- und Sitzungsberichte; XIV), S. 5–29.
- BOUSTEDT, OLAF (1960b): Wesen und Bedeutung der Stadtregionen. Eine kurzgefaßte Darstellung. In: ARL (Hg.): Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. Bremen (= Forschungs- und Sitzungsberichte; XIV), S. 1–4.
- BOUSTEDT, OLAF (1962): Die zentralen Orte und ihre Einflussbereiche. Eine empirische Untersuchung über die Grösse und Struktur der zentralörtlichen Einflussbereiche. In: NORBORG (Hg.): Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund (= Lund Studies in Geography / Ser. B. Human Geography; Bd. 24), S. 201–226.
- BOUSTEDT, OLAF (1963): Die Stadtregionen als ein Instrument der vergleichenden Stadtforschung. In: ARL (Hg.): Die Entwicklung der Bevölkerung in den Stadtregionen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; XXII), S. 13–22.
- BOUSTEDT, OLAF (1970a): Stadtregionen. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. III, Re-Z. Zweite Auflage. Hannover, S. 3207–3237.
- BOUSTEDT, OLAF (1970b): Zur Konzeption der Stadtregion, ihrer Abgrenzung und ihrer inneren Gliederung. Dargestellt am Beispiel Hamburg. In: ARL (Hg.): Zum Konzept der Stadtregionen. Methoden und Probleme der Abgrenzung von Agglomerationsräumen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 59), S. 13–42.
- BRANTINGHAM, PATRICIA L.; BRANTINGHAM, PAUL J. (1978): A Topological Technique for Regionalization. In: Environment and Behavior 10, H. 3, S. 335–353.

- BRATZEL, PETER (1975): *Zentrale Orte im Relativ-Raum*. Karlsruhe. (= *Karlsruher Manuskripte zur Mathematischen und Theoretischen Wirtschafts- und Sozialgeographie*; Bd. 13).
- BRONGER, DIRK (2004): *Metropolen, Megastädte, Global Cities. Die Metropolisierung der Erde*. Darmstadt.
- BÜHL, ACHIM (2012): *SPSS 20. Einführung in die moderne Datenanalyse*. 13. Aufl. München.
- BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2008): *Metropolregion Rhein-Ruhr - Ein Kunstprodukt*. Bonn. (= *Forum Bau und Raum*; Bd. 3).
- BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2008): *Überregionale Partnerschaften*. Bonn (= *MORO-Informationen*, 3/1).
- BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2010): *Metropolräume in Europa. Kurzfassung einer neuen Studie des BBSR*. Bonn (= *BBSR-Berichte Kompakt*, Bd. 4). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-20100609184>.
- BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2012a): *Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR*. Bonn (= *Analysen Bau.Stadt.Raum*, Bd. 6).
- BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2012b): *Raumordnungsbericht 2011*. Bonn.
- BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hg.) (2013): *Stadtentwicklungsbericht 2012. Bundestagsdrucksache 17/14450*.
- BMBau, Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hg.) (1993): *Raumordnungspolitischer Orientierungsrahmen. Leitbild für die räumliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland*.
- BMVBS, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2010): *Sicherung der Daseinsvorsorge und Zentrale-Orte-Konzepte. Gesellschaftspolitische Ziele und räumliche Organisation in der Diskussion*. Berlin (= *BMVBS-Online-Publikation*, 12/2010).
- BMVBS, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) (2012): *Stadt-Land-Partnerschaften. Wachstum und Innovation durch Kooperation*. Berlin.
- BMVBS; BBR, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hg.) (2007): *Metropolregionen - Chancen der Raumentwicklung durch Polyzentralität und regionale Kooperation. Voraussetzungen für erfolgreiche Kooperationen in den großen Wirtschaftsräumen der neuen Länder am Beispiel der Metropolregion Sachsendreieck*. Bonn (= *Werkstatt: Praxis*, Bd. 54).
- BUREIASI, ACHMED EL (2005): *Landesplanerische Beurteilung des großflächigen Einzelhandels. Eine Untersuchung am Beispiel des nordrhein-westfälischen Landesrechts*. Berlin. (= *Beiträge zur Raumplanung*; Bd. 223).
- CHRISTALLER, WALTER (1962): *Die Hierarchie der Städte*. In: NORBORG (Hg.): *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*. Lund (= *Lund Studies in Geography / Ser. B. Human Geography*; Bd. 24), S. 3–11.
- CHRISTALLER, WALTER (1968): *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeiten der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*. 2., unveränderte Auflage. Darmstadt.
- COWELL, MARGARET (2010): *Polycentric Regions: Comparing Complementarity and Institutional Governance in the San Francisco Bay Area, the Randstad and Emilia-Romagna*. In: *Urban Studies* 47, H. 5, S. 945–965.

- CURDES, GERHARD; FESTER, FLORIAN; HELMER, PETER (1980): Entwicklungszentren. Ein Beitrag zur Bestimmung von Entwicklungszentren und deren Regionen zur Fortschreibung des Bundesraumordnungsprogramms. Köln. (= Politik und Planung; Bd. 8).
- CZIHAL, THOMAS; STILLFRIED, DOMINIK VON; SCHALLOCK, MANJA (2012): Regionale Mitversorgungsbeziehungen in der ambulanten Versorgung. Berlin.
- DANIELZYK, RAINER (2008): Stadt-Regionen. In: REICHER et al. (Hg.): StadtPerspektiven. Positionen und Projekte zur Zukunft von Stadt und Raum. Stuttgart (= StädtebauLeitplanung), S. 32–38.
- DANIELZYK, RAINER et al. (2009): Planungen, Konzepte und Strategien der Stadt- und Regionalentwicklung im Ruhrgebiet. Entwurf (Stand: 01. Juli 2009). Dortmund.
- DANIELZYK, RAINER; GROTEFELS, SUSAN; MÜNTER, ANGELIKA (2010): Regionale Kooperation im Ruhrgebiet. In: FEHLEMANN et al. (Hg.): Charta Ruhr. Denkanstöße und Empfehlungen für polyzentrale Metropolen. Essen.
- DAVID, CARL-HEINZ (2005): Subsidiaritätsprinzip. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 1129–1134.
- DAVY, BENJAMIN (2004): Die Neunte Stadt. Wilde Grenzen und Städteregion Ruhr 2030. Wuppertal.
- DAVY, BENJAMIN (2008): Die Neunte Stadt. In: REICHER et al. (Hg.): StadtPerspektiven. Positionen und Projekte zur Zukunft von Stadt und Raum. Stuttgart (= StädtebauLeitplanung), S. 54–62.
- DEITERS, JÜRGEN (1978): Zur empirischen Überprüfbarkeit der Theorie zentraler Orte. Fallstudie Westerwald. Bonn. (= Arbeiten zur rheinischen Landeskunde; Bd. 44).
- DEITERS, JÜRGEN (1992): Zentrale Orte und eigenständige Regionalentwicklung. In: PRO REGIO, H. 10, S. 16–23.
- Der SPIEGEL (1974): Glatotki kommt. In: Der SPIEGEL Nr. 52/1974 vom 23.12.1974, S. 48–49. <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41652462.html> (zugegriffen am 16.02.2010)
- Deutsche Bahn AG (2014): Die sieben Bahnhofskategorien. http://www.deutschebahn.com/de/geschaefte/infrastruktur/bahnhof/bahnhofs_kategorien.html (zugegriffen am 19.06.2014)
- Deutscher Bundestag (Hg.) (1970): Raumordnungsbericht 1970. Drucksache VI/1340. Bonn.
- Deutscher Bundestag (Hg.) (1972): Raumordnungsbericht 1972. Drucksache VI/3793. Bonn.
- Deutscher Bundestag (Hg.) (1975): Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes (Bundesraumordnungsprogramm). Drucksache 7/3584. Bonn.
- Deutscher Bundestag (Hg.) (2009): Koordinierungsrahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ ab 2009. Drucksache 16/13950. Berlin.
- DBG, Deutscher Gewerkschaftsbund (2014): Mitgliederzahlen 2013. <http://www.dgb.de/uber-uns/dgb-heute/mitgliederzahlen/2010/> (zugegriffen am 18.06.2014)
- DIENEL, PETER (1970): Kirche und Raumordnung. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. II, I–Ra. Zweite Auflage. Hannover, S. 1545–1558.
- DILLER, CHRISTIAN (2002): Zwischen Netzwerk und Institution. Eine Bilanz regionaler Kooperationen in Deutschland. Opladen.
- EBINGER, FALK; BOGUMIL, JÖRG (2008): Grenzen der Subsidiarität. Verwaltungsreform und Kommunalisierung in den Ländern. In: HEINELT/VETTER (Hg.): Lokale Politikforschung heute. Wiesbaden (= Stadtforschung aktuell; Bd. 112), S. 165–195.

- ECKEY, HANS-FRIEDRICH; HORN, KLAUS; KLEMMER, PAUL (1990): Abgrenzung von regionalen Diagnoseeinheiten für die Zwecke der regionalen Wirtschaftspolitik. Bochum. (= Beiträge zur Struktur- und Konjunkturforschung; Bd. 29).
- ECKSTEIN, PETER P. (2012): Angewandte Statistik mit SPSS. Wiesbaden.
- EICHENBERGER, REINER (1998): Zweckgemeinden statt Zweckverbände! Effiziente und demokratische kommunale Leistungserbringung dank FOCJ. In: MEIER (Hg.): Zukunft Aargau - Der politische Raum. Beiträge zu Politik, Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft. Baden, S. 39–51.
- EICHENBERGER, REINER; FREY, BRUNO S. (2006): Functional, Overlapping and Competing Jurisdictions (FOCJ). A Complement and Alternative to Today's Federalism. In: AHMAD/BROSIO (Hg.): Handbook of fiscal federalism. Reprinted. Cheltenham, S. 154–181.
- ENGELN-KEFER, URSULA (1976): Arbeitsmarkt und regionale Strukturpolitik. In: ENGELN-KEFER/KLEMMER (Hg.): Abgrenzung regionaler Aktionsräume der Arbeitskräftepolitik. Zwei Gutachten zur regionalen Arbeitsmarktpolitik und zur Typisierung von Arbeitsmarktregionen. Göttingen (= Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel; Bd. 78), S. 1–174.
- EVERDING, DAGMAR; HENZE, MICHAEL (2010): Metropole Ruhr. Perspektiven eines regionalen Kooperationsraums in der nordrhein-westfälischen Landesentwicklung. In: FEHLEMANN et al. (Hg.): Charta Ruhr. Denkanstöße und Empfehlungen für polyzentrale Metropolen. Essen.
- FASSMANN, HEINZ (2004): Standorte und Zentralität. Eine empirische Analyse über den Zusammenhang von Zentralität und Verteilung ausgewählter öffentlicher und privater Dienste in Österreich. In: WOHLSCHLÄGL (Hg.): Forschungsberichte aus dem Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien. Wien (= Geographischer Jahresbericht aus Österreich; 60/61), S. 107–121.
- FISCHER, MANFRED M. (1982): Eine Methodologie der Regionaltaxonomie. Probleme und Verfahren der Klassifikation und Regionalisierung in der Geographie und Regionalforschung. Bremen. (= Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung; Heft 3).
- FLEX, FLORIAN; GERBER, MARKUS; TERFRÜCHTE, THOMAS (IM DRUCK): Das Zentrale-Orte-Konzept in der nordrhein-westfälischen Landesplanung. Steuerungswirkung ohne Steuerungsanspruch? In: LAMKER et al. (Hg.): Landesplanung neu diskutiert. Hannover (= Arbeitsberichte der ARL).
- FÖRSTER, AGNES; THIERSTEIN, ALAIN (2008): Calling for Pictures. The Need for Getting a Picture of Mega-City Regions. In: THIERSTEIN/FÖRSTER (Hg.): The Image and the Region. Making Mega-City Regions Visible! Baden, S. 9–34.
- FREY, BRUNO S. (1997): Ein neuer Föderalismus für Europa. Die Idee der FOCJ. Tübingen. (= Beiträge zur Ordnungstheorie und Ordnungspolitik; Bd. 151).
- FÜRST, DIETRICH (1994): Stadt und Region. In: MÄDING (Hg.): Stadtperspektiven. Difu-Symposium 1993. Berlin (= Difu-Beiträge zur Stadtforschung; Bd. 10), S. 41–55.
- FÜRST, DIETRICH (2010): Raumplanung. Herausforderungen des deutschen Institutionensystems. Detmold. (= Planungswissenschaftliche Studien zu Raumordnung und Regionalentwicklung; Bd. 1).
- FÜRST, DIETRICH; KNIELING, JÖRG (2005): Kooperation, interkommunale und regionale. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 531–533.
- GANSER, KARL (1976): Planungsräume für das Bundesraumordnungsprogramm. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1, S. 7–14.

- GANSER, KARL (1977): Zentrale Orte und Entwicklungszentren. In: GANSER et al. (Hg.): Beiträge zur Zentralitätsforschung. Kallmünz/Regensburg (= Münchener geographische Hefte; Bd. 39), S. 105–124.
- GANSER, KARL (1979): Zur Dezentralisierbarkeit öffentlicher Arbeitsplätze. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 5, S. 257–270.
- GEBHARDT, HANS (1996): Forschungsdefizite und neue Aufgaben der Zentralitätsforschung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 10, S. 691–699.
- GLAESER, EDWARD L.; KOHLHASE, JANET E. (2003): Cities, Regions and the Decline of Transport Costs. Cambridge, Massachusetts (= Harvard Institute of Economic Research - Discussion Paper, Bd. 2014).
- GOPPEL, KONRAD (2011): Programme und Pläne. In: ARL (Hg.): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung. Hannover, S. 435–450.
- GÖRMAR, WILFRIED et al. (1991): Die Abgrenzung von Raumordnungsregionen und Ermittlung von Zentralen Orten oberer Stufe in den neuen Ländern für die Zwecke der Raumordnungsberichterstattung. In: SINZ (Hg.): Raumentwicklung in den alten und neuen Bundesländern. Arbeitsbeiträge zum Raumordnungsbericht 1991. Bonn (= Materialien zur Raumentwicklung; Bd. 41), S. 1–9.
- GROWE, ANNA (2011): Knoten in Netzwerken wissensintensiver Dienstleistungen. Eine empirische Analyse des polyzentralen deutschen Städtesystems. Dissertation. Fakultät Raumplanung. Dortmund.
- GROWE, ANNA et al. (Hg.) (2012): Polyzentrale Stadtregionen. Die Region als planerischer Handlungsraum. Hannover. (= Arbeitsberichte der ARL; Bd. 3).
- GROWE, ANNA; BLOTEVOGEL, HANS H. (2011): Knowledge Hubs in the German Urban System: Identifying Hubs by Combining Network and Territorial Perspectives. In: Raumforschung und Raumordnung 69, H. 3, S. 175–185.
- GÜBEFELDT, JÖRG (1978): Die Graphentheorie als Instrument zur Beurteilung raumordnungspolitischer Konzepte. Dargestellt am Beispiel der Entwicklungsachsen von Baden-Württemberg und Bayern. In: Geographische Zeitschrift 66, H. 2, S. 81–105.
- GÜBEFELDT, JÖRG (1997a): Grundsätzliche Überlegungen zu Regionalisierungsmodellen. In: Geographische Zeitschrift 85, H. 1, S. 1–19.
- GÜBEFELDT, JÖRG (1997b): Zentrale Orte - ein Zukunftskonzept für die Raumplanung! In: Raumforschung und Raumordnung 55, H. 4/5, S. 327–336.
- GÜBEFELDT, JÖRG (2002): Zur Modellierung von räumlichen Kaufkraftströmen in unvollkommenen Märkten. In: Erdkunde 56, S. 351–370.
- GUTH, DENNIS; HOLZ-RAU, CHRISTIAN; MACIOLEK, MARKUS (2010): Indikatoren für Berufspendelanalysen. Datengrundlagen und Anwendungsbeispiele. Dortmund (= Raum und Mobilität - Arbeitspapiere des Fachgebiets Verkehrswesen und Verkehrsplanung, Bd. 18).
- GUTH, DENNIS; SIEDENTOP, STEFAN; HOLZ-RAU, CHRISTIAN (2012): Erzwungenes oder exzessives Pendeln? In: Raumforschung und Raumordnung 70, H. 6, S. 485–499.
- HABERMAS, JÜRGEN (2007): Erkenntnis und Interesse. 14. Auflage, Nachdruck. Mit einem neuen Nachwort. Frankfurt am Main. (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft; Bd. 1).
- HALL, PETER; PAIN, KATHY (Hg.) (2006): The Polycentric Metropolis. Learning from mega-city regions in Europe. London.
- HARD, GERHARD (1994): Regionalisierungen. In: WENTZ (Hg.): Region. Frankfurt/Main, New York (= Die Zukunft des Städtischen; Bd. 5), S. 53–57.

HÄUBERMANN, HARTMUT; LÄPPLE, DIETER; SIEBEL, WALTER (2008): Stadtpolitik. Frankfurt a.M. (= Edition Suhrkamp; Bd. 2512).

HEIDE, HANS-JÜRGEN VON DER (1976): Flurbereinigung bei Planungsräumen. Einführung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1, S. 1–2.

HEINRITZ, GÜNTER (1977): Einzugsgebiete und zentralörtliche Bereiche. Methodische Probleme der empirischen Zentralitätsforschung. In: GANSER et al. (Hg.): Beiträge zur Zentralitätsforschung. Kallmünz/Regensburg (= Münchener geographische Hefte; Bd. 39), S. 9–43.

HEINRITZ, GÜNTER (1992): Zentralörtliche Stadt-Umland-Beziehungen. In: KÖCK (Hg.): Städte und Städtesysteme. Köln (= Handbuch des Geographieunterrichts; Bd. 4), S. 67–75.

HENCKEL, DIETRICH et al. (2002): Städtetypen in Nordrhein-Westfalen. Gutachten im Auftrag der Enquetekommission "Die Zukunft der Städte in Nordrhein-Westfalen". Endbericht. Berlin.

HERRMANN, JOACHIM (1979): Grundsätze der Raumordnung bei der Standortwahl für Behörden. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 5, S. 253–255.

HESSE, JOACHIM J. (2010): Kommunalstrukturen in Niedersachsen. Untersuchung im Auftrag des Ministeriums für Inneres und Sport des Landes Niedersachsen. Berlin.

HETTNER, ALFRED (1927): Die Geographie. Ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden. Breslau.

IT.NRW, Information und Technik Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2012): Pendlerrechnung Nordrhein-Westfalen. Methodenbeschreibung 2010.

IM NRW, Innenministerium Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2009): Kommunalrecht in Nordrhein-Westfalen. Gemeindeordnung, Kreisordnung und Auszüge aus weiteren Gesetzen. 3., überarbeitete Auflage. Düsseldorf.

ILS NRW, Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2001): Die Region RheinRuhr. Einsichten in und Aussichten für eine "Metropolregion" der Zukunft. Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen. Dortmund.

ISBARY, GERHARD (1963): Zur Gliederung des Bundesgebietes in Planungsräume. In: Die Öffentliche Verwaltung, H. 21-22, S. 793–797.

ISBARY, GERHARD (1972): Die zentralen Orte niederer Ordnung in der Regionalplanung. Zuerst: Der Landkreis 1965, S. 149–155. In: SCHÖLLER (Hg.): Zentralitätsforschung. Darmstadt (= Wege der Forschung; CCCI), S. 429–452.

ISENBERG, GERHARD (1967): Die ökonomischen Bestimmungsgründe der räumlichen Ordnung. München. (= Wirtschaftliche und soziale Probleme des Agglomerationsprozesses - Beiträge zur Empirie und Theorie der Regionalforschung; Bd. 3).

JÖRESKOG, KARL G.; MOUSTAKI, IRINI (2001): Factor Analysis of Ordinal Variables. A Comparison of Three Approaches. In: Multivariate Behavioral Research 36, H. 3, S. 347–387.

JUNGBAUER, ANDREAS (2010): Knappe Entscheidung: Stadt tritt aus der Metropolregion wieder aus. In: Main-Post Online-Ausgabe vom 16.07.2010.

<http://www.mainpost.de/regional/wuerzburg/Knappe-Entscheidung-Stadt-tritt-aus-der-Metropolregion-wieder-aus;art735,5654675> (zugegriffen am 12.05.2014)

JUNKERNHEINRICH, MARTIN (1991): Gemeindefinanzen. Theoretische und methodische Grundlagen ihrer Analyse. Berlin. (= Forum öffentliche Finanzen; Bd. 1).

- JUNKERNHEINRICH, MARTIN et al. (2011): Neubegrenzung leistungsfähiger Gemeindegebiete. Ein verwaltungsökonomischer Beitrag zur Kommunal- und Verwaltungsreform von Verbandsgemeinden und verbandsfreien Gemeinden in Rheinland-Pfalz. Gutachten im Auftrag des Ministeriums des Innern und für Sport. Endbericht für die Untersuchungsregion 1. Kaiserslautern.
- JUNKERNHEINRICH, MARTIN; MICOSATT, GERHARD (2005): Kommunale Daseinsvorsorge im Ruhrgebiet bei rückläufiger Bevölkerung. Einnahmeseitige Handlungsspielräume, aufgabenbezogene Bedarfsverschiebungen, kommunalpolitische Handlungsoptionen. Essen.
- KANT, IMMANUEL (2011a): Kritik der reinen Vernunft. 1. 7. Aufl. Frankfurt am Main. (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft; Bd. 55).
- KANT, IMMANUEL (2011b): Kritik der reinen Vernunft. 2. 7. Aufl. Frankfurt am Main. (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft; Bd. 55).
- KLEMMER, MARION (2002): Interkommunale Kooperation und nachhaltige Entwicklung. Dortmund. (= Dortmunder Beiträge zur Raumplanung; Bd. 110).
- KLEMMER, PAUL (1981): Zentralität und Einwohnerzahl. In: ARL (Hg.): Tendenzen und Probleme der Entwicklung von Bevölkerung, Siedlungszentralität und Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 137), S. 147–166.
- KLEMMER, PAUL (1982): Strukturberichterstattung Ruhrgebiet. Raumordnung und Landesplanung. Gutachten im Auftrag des Kommunalverbandes Ruhr. Essen.
- KLEMMER, PAUL (1984): Regionentypisierung für Raumordnung und Regionalpolitik. Zum Anliegen der Tagung. In: ARL (Hg.): Regionentypisierung als Grundlage von Entwicklungsstrategien. Hannover (= Arbeitsmaterial der ARL; Bd. 91), S. 9–17.
- KLEMMER, PAUL; JUNKERNHEINRICH, MARTIN (1990): Regionstypenbezogene Fortentwicklung der Raumentwicklungspolitik. Typisierung von Arbeitsmarktregionen anhand ausgewählter Bestimmungsfaktoren der regionalen Entwicklungspolitik. In: ARL (Hg.): Räumliche Typisierung für die Raumentwicklungspolitik. Hannover (= Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung; Bd. 113), S. 1–61.
- KLÖPPER, RUDOLF (1970): Zentrale Orte und ihre Bereiche. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. III, Re-Z. Zweite Auflage. Hannover, S. 3849–3860.
- KLUCZKA, GEORG (1970): Zentrale Orte und zentralörtliche Bereiche mittlerer und höherer Stufe in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zur Gemeinschaftsarbeit des Zentralaussschusses für deutsche Landeskunde, durchgeführt von den Geographischen Hochschulinstituten unter der Leitung des Instituts für Landeskunde mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Bonn-Bad Godesberg. (= Forschungen zur deutschen Landeskunde; Bd. 194).
- KÖCK, HELMUTH (1975): Das zentralörtliche System von Rheinland-Pfalz. Ein Vergleich analytischer Methoden zur Zentralitätsbestimmung. Bonn-Bad Godesberg. (= Forschungen zur Raumentwicklung; 2/1975).
- KOPP, JOHANNES; LOIS, DANIEL (2012): Sozialwissenschaftliche Datenanalyse. Eine Einführung. Wiesbaden.
- KORFMANN, MATTHIAS (2014): Ruhrgebiet ist empört über Düsseldorfer Wahlplakate. In: WAZ, Westdeutsche Allgemeine Zeitung vom 29.04.2014. <http://www.derwesten.de/politik/ruhrgebiet-ist-empuert-ueber-duesseldorfer-wahlplakate-id9287848.html> (zugegriffen am 02.05.2014)
- KOSCHITZ, PETER (1993): Die Theorie der Zentralen Orte: Dummheit oder Methode? In: disP - The Planning Review 29, H. 113, S. 45–50.

- KREIBICH, BARBARA; KREIBICH, VOLKER; RUHL, GERNOT (1989): Vom Funktionsraum zum Aktionsraum. Wissenschaftliche Grundlagen für eine Modernisierung der Infrastruktur- und Regionalplanung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1, S. 51–71.
- KROMREY, HELMUT (2002): Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung. 10., vollständig überarbeitete Auflage. Opladen. (= UTB Soziologie; Bd. 1040).
- KRONER, GÜNTER; KESSLER, HANS-REINER (1976): Vorschlag einer räumlichen Gliederung des Bundesgebietes nach der Erreichbarkeit von Oberzentren. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1, S. 15–33.
- KROPP, PER; SCHWENGLER, BARBARA (2011): Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen – ein Methodenvorschlag. In: Raumforschung und Raumordnung 69, H. 1, S. 45–62.
- KÜBLER, DANIEL (2003): "Metropolitan Governance". oder: Die unendliche Geschichte der Institutionenbildung in Stadtregionen. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 8/9, S. 535–541.
- KULKE, ELMAR (2006): Wirtschaftsgeographie. 2. Aufl. Paderborn. (= Grundriss Allgemeine Geographie; Bd. 2434).
- KUNZMANN, KLAUS R. (2008): Drei Szenarien zur Zukunft der unbekannt Metropole Rhein-Ruhr. In: BBR (Hg.): Metropolregion Rhein-Ruhr - Ein Kunstprodukt. Bonn (= Forum Bau und Raum; Bd. 3), S. 51–61.
- LAAN, LAMBERT VAN DER; SCHALKE, RICHARD (2001): Reality versus Policy. The Delineation and Testing of Local Labour Market and Spatial Policy Areas. In: European Planning Studies 9, H. 2, S. 201–221.
- LDS NRW, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW (Hg.) (1980): Kommunale Neugliederung in Nordrhein-Westfalen 1961 bis 1976. Entwicklung von Fläche und Bevölkerung in den Gemeinden. Düsseldorf (= Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Bd. 430).
- Landtag NRW (Hg.) (2004): Zukunft der Städte. Bericht der Enquetekommission des Landtags von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Landtag NRW (Hg.) (2005): Der Kraftakt: Kommunale Gebietsreform in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf. (= Schriften des Landtags Nordrhein-Westfalen; Bd. 16).
- LANGE, KLAUS (1968): Die Organisation der Region. Siegburg.
- LANGE, KLAUS (1970): Regionen. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. III, Re–Z. Zweite Auflage. Hannover, S. 2705–2719.
- LOWINSKI, HEINRICH (1985): Weitere Bausteine zur Formulierung eines regionalisierten Konzepts für funktionsräumliche Arbeitsteilung in Nordrhein-Westfalen. In: ARL (Hg.): Funktionsräumliche Arbeitsteilung und Ausgeglichene Funktionsräume in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 163), S. 5–12.
- MACLEAVY, JULIE; HARRISON, JOHN (2010): New State Spatialities. Perspectives on State, Space, and Scalar Geographies. In: Antipode 42, H. 5, S. 1037–1046.
- MECKING, CHRISTOPH (1995): Die Regionalebene in Deutschland. Begriff - Institutioneller Bestand - Perspektiven. Univ., Diss.–Freiburg, 1995. Stuttgart.
- MEYER, KONRAD (1970): Ländlicher Raum. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. II, I–Ra. Zweite Auflage. Hannover, S. 1802–1815.

- MICHAELI, MARK (2004): Zwischenstadt - Netzstadt. Die Topologie urbaner Systeme. In: BÖLLING/SIEVERTS (Hg.): Mitten am Rand. Auf dem Weg von der Vorstadt über die Zwischenstadt zur regionalen Stadtlandschaft. Wuppertal (= Zwischenstadt; Bd. 1), S. 218–221.
- MIELKE, BERND; MÜNTER, ANGELIKA (Hg.) (2010): Neue Regionalisierungsansätze in Nordrhein-Westfalen. Hannover. (= Arbeitsmaterial der ARL; Bd. 352).
- MBV NRW; ILS NRW, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen; Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2006): Die Regionalen in Nordrhein-Westfalen. Impulse für den Strukturwandel. Aachen.
- MGEPA NRW, Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2013): Krankenhausplan NRW 2015. Düsseldorf.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (1968): Zentrale Orte und ihre Verflechtungsbereiche. Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung vom 8.2.1968.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (1995): Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen. Beschluß der Ministerkonferenz für Raumordnung in Düsseldorf am 8. März 1995. Düsseldorf.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2006a): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Beschluss der 33. Ministerkonferenz für Raumordnung am 30. Juni 2006 in Berlin. Berlin.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2006b): Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Verabschiedet von der Ministerkonferenz für Raumordnung am 30.06.2006. Berlin.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2010): Konkretisierung und Weiterentwicklung der Leitbilder für die Raumentwicklung in Deutschland. Beschluss der 37. Ministerkonferenz für Raumordnung am 19. Mai 2010 in Berlin. Berlin.
- MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung (Hg.) (2013): Weiterentwicklung der Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland. Beschluss der 39. Sitzung der Ministerkonferenz für Raumordnung am 3. Juni 2013 in Nürnberg. Nürnberg.
- MOSE, INGO (2005): Ländliche Räume. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 573–579.
- MÜHLAUER, ALEXANDER (2014): Republik der Selbsterbauer: Wandel der deutschen Konsumgesellschaft. In: SZ, Süddeutsche Zeitung Onlineausgabe vom 19.04.2014. <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/2.220/wandel-der-deutschen-konsumgesellschaft-republik-der-selbsterbauer-1.1939618>.
- MÜLLER-SACHSE, KARL H. (2001): Mediale Konstruktionen des Regionalen und Regionalisierung als medienpolitisches Konzept. In: KLINGLER/LERSCH (Hg.): Regionalisierung im Rundfunk. Eine Bilanz der Entwicklung seit 1975. Konstanz (= Jahrbuch Medien und Geschichte; Bd. 2001), S. 15–29.
- NEEF, ERNST (1962): Die Veränderlichkeit der zentralen Orte niederen Ranges. In: NORBORG (Hg.): Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund (= Lund Studies in Geography / Ser. B. Human Geography; Bd. 24), S. 227–233.
- NIEDZWETZKI, KLAUS (1977): Methoden der Zentralitätsmessung. In: GANSER et al. (Hg.): Beiträge zur Zentralitätsforschung. Kallmünz/Regensburg (= Münchener geographische Hefte; Bd. 39), S. 75–103.

- NYSTUEN, JOHN D.; DACEY, MICHAEL F. (1961): A Graph Theory Interpretation of Nodal Regions. In: Papers and Proceedings of the Regional Science Association, H. 7, S. 29–42.
- ODUM, HOWARD W. (1965): The Promise of Regionalism. In: JENSEN (Hg.): Regionalism in America. Paperback edition. Madison, Milwaukee, S. 395–425.
- OECD, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Hg.) (2002): Redefining Territories. The Functional Regions. Paris.
- OECD, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Hg.) (2013): Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD metropolitan database.
- PAASI, ANSSI (1986): The institutionalization of regions: a theoretical framework for understanding the emergence of regions and the constitution of regional identity. In: Fennia, H. 164: 1, S. 105–146.
- PAASI, ANSSI (2002): Place and region: regional worlds and words. In: Progress in Human Geography 26, H. 6, S. 802–811.
- PAASI, ANSSI (2003): Region and place: regional identity in question. In: Progress in Human Geography 27, H. 4, S. 475–485.
- POPPER, KARL R. (2009): Auf der Suche nach einer besseren Welt. Vorträge und Aufsätze aus dreißig Jahren. 15. Auflage. München. (= Serie Piper; Bd. 699).
- PRATT, RICHARD T. (1968): An Appraisal of the Minimum-Requirements Technique. In: Economic Geography 44, H. 2, S. 117–124.
- Prognos (Hg.) (2013): Indikatorenset des Zukunftsatlas 2013.
- RVR, Regionalverband Ruhr (2014): Regionale und interkommunale Zusammenarbeit im Ruhrgebiet. <http://www.metropol Ruhr.de/regionalverband-ruhr/kooperationen.html> (zugegriffen am 13.06.2014)
- REICHER, CHRISTA et al. (Hg.) (2011): Schichten einer Region. Kartenstücke zur räumlichen Struktur des Ruhrgebiets. Berlin.
- REUBER, PAUL; PFAFFENBACH, CARMELLA (2005): Methoden der empirischen Humangeographie. Beobachtungen und Befragung. Braunschweig. (= Das geographische Seminar).
- RITTER, ERNST-HASSO (2002): Selbstorganisatorische Handlungspotenziale in polyzentralen Metropolregionen. Am Beispiel der Metropolregion Rhein-Ruhr. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 6/7, S. 367–376.
- ROSSMANN, ANDREAS (2012): Der Rauch verbindet die Städte nicht mehr. Ruhrgebiet: Orte, Bauten, Szenen. Köln.
- SASSEN, SASKIA (1996): Metropolen des Weltmarkts. Die neue Rolle der Global Cities. Aus dem Engl. von Bodo Schulze. Frankfurt/Main.
- SCHMIDT, BERNHARD (1995): Kreistypisierung und zentralörtliche Gliederung mit statistischen Verfahren. Regionalökonomische Untersuchungen am Beispiel der Bundesländer Sachsen-Anhalt und Bayern. Weiden, Regensburg. (= Reihe Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; Bd. 17).
- SCHMIDT, PETRA I.; KONZE, HEINZ (2011): Planaufstellungs- und -änderungsverfahren. In: ARL (Hg.): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung. Hannover, S. 451–472.
- SCHÖLLER, PETER (1953): Aufgaben und Probleme der Stadtgeographie. In: Erdkunde VII, H. 3, S. 161–184.

- SCHÖLLER, PETER (1972a): Einleitung. Entwicklung und Akzente der Zentralitätsforschung. In: SCHÖLLER (Hg.): Zentralitätsforschung. Darmstadt (= Wege der Forschung; CCCI), S. IX–XXI.
- SCHÖLLER, PETER (Hg.) (1972b): Zentralitätsforschung. Darmstadt. (= Wege der Forschung; CCCI).
- SCHÖLLER, PETER (1981): Überlegungen und Thesen zu Entwicklung und Gegenwartsproblemen der Siedlungszentralität. In: ARL (Hg.): Tendenzen und Probleme der Entwicklung von Bevölkerung, Siedlungszentralität und Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 137), S. 65–69.
- SCHÖLLER, PETER; BLOTEVOGEL, HANS H. (1981): Zur Anwendung des Zentralitätskonzeptes in der Landesplanung, insbesondere im nordrhein-westfälischen Landesentwicklungsplan I/II. In: ARL (Hg.): Tendenzen und Probleme der Entwicklung von Bevölkerung, Siedlungszentralität und Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen. Hannover (= Forschungs- und Sitzungsberichte; Bd. 137), S. 71–73.
- SCHROER, MARKUS (2012): Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums. 4. Auflage. Frankfurt am Main. (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft; Bd. 1761).
- SCHULZE, KATI; TERFRÜCHTE, THOMAS (2010): Keine Metropolregion an Rhein und Ruhr? In: Geographische Rundschau, H. 11, S. 32–35.
- SEDLACEK, PETER (1978a): Einleitung. In: SEDLACEK (Hg.): Regionalisierungsverfahren. Darmstadt (= Wege der Forschung; Bd. 195), S. 1–19.
- SEDLACEK, PETER (Hg.) (1978b): Regionalisierungsverfahren. Darmstadt. (= Wege der Forschung; Bd. 195).
- SEDLMEIER, PETER; RENKEWITZ, FRANK (2013): Forschungsmethoden und Statistik. Ein Lehrbuch für Psychologen und Sozialwissenschaftler. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. München.
- SIEBERT, HORST (1970): Regional Science. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung. III, Re-Z. Zweite Auflage. Hannover, S. 2689–2705.
- SIEDENTOP, STEFAN (2012): Wirksamkeit raumordnerischer Instrumente zur Erhaltung einer ressourcenschonenden Siedlungsstruktur. Versuch einer Bilanz. In: STEGER/BUNZEL (Hg.): Raumordnungsplanung quo vadis? Zwischen notwendiger Flankierung der kommunalen Bauleitplanung und unzulässigem Durchgriff. Wiesbaden (= Schriftenreihe / Freiherr vom Stein-Akademie für Europäische Kommunalwissenschaften; Bd. 2), S. 63–83.
- SIEVERTS, THOMAS (2008): Große kleine Stadt. Geleitwort. In: ARING/REUTHER (Hg.): Regiopolen. Die kleinen Großstädte in Zeiten der Globalisierung. Berlin (= Jovis Diskurs), S. 4–5.
- SINZ, MANFRED (1979): Erreichbarkeitsverhältnisse von Oberzentren als Standortvoraussetzung für Behörden. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 5, S. 283–290.
- SINZ, MANFRED (2005): Raumordnung/Raumordnungspolitik. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 863–872.
- SÖNDERMANN, MICHAEL (2012): Kultureller Beschäftigungsmarkt und Künstlerarbeitsmarkt. Kulturstatistische Analyse zum Anhang des Staatenberichts im Auftrag der Deutschen UNESCO-Kommission.
- SPANNOWSKY, WILLY (2011): Konkretisierung der Grundsätze der Raumordnung durch die Bundesraumordnung. Endfassung. Bonn.

- STAACK, JÖRG (1995): Die Klassifikation deutscher Städte nach ihrer regionalen Zentralität. Frankfurt am Main. (= Europäische Hochschulschriften Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft; Bd. 1751).
- Statista GmbH (Hg.) (2014a): Umsatz der führenden Unternehmen im Textileinzelhandel in Deutschland im Jahr 2012.
- Statista GmbH (2014b): Einkaufsverhalten nach Produktgruppen im Onlinehandel vs. Einzelhandel 2013.
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/201914/umfrage/einkaufsverhalten-im-onlinehandel-vs-einzelhandel-nach-produktgruppen/> (zugegriffen am 27.03.2014)
- Statista GmbH (2014c): Umsatzanteil des Online-Handels an Einzelhandel nach Produktsegmenten 2013.
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/181572/umfrage/umsatzanteil-des-online-handels-am-einzelhandel-in-deutschland/> (zugegriffen am 27.03.2014)
- Statistisches Bundesamt (Hg.) (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008). Mit Erläuterungen. Wiesbaden.
- STEINGRUBE, WILHELM; BRUNNER, DIETER; HILBIG, ANTJE (2001): Landesweite Erhebung der Versorgungsbereiche frei wählbarer Güter und Dienstleistungen. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Arbeit und Bau des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.
- STIENS, GERHARD (1989): Die sozialpolitische Dimension der Infrastrukturplanung unter Aspekten der Zeitbindung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 1, S. 27–37.
- STIENS, GERHARD (1996): Szenarien veränderter Zentralitätsstrukturen des städtischen Siedlungssystems. Mögliche Auswirkungen neuer siedlungsstruktureller Leitbilder und Konzepte der Raumordnung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 10, S. 659–674.
- SUNTUM, ULRICH VAN (2011): Keine bloßen Scheindebatten führen. Zeitgespräch: Rankings und Indikatoren - hilfreiche Kennzahlen oder Verkürzungen mit fatalen Folgen? In: Wirtschaftsdienst 91, H. 11, S. 735–749.
- THIEL, EBERHARD (1984): Möglichkeiten einer entwicklungsbezogenen Typisierung von Regionen. In: ARL (Hg.): Regionentypisierung als Grundlage von Entwicklungsstrategien. Hannover (= Arbeitsmaterial der ARL; Bd. 91), S. 18–30.
- THIEMANN, CHRISTIAN et al. (2010): The structure of borders in a small world. In: PLoS ONE 5, H. 11, S. 1–9.
- ULLMAN, EDWARD L.; DACEY, MICHAEL F. (1960): The Minimum Requirements Approach to the Urban Economic Base. In: Papers and Proceedings of the Regional Science Association 6, S. 175–194.
- VALLÉE, DIRK (2011): Zusammenwirken von Raumplanung und raumbedeutsamen Fachplanungen. In: ARL (Hg.): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung. Hannover, S. 567–604.
- VAN DE VEN, ANDREW H. (2007): Engaged Scholarship. A Guide for Organizational and Social Research. New York.
- VOLGMANN, KATI (2012): Metropole. Bedeutung des Metropolenbegriffs und Messung von Metropolität im deutschen Städtesystem. Dissertation. Fakultät Raumplanung. Dortmund.
- WALUGA, STEFAN (1989): Zentrenentwicklung und Zentrenorientierung im östlichen Ruhrgebiet. Empirische Fallstudie zur Interdependenz von Raumentwicklung und Verhalten in einer Ballungsrandzone. Köln. (= Programme, Analysen, Tatbestände; Bd. 9).

- WEERS-HERMANN, TOMKE F. (2007): Planerische Steuerung des Einzelhandels aus kommunaler und regionaler Sicht. Göttingen. (= Planungsrecht; Bd. 12).
- WEICHHART, PETER (2000): Designerregionen - Antworten auf die Herausforderungen des globalen Standortwettbewerbs. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 9/10, S. 549–566.
- WEICHHART, PETER (2005): Neue Fragestellungen, Entwicklungstrends und Theorieansätze der Zentralitätsforschung. In: WEICHHART, FASSMANN, HESINA (Hg.): Zentralität und Raumentwicklung. Wien (= Schriftenreihe der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK); Bd. 167), S. 46–90.
- WEICHHART, PETER; FASSMANN, HEINZ (2005): Begriffs- und Konzeptanalyse. In: WEICHHART, FASSMANN, HESINA (Hg.): Zentralität und Raumentwicklung. Wien (= Schriftenreihe der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK); Bd. 167), S. 24–45.
- WERLEN, BENNO (1993): Gibt es eine Geographie ohne Raum? Zum Verhältnis von traditioneller Geographie und zeitgenössischen Gesellschaften. In: Erdkunde 47, H. 4, S. 241–255.
- WERLEN, BENNO (2009): Zur Räumlichkeit des Gesellschaftlichen: Alltägliche Regionalisierungen. In: HEY/ENGERT (Hg.): Komplexe Regionen - Regionenkomplexe. Multiperspektivische Ansätze zur Beschreibung regionaler und urbaner Dynamiken. Wiesbaden (= Springer-Lehrbuch), S. 99–118.
- WICHMANN, ANDRÉ (2012): Rhein, Ross, Ruhr und Rose. Landschaftsbewusstsein und politische Kultur in Nordrhein-Westfalen. Münster.
- WIECHMANN, THORSTEN (2000): Die Region ist tot - es lebe die Region. Anmerkungen zur Diskurskonjunktur und Relativierung des Begriffes. In: Raumforschung und Raumordnung, H. 2-3, S. 173–184.
- WIECHMANN, THORSTEN (2008): Planung und Adaption. Strategieentwicklung in Regionen, Organisationen und Netzwerken. Univ., Habil.-Schr.--Dresden, 2007. Dortmund.
- WITT, WERNER (1960): Stadtlandschaft, Stadtregion, Regionalplanung. Kritische Bemerkungen zur Bedeutung regionaler Begriffe. In: ARL (Hg.): Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland. Bremen (= Forschungs- und Sitzungsberichte; XIV), S. 91–112.
- WIXFORTH, JÜRGEN (2009): Kommunal финанzen in Suburbia. Das Beispiel der Regionen Hamburg und Berlin. Wiesbaden.
- WOLF, KLAUS (2005): Stadt. In: ARL (Hg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4., neu bearb. Aufl. Hannover, S. 1048–1054.
- WOLFF, HANS-GEORG; BACHER, JOHANN (2010): Hauptkomponentenanalyse und explorative Faktorenanalyse. In: WOLF/BEST (Hg.): Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden, S. 333–365.
- Wüstenrot Stiftung (Hg.) (2009): Raumordnungspolitik in Deutschland. Regionalökonomische Rahmenbedingungen und Perspektiven. Ludwigsburg.
- ZIMMERMANN, HORST (2009): Kommunal финанzen. Eine Einführung in die finanzwissenschaftliche Analyse der kommunalen Finanzwirtschaft. 2., überarbeitete Auflage. Berlin. (= Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft; Bd. 211).

Rechtsquellen

BauGB, Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I 2004, 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 11.6.2013 I 1548.

Bedarfsplanungs-Richtlinie Zahnärzte, Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Bedarfsplanung in der vertragszahnärztlichen Versorgung in der Neufassung vom 14. August 2007 (Bundesanzeiger 2007, S. 7673), zuletzt geändert am 17.6.2010 (Bundesanzeiger 2010, S. 3098).

Berlin/BonnG, Gesetz zur Umsetzung des Beschlusses des Deutschen Bundestages vom 20. Juni 1991 zur Vollendung der Einheit Deutschlands (Berlin/Bonn-Gesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. April 1994 (BGBl I 1994, 918), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 21.9.1997 I 2390.

GG, Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 1949 (BGBl 1949, 1), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 11.7.2012 I 1478.

GkG NRW, Gesetz über kommunale Gemeinschaftsarbeit NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Oktober 1979 (GV. NW. S. 621), zuletzt geändert durch Art. 3 Fünftes G zur Änd. gesetzl. Befristungen vom 23.10.2012 (GV. NRW. S. 474).

GO NRW, Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NW. S. 666), zuletzt geändert durch Art. 1 G zur Weiterentwicklung der politischen Partizipation in den Gemeinden und zur Änd. Kommunalverfassungsrechtlicher Vorschriften vom 19.12.2013 (GV. NRW. S. 878).

LEP NRW 1995, Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen 1995

LEP NRW I/II 1979, Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur" vom 1.5.1979 (Ministerialblatt F 4763 A).

LEP NRW, Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, Entwurf vom 25.6.2013.

LEP Thüringen 2025, Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025, 2. Entwurf vom 16.07.2013.

LOG NRW, Gesetz über die Organisation der Landesverwaltung (Landesorganisationsgesetz-LOG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Juli 1962 (GV. NW. S. 421), zuletzt geändert durch Art. 2 Sechstes ÄndG vom 1.10.2013 (GV. NRW. S. 566).

LPIG NRW, Landesplanungsgesetz NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Mai 2005 (GV. NRW. S. 430), zuletzt geändert durch Art. 2 G zur Förderung des Klimaschutzes in NRW vom 29.1.2013 (GV. NRW. S. 33).

LROP Nds., Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen vom 8.5.2008, zuletzt geändert am 3.10.2012.

ÖPNVG NRW, Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 1995 (GV. NW. S. 196), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndG vom 4.12.2012 (GV. NRW. S. 638).

PUDLV, Post-Universaldienstleistungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Januar 1998 (BGBl I 1999, 2418), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 26 G v. 7.7.2005 I 1970.

RIN, Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008.

ROG 1997, Raumordnungsgesetz 1997 in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081), zuletzt geändert durch Art. 9 Nr. 2 G zur Neufassung des RaumOsGs und zur Änd. anderer Vorschriften vom 22.12.2008 (BGBl. I).

ROG, Raumordnungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl I 2008, 2986), zuletzt geändert durch Art. 9 G v. 31.7.2009 I 2585.

Anhang

Datengrundlagen – Landesraumordnungspläne

Bundesland	Planwerk
Baden-Württemberg	LEP 2002, Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg
Bayern	LEP, Landesentwicklungsprogramm Bayern (01.09.2013)
Berlin-Brandenburg	LEP B-B, Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (31.03.2009)
Hessen	LEP, Landesentwicklungsplan Hessen 2000
Mecklenburg-Vorpommern	LEP M-V, Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (30.05.2005)
Niedersachsen	LROP Nds., Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 (03.10.2012)
Nordrhein-Westfalen	LEP NRW 1995, Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen 1995
Rheinland-Pfalz	LEP IV, Landesentwicklungsprogramm (14.10.2008)
Saarland	LEP „Siedlung“ Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“ 2006
Sachsen	LEP 2013, Landesentwicklungsplan 2013
Sachsen-Anhalt	LEP 2010 Sachsen-Anhalt, Landesentwicklungsplan 2010
Schleswig-Holstein	LEGG, Gesetz über Grundsätze zur Entwicklung des Landes (Landesentwicklungsgrundsatzgesetz) (31.10.1995)
Schleswig-Holstein	LEP, Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010
Thüringen	LEP, Landesentwicklungsplan 2004

Datengrundlagen – Handlungsregionen

Regionalisierung	Abkürzung	Datum	Quelle(n)
Agentur für Arbeit		24.05.2014	http://www.arbeitsagentur.de/apps/faces/home/pvo?_afLoop=117762700619870&_afWindowMode=0&_afWindowId=null#%40%3F_afWindowId%3Dnull%26_afLoop%3D117762700619870%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dkdnvfnmpy_80
Arbeitsgerichtsbarkeit (Arbeitsgerichte)	ARBG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/arbeitsgerichte/index.php
Arbeitsgerichtsbarkeit (Landesarbeitsgerichte)	LAG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/arbeitsgerichte/lag_ddorf/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/arbeitsgerichte/lag_hamm/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/arbeitsgerichte/lag_koeln/index.php
Betriebsstellen des Landesbetrieb Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen	LBME NRW	14.03.2012	http://www.lbme.nrw.de/eichaemter/
Bund für Umwelt und Naturschutz	BUND	18.06.2014	http://www.bund-nrw.de/ueber_uns/bund_gruppen/
Bundeswehr-Dienstleistungszentren	BwDLZ	12.03.2012	http://www.terrww.bundeswehr.de/portal/a/terrww/uber_uns/mittelbeho/wbvwest/dienststel/bwdlz?yw_contentURL=/C1256F890043A792/W26B8CX734INFODE/content.jsp
Bündnis 90/Die GRÜNEN	GRÜNE	21.03.2012	http://gruene-niederrhein-wupper.de/ http://www.gruene-ruhr.de/ http://www.gruene-owl.de/ http://gruene-bezirksverband-mittelrhein.de/ueber-uns/
Christlich Demokratische Union Deutschlands	CDU	28.08.2012	http://www.cdu-nrw.de/organisation/cdu-nrw-vor-ort/aufbau-bezirks-und-kreisverbaende.html
Deutscher Gewerkschaftsbund	DGB	03.09.2012	http://nrw.dgb.de/ueber-uns/dgb-region
Die REGIONALEN in Nordrhein-Westfalen		31.05.2014	http://www.regionalen.nrw.de/cms/images/stories/regionalen/Regionale00_16.png
DieLinke		28.08.2012	http://www.dielinke-nrw.de/vor_ort/kreise_und_kommunen/
Einzelhandelsverbände	EHV	29.05.2014	http://www.handelsverband-nrw.de/der-verband/die-regionalverbaende-in-nrw/
EUREGIO		31.05.2014	http://www.euregio.eu/sites/default/files/downloads/%C3%9Cbersicht%20Mitglieder.pdf
EUREGIO Maas-Rhein		31.05.2014	http://www.euregio-mr.com/de/euregiomr
EUREGIO Rhein-Mass-Nord		31.05.2014	http://www.euregio-rmn.de/euregio-rhein-maas-nord/mitglieder.html
EUREGIO Rhein-Waal		31.05.2014	http://www.euregio.org/seiten/organisation/mitglieder.cfm?artikelblockNr=14
Finanzämter	FA	24.05.2014	https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=6&ugl_nr=600&bes_id=21624&aufgehoben=N&menu=&sg=1

Finanzgerichtsbarkeit	FG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/finanzgerichte/index.php
Freie Demokratische Partei	FDP	28.08.2012	http://www.fdp-nrw.de/webcom/show_article.php/_c-979/_lkm-997/i.html
Handwerkskammern	HWK	28.08.2012	http://www.handwerk-nrw.de/handwerk-nrw/handwerkskammern-in-nrw.html
Hauptzollämter	HZA	12.03.2012	http://www.zoll.de/SharedDocs/Downloads/DE/Links-fuer-Inhaltseiten/Der-Zoll/karte_standorte_hza.jpg?__blob=publicationFile
IBA Emscher Park	IBA	31.05.2014	http://www.iba.nrw.de/iba/daten.htm
Industrie- und Handelskammern	IHK	28.08.2012	http://www.dihk.de/ihk-finder
Industriegewerkschaft Metall Nordrhein-Westfalen	IG Metall	11.12.2012	http://www.igmetall.de/cps/rde/xchg/internet/style.xsl/view_landkarte.htm?centerID=BZ_NRW
Interkommunales Einzelhandelskonzept Kreis Mettmann	INTEK	22.03.2012	http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalentwicklung/INTEK_Mettmann.html
Jobcenter der Bundesagentur für Arbeit		24.05.2014	http://www.arbeitsagentur.de/apps/faces/home/pvo?_afLoop=117762700619870&_afWindowMode=0&_afWindowId=null#%40%3F_afWindowId%3Dnull%26_afLoop%3D117762700619870%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dkdnvfnmpy_80
Kooperationsräume Nahverkehr und SPNV-Zweckverbände	SPNV	16.11.2012	http://busse-und-bahnen.nrw.de/service-organisation/organisation/oePNV-organisationsstruktur/
Kreispolizeibehörden		24.05.2014	https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=2&ugl_nr=205&bes_id=5103&aufgehoben=N&menu=1&sg=0
Kreisstellen der Landwirtschaftskammer	LWK	15.11.2012	http://www.landwirtschaftskammer.de/wegweiser/kreisstellen.htm
Kreiswehrrersatzämter	KWEA	12.03.2012	http://www.terrww.bundeswehr.de/portal/a/terrww/uber_uns/mittelbeho/wbvwest/dienststel/kwea?yw_contentURL=/C1256F890043A792/W26ASBCK189INFODE/content.jsp
Kulturregionen		01.06.2014	http://www.muensterland-kultur.de/848016/RKP-Broschuere-Online_klein-31-03-14.pdf
Landkreise 1961		01.03.2012	LDS NRW 1980
Landschaftsverbände	LVR/LWL	24.05.2014	http://www.lvr.de/de/nav_main/derlvr/organisation/gebietundmitglieder/gebietundmitglieder_1.html http://www.lwl.org/LWL/Der_LWL/Koerperschaften
Lokalradios NRW		23.03.2012	http://www.radionrw.de/nrw-lokalradios/sendegebiet.html
Naturschutzbund Deutschland	NABU	18.06.2014	http://nrw.nabu.de/nabu/adressen/gruppen/
Niederlassungen des Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen	BLB NRW	14.03.2012	http://www.blb.nrw.de/BLB_Hauptauftritt/Organisation/index.php
ÖPNV-Kooperationsräume		16.11.2012	http://busse-und-bahnen.nrw.de/service-organisation/organisation/oePNV-organisationsstruktur/

Ordentliche Gerichtsbarkeit (Amtsgerichte)	AG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_duesseldorf/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_hamm/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_k/index.php
Ordentliche Gerichtsbarkeit (Landgerichte)	LG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_duesseldorf/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_hamm/index.php http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/olg_k/index.php
Ordentliche Gerichtsbarkeit (Oberlandesgerichte)	OLG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/ordentliche_gerichtsbarkeiten/index.php
Region Köln/Bonn		31.05.2014	http://www.region-koeln-bonn.de/de/region/karten-und-raumbilder/region-koelnbonn/index.html
Regionale Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie in NRW	ME NRW	16.11.2012	http://www.metallnrw.de/nrwverbaende.htm
Regionales Einzelhandels- und Zentrenkonzept Region Bonn	REZK	22.03.2012	http://region-bonn.de/cms/cms.pl?Amt=RAK2009&set=8_3_4_0&act=1
Regionales Einzelhandelskonzept Bergisches Städtedreieck	REHK	22.03.2012	http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalentwicklung/REHK_Staedtedreieck.html
Regionales Einzelhandelskonzept Kreis Viersen	REHK	22.03.2012	http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalentwicklung/REHK_Viersen.html
Regionales Einzelhandelskonzept Oberbergischer Kreis	REHK	22.03.2012	http://bis.obk.de/anliegen/detail.aspx?id=1231
Regionales Einzelhandelskonzept Östliches Ruhrgebiet und angrenzende Bereiche	REHK	22.03.2012	http://www3.citeq.de/rehk/mitglieder.html
Regionales Einzelhandelskonzept Ostwestfalen-Lippe	REHK	22.03.2012	http://www.bielefeld.ihk.de/fileadmin/redakteure/standortpolitik/Verkehr_und_Planung/REHK_Liste_teilnehmender_St_dte_u_Gemeinden_richtig.pdf
Regionales Einzelhandelskonzept Westliches Ruhrgebiet und Düsseldorf	REHK	22.03.2012	http://www.bezreg-duesseldorf.nrw.de/planen_bauen/regionalentwicklung/REHK_Ruhrgebiet.html
Regionalforstämter des Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen	RFA NRW	15.11.2012	http://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-und-holz-nrw/forstaemter-und-einrichtungen/regionalforstaemter.html
Regionalniederlassungen des Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen	Straßen.NRW	21.03.2012	http://www.strassen.nrw.de/einrichtungen/nl/index.html
Regionalstudios des WDR (Fernsehen)		23.03.2012	http://www.wdr.de/unternehmen/technik/empfang/TV/index.jsp http://www.wdr.de/studio/index.html

Regionalstudios des WDR (Radio)		23.03.2012	http://www.wdr.de/unternehmen/technik/empfang/Radio/Frequenzkarten/hoer-funk_wdr2_flash.jsp
Regionalverband Ruhr	RVR	05.09.2012	http://www.metropoleruhr.de/regionalverband-ruhr/ruhrparlament/gebiet-aufgaben.html
Schulämter		28.08.2012	http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Ministerium/MinisteriumAufgaben/Adressen-Schule/Schulaemter/
Sozialdemokratische Partei Deutschlands	SPD	28.08.2012	http://www.nrwspd.de/html/19/welcome/SPD-vor-Ort.html
Sozialgerichtsbarkeit (Landessozialgericht)	LSG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/sozialgerichte/index.php
Sozialgerichtsbarkeit (Sozialgerichte)	SG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/sozialgerichte/index.php
Staatsanwaltschaften (Staatsanwaltschaft)	StA	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/staatsanwaltschaften/index.php
Stadtregionales Einzelhandelskonzept Aachen	STRIKT	22.03.2012	http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/planen_bauen/stadtentwicklung/stadt/einzelhandelskonzept/index.html
Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft Nordrhein-Westfalen	ver.di	11.12.2012	http://nrw.verdi.de/landesbezirksleitung-_und_vorstand/bezirke_in_nrw
Verwaltungsgerichtsbarkeit (Oberverwaltungsgericht)	OVG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/verwaltungsgerichte/index.php
Verwaltungsgerichtsbarkeit (Verwaltungsgerichte)	VG	21.03.2012	http://www.justiz.nrw.de/Gerichte_Behoerden/anschriften/uebersichtskarten/verwaltungsgerichte/index.php
Volkshochschulzweckverbände	VHS	11.12.2012	http://nrw.vhs-bildungsnetz.de/servlet/is/403/Mitgliederverzeichnis_hp_okt2012.pdf?command=downloadContent&filename=Mitgliederverzeichnis_hp_okt2012.pdf http://www.vhs.de/de/volkshochschulen-in-nordrhein-westfalen.html

Datengrundlagen – Zentralitätsmessung

Teilfunktionsbereich	Indikatoren	
Versorgungsfunktion		
Bildung	- Universitäten	IT.NRW
	- Sonstige Hochschulen (öffentlich-rechtliche Fachhochschulen, Verwaltungshochschulen, private Hochschulen, Kunst- und Musikhochschulen)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Fachschulen	IT.NRW
	- Klassen in Schulen der Sekundarstufe I (Hauptschulen, Realschulen, Sekundarschulen, Gemeinschaftsschulen)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Klassen in Schulen der Sekundarstufe II (Gymnasien, Gesamtschulen, Berufliche Gymnasien, Waldorfschulen, Fachoberschulen)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Klassen in Grundschulen	IT.NRW
	- Kindertageseinrichtungen	IT.NRW
	- Klassen in Förderschulen	IT.NRW
	- Klassen in beruflichen Förderschulen	IT.NRW
	- Weiterbildungskollegs	IT.NRW
- Klassen in beruflichen Schulen (Berufsschulen, Berufsfachschulen, Berufsgrundschuljahr, Berufsorientierungsjahr)	IT.NRW (Eigene Berechnung)	
Einzelhandel	- Facheinzelhandel für Oberbekleidung (Hennes & Mauritz, C&A, Peek & Cloppenburg)	C&A: http://www.c-and-a.com/de/de/corporate/fashion/filialen/ Zugriff 03.05.2014 P&C: http://www.peek-cloppenburg.de/stores/ und http://www.peek-und-cloppenburg.de/de/haeuser/standorte/ Zugriff 03.05.2014 H&M: http://www.hm.com/de/store-locator#store=DE0026 Zugriff am 24.05.2014
Finanz- und Versicherungswesen	- Banken (Volks- und Raiffeisenbanken, Sparkassen)	Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken (BVR) (Stand 2013) Deutscher Sparkassen- und Giroverband (DSGV) (Stand 2013)

	- Versicherungen	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) (15. Mai 2014)
	- Finanzdienstleistungen	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) (15. Mai 2014)
Gesundheit	- Fachärzte (Vollzeitäquivalente)	Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe (KVWL) (Stand 01.01.2013) Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein (KVNO) (Stand 30.06.2012)
	- Hausärzte (Vollzeitäquivalente)	Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe (KVWL) (Stand 01.01.2013) Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein (KVNO) (Stand 30.06.2012)
	- Apotheken	Apothekerkammer Nordrhein (Stand 2013) Apothekerkammer Nordrhein (Stand 2013)
	- Krankenhäuser der Grundversorgung (Chirurgie, Innere Medizin, Frauenheilkunde und Geburtshilfe)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Universitätskliniken	IT.NRW
	- Psychiatrien	IT.NRW
	- Fachkrankenhäuser (max. 3 Fachabteilungen ohne Grundversorgung)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Regelkrankenhäuser (Grundversorgung zzgl. mind. 3 Fachabteilungen)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Kultur	- Volkshochschulen	Siehe Regionen
	- Theater	Deutscher Bühnenverein (2014)
	- Orchester	Deutscher Bühnenverein (2014)
	- Veranstaltungszentren	NRW Tourismus (2014)
	- Tagungshotels	NRW Tourismus (2014)
	- Bibliotheken	Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) (2012)
	- Stadien	http://www.sportland.nrw.de/sportstaetten-in-nrw/stadien-arenen.html (zugegriffen am 18.03.2013)
	- Freizeitbäder	Deutsche Gesellschaft für das Badewesen (2014)
	- Radio- und Fernsehstationen (Regionalstudios der WDR, Lokalradios NRW)	siehe Regionen

Öffentliche Verwaltung	- Unter Bundesbehörden (Bundeswehrdienstleistungszentren, Hauptzollämter, Kreiswehresatzämter)	siehe Regionen
	- Landesmittelbehörden (Bezirksregierungen, Regionalplanungsbehörden, Oberfinanzdirektionen)	siehe Regionen
	- Untere Landesbehörden (Landwirtschaftskammern, Landschaftsverbände, Schulämter, Kreise, Finanzämter, Kreispolizeibehörden)	siehe Regionen
	- Landesbetriebe (Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Regionalforstämter, Straßenbau, Mess- und Eichwesen, Information und Technik, Geologischer Dienst, Materialprüfungsämter)	siehe Regionen
	- Agentur für Arbeit	siehe Regionen
	- Jobcenter	siehe Regionen
Organisationen, Vereine und Verbände	- Parteien (SPD, CDU, GRÜNE, FDP, DieLinke)	siehe Regionen
	- Gewerkschaften (DGB, IG Metall, ver.di)	siehe Regionen
	- Kammern (Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern)	siehe Regionen
	- Sonstige Verbände (Handelsverband NRW, Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie)	siehe Regionen
Rechtspflege	- Gerichte mittlerer Instanz (Oberlandesgerichte, Oberverwaltungsgerichte, Landessozialgerichte, Landgerichte, Landesarbeitsgerichte)	siehe Regionen
	- Gerichte unterer Instanz (Verwaltungsgerichte, Amtsgerichte, Sozialgerichte, Arbeitsgerichte, Finanzgerichte)	siehe Regionen
Soziales/Gefahrenabwehr	- Kein Indikator	
Sport	- Kein Indikator	
Tourismus	- Hotels	IT.NRW
Verkehr	- Fernverkehrshaltepunkte	Deutsche Bahn AG (2013)
	- Fernverkehrsknotenpunkte	Deutsche Bahn AG (2013)
	- Bahnhöfe	Deutsche Bahn AG (2013)

	- Flughäfen (mind. regional bedeutsam)	Bezirksregierung Münster
	- Flughäfen (landesbedeutsam)	Bezirksregierung Münster
Wissenschaft und Forschung	- Wissenschaftliche Bibliotheken	Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) (2012)
Entwicklungsfunktion		
Arbeitsmarkt und Wirtschaft	- Arbeitslosenanteil	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Arbeitsplatzzentralität	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Eigenversorgungsquote	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Beschäftigtenstruktur	- SVP-Beschäftigte in den Wirtschaftszweigen G–I/Erwerbstätige am Arbeitsort	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- SVP-Beschäftigte in den Wirtschaftszweigen J–U/Erwerbstätige am Arbeitsort	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Bevölkerungs- und Sozialstruktur	- Altenquotient	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Bevölkerungsveränderung (Vorausberechnung 2030/Stand 2012)	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Bevölkerungszentralität	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Jugendquotient	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Kommunale Haushalte	- Gewerbesteueraufkommen/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Kassenkredite/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Schlüsselzuweisungen/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Steuereinnahmekraft/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
	- Steuerkraftmesszahl/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Private Haushalte	- Kaufkraft/Einwohner	IT.NRW (Eigene Berechnung)
Siedlungsstruktur	- Bevölkerungsdichte	IT.NRW (Eigene Berechnung)