

Sandra Thume

**Das Fachverständnis
zum Schulfach
Geographie**

Diese Arbeit wurde als Dissertationsschrift zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) am Fachbereich Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen angenommen unter dem Titel:

Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht - eine Analyse am Beispiel der individuellen Relevanz von Unterrichtsprinzipien mittels Q-Methode

Erstgutachter: Prof. Dr. Rainer Mehren (Universität Münster)
Zweitgutachterin: Prof. Dr. Ulrike Ohl (Universität Augsburg)

Datum der mündlichen Prüfung: 15.03.2023

Geographiedidaktische Forschungen

Herausgegeben im Auftrag des Hochschulverbandes für Geographiedidaktik e.V. von M. Hemmer, Y. Krautter und J. C. Schubert
Schriftleitung: S. Höhnle

Sandra Thume:
Das Fachverständnis zum Schulfach Geographie - Eine Analyse am Beispiel der individuellen Relevanz von Unterrichtsprinzipien mittels Q-Methode

Geographiedidaktische Forschungen

Herausgegeben im Auftrag des
Hochschulverbandes für Geographiedidaktik e.V.

von

Michael Hemmer

Yvonne Krautter

Jan C. Schubert

Frühere Herausgeber waren Jürgen Nebel (bis 2017),

Hartwig Haubrich (bis 2013), Helmut Schrettenbrunner (bis 2013)

und Arnold Schultze (bis 2003).

Sandra Thume

Das Fachverständnis zum Schulfach Geographie

Eine Analyse am Beispiel der individuellen Relevanz
von Unterrichtsprinzipien mittels Q-Methode

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über dnb.dnb.de abrufbar.

Herstellung und Verlag: BoD - Books on Demand, Norderstedt

© 2023 Sandra Thume
Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-75786-225-1

Vorwort und Danksagung

Die vorliegende Dissertation entstand während meiner Tätigkeiten als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe für Didaktik der Geographie an der Justus-Liebig-Universität Gießen und als Studienreferendarin am Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung in Solingen. Es war zum Schluss ein anstrengender und zeitfressender Spagat, der sich aber gelohnt und meine Perspektive auf die Ergebnisse dieser Arbeit noch einmal erweitert hat.

Viele Menschen haben durch ihre Unterstützung und Inspiration zu dieser Arbeit beigetragen. Besonderer Dank gilt dabei meinem Doktorvater Prof. Dr. Rainer Mehren. Danke für diese Möglichkeit, deine Anregungen, die kritischen Fragen, das stets offene Ohr und deine Inspiration, neue forschungsmethodische Wege zu beschreiben. Prof. Dr. Ulrike Ohl möchte ich herzlich für die Übernahme des Zweitgutachtens danken. Zusätzlich gilt mein Dank zwei Personen, ohne die ich die wertvolle Reise der letzten Jahre niemals begonnen hätte: Zum einen Martina Mehren dafür, dass sie mein Interesse an der geographiedidaktischen Forschung schon während des Studiums geweckt und gefördert hat, und zum anderen Lia Orr für ihr Zutrauen und die zufällige Gießen-Connection.

Ein großes Dankeschön gilt allen Teilnehmenden beider Teilstudien, insbesondere den 31 Personen, die mit mir trotz zeitlich knapper Ressourcen in aller Ausführlichkeit aufschlussreiche Gespräche über das Schulfach Geographie geführt haben und so die wertvolle Datengrundlage für vier unterschiedliche Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht haben entstehen lassen. Für den immer konstruktiven, aber auch kreativen fachlichen Austausch und die beständige Unterstützung danke ich meinen ehemaligen Kolleg*innen aus Gießen: Dr. Natalie Bienert, Dr. Frank Fischer, Prof. Dr. Janis Fögele, Jan Hofmann, Lasse Jakobs, Annabelle Koch und Laura Luber. Insbesondere die produktiven Forschungswerkstätten in Gießen sowie die Doktorandenrunden während des Referendariats haben immer wieder zur Fokussierung der Arbeit beigetragen. Des Weiteren danke ich den studentischen Hilfskräften und dabei insbesondere Jule Roßkopf für ihre Ausdauer bei der Erstellung der Transkripte und die Unterstützung bei der Aufbereitung der Fragebogendaten.

Vielen Dank an Martina Thume und Holger Naatz, die geduldig und mit spitzem Stift Seite um Seite gelesen und so dieser Arbeit den letzten Feinschliff gegeben haben. Ohne Verständnis für lange Schreibtischphasen und Wochenendschichten hätte ich diese Arbeit nicht zu Ende bringen können. Für ihre immerwährende Unterstützung und auch die manchmal dringend benötigte Ablenkung in den letzten Jahren danke ich in erster Linie meinen Schwestern, Martina und Bianca Thume, Robert Diemann und meinem Vater, Michael Thume. Die Liebe zur Geographie verdanke ich meiner Mutter, Helga Driessen: Danke für die frühe Inspiration.

Solingen im September 2022

Sandra Thume

Kurzfassung

Bereits mit Vorstellung des Modells zur professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften wurde auf die Notwendigkeit einer domänenspezifischen Betrachtung von Unterricht und Lehrkräftekompetenz hingewiesen, da das Fach „bis in die Einzelheiten hinein die Textur des Unterrichts“ (BAUMERT, KUNTER 2006, S. 492) bestimme. Über die kompetenztheoretische Modellierung der Lehrkräfteprofessionalität hinaus fokussiert sich in jüngerer Zeit im Begriff der Fachlichkeit das Bestreben, notwendige fachbezogene Voraussetzungen zur Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen zu bestimmen (HEER, HEINEN 2019b). Obwohl es sich hierbei noch um keinen konkret abgegrenzten, erziehungswissenschaftlichen oder fachdidaktischen Begriff handelt (vgl. SUSTECK 2018), geht man im Allgemeinen bereits von der Relevanz der Fachlichkeit einer Lehrkraft für die Gestaltung, Planung und Durchführung von Fachunterricht aus, die sich zum Beispiel in der Sequenzierung und Anordnungen von Inhalten, gewählten Repräsentationen oder Erklärungen zeige (BAUMERT, KUNTER 2006; PREISFELD 2019b). Hinweise auf eine schulfachbezogene geographische Fachlichkeit bei Akteur*innen der Geographiedidaktik lassen sich bis jetzt indirekt aus verschiedenen Studien unter anderem zum Erkenntnisgegenstand der Disziplin aus Sicht von Lehrkräften (CATLING 2004), dem basiskonzeptionellen Verständnis von Lehrkräften (FÖGELE 2016) oder den Ausführungen zur Qualität des Geographieunterricht durch unterschiedliche Akteur*innen (REMPFLER 2018a) ableiten.

Hieran anknüpfend intendiert diese Studie, einen theoretischen und empirischen Beitrag zur Erkundung der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit bei Akteur*innen der geographischen Bildung zu leisten, indem zunächst das Konzept Fachlichkeit systematisiert und auf das (Schul-)Fach Geographie bezogen wird. Anschließend sollen übergeordnete und interindividuell geteilte Sichtweisen auf die Gestaltung fachbezogener Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht bei den verschiedenen Akteur*innen identifiziert werden, indem die individuelle Relevanz von Unterrichtsprinzipien analysiert wird. In einem zweiten Schritt wird die Verteilung dieser geteilten Sichtweisen im Subsample der Lehrkräfte bestimmt, um die Relevanz der Perspektiven beurteilen zu können. Aus der Verknüpfung beider Studien sollen Diskussionsimpulse für die Geographiedidaktik mit Blick auf den Umgang mit diesen Perspektiven und auf die Lehrkräftebildung abgeleitet werden.

Umgesetzt wird das Projekt in einem Mixed-Methods-Design: In einer ersten Q-methodischen Teilstudie werden explorativ unterschiedliche Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse festgestellt. Die Q-Methode ist besonders gut geeignet, um individuelle und/oder interindividuell geteilte Sichtweisen auf einen gemeinsamen Gegenstand zu identifizieren (BROWN 1980; WATTS, STENNER 2012). Hierzu werden mit 31 Geographielehrer*innen, -referendar*innen, -fachleiter*innen und -didaktiker*innen Einzelinterviews geführt, im Rahmen derer sie 39 Statements zu Unterrichtsprinzipien nach ihrer relativen Wichtigkeit zueinander sortie-

ren. Die von ihnen gelegten Q-Sorts werden in einer Faktorenanalyse zur Bestimmung geteilter und kohärenter Perspektiven genutzt, welche dann jeweils unter interpretativem Rückbezug der Statementanordnung auf das sich angeschlossene Gespräch interpretiert werden (WATTS, STENNER 2012). In einer zweiten Teilstudie werden die Verteilung dieser Perspektiven anhand eines aus der ersten Studie abgeleiteten Fragebogens in einer Stichprobe von 700 Geographielehrkräften untersucht und aufgestellte Hypothesen zum Zusammenhang von Perspektivenzuordnung und persönlichen Charakteristika (z. B. Länge der Berufserfahrung, Zweifach) überprüft.

Es konnten vier unterschiedliche Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht synthetisiert und anhand von materialbasiert entwickelten Vergleichsebenen, die an den theoretischen und empirischen Diskurs zu Fachlichkeit anknüpfen, interpretiert werden: die *konzeptionell-abstrahierende* Perspektive, die *verknüpfend-mündige* Perspektive, die *alltäglich-handelnde* Perspektive und die *interessant-bewältigende* Perspektive. Für alle vier Perspektiven wurde der Umgang mit einer komplexen Zukunft als der wesentliche Fokus des Schulfachs identifiziert und damit als eine zentrale Gemeinsamkeit formuliert. Darüber hinaus unterscheiden sie sich sowohl in ihren Auffassungen zur Zielebene (abstrakte und konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht) als auch zur Gestaltungsebene (z. B. Rolle des Fachs im Unterricht). Alle vier Perspektiven kommen gemäß den Ergebnissen der zweiten Teilstudie in einem relevanten Anteil im Subsample der Lehrkräfte vor. Es bestätigte sich die Unabhängigkeit der Zuordnung zu einer der Perspektiven vom Zweit- und Drittfach der Lehrkraft. Ebenso deuten die Hypothesenüberprüfungen darauf hin, dass Personen, die der Perspektive 1 zugeordnet werden, während ihrer Berufspraxis häufiger eine Hochschulassoziation aufweisen, während für die Zuordnung zu den Perspektiven 3 und 4 ein Zusammenhang zum schwerpunktmäßigen Unterrichten in der Sekundarstufe I plausibel erscheint.

Für die Systematisierung einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit kann festgehalten werden, dass drei der vier identifizierten Kategorien (Unterrichtsqualität, Vorstellungen zum (Schul-)Fach, Verhältnis von Wissenschaftsdisziplin und Schulfach) durch die Perspektiven bestätigt wurden. In Bezug auf die Fachsystematik liegt mindestens drei Perspektiven eine integrative Logik des Schulfachs im Sinne der integrativen Betrachtung raumwirksamer Mensch-Umwelt-Beziehungen zugrunde, die sich von der universitären Logik einer zunehmenden Spezialisierung unterscheidet. Hieraus ergeben sich anknüpfend an die inhaltlichen Schwerpunkte der vier Perspektiven vielfältige Diskussionsimpulse für die Geographiedidaktik (z. B. Breite des Schulfachs, das Auseinandersetzen mit dem Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin als Teil der Lehrkräfteprofessionalisierung) sowie Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschungsprojekte (z. B. Fachlichkeit im Längsschnitt, Zusammenhang von Perspektive und Unterrichtspraxis und/oder Unterrichtsqualität).

Abstract

The necessity of a subject-related teaching methodology and the teacher's competence was stressed with the presentation of the model of teachers' professional competence: the subject influence the composition of the lesson (BAUMERT, KUNTER 2006). The term subject-related professionalism more recently not only covers the theoretical competence a teacher needs for a specific subject, it additionally covers the necessary subject-related prerequisites for the composition of teaching and learning processes (HEER, HEINEN 2019b). Although this definition is not yet differentiated as such in educational science (cf. SUSTECK 2018), generally the relevance of the subject-related professionalism for the design, planning and implementation of a lesson is assumed. This is shown, for example, in the sequencing and arrangements of content, chosen representations, or explanations (BAUMERT, KUNTER 2006; PREISFELD 2019b). Indications of a school subject-related geographic professionalism among actors in geography-didactics can be indirectly derived from various studies: the epistemological subject of the discipline from the perspective of teachers (CATLING 2004), the conceptual understanding of teachers (FÖGGELE 2016), or the explanations on the quality of geography lessons by different actors (REMPFLER 2018a).

This study intends to make a theoretical and empirical contribution to the exploration of subject-related geographic professionalism among actors in geographic education by first systematizing the concept of subject-related professionalism and relating it to the (school) subject geography. Subsequently, the overarching and interindividual shared views on the design of subject-related learning and teaching processes in geography lessons are identified among the different actors by analysing the individual relevance of teaching principles. In a second step, the distribution of these shared perspectives in the subsample of teachers is determined in order to assess the relevance of the perspectives. Discussion points for geography-didactics will be pulled from the linkage of both studies focussing on the handling of these perspectives and on teacher training.

The study presented is implemented in a mixed-methods design: In a first Q-method sub-study, different perspectives on subject-related learning and teaching processes are identified exploratively. The Q-method is particularly well suited to identify individual and/or interindividual shared perspectives on a common object (BROWN 1980; WATTS, STENNER 2012). For this, individual interviews were conducted with 31 geography teachers, teacher trainees, subject-related teacher trainers and educational trainers, during which the participants sort 39 statements about teaching principles according to their relative importance to one another. The Q-sorts placed by the participants are used to determine different and coherent perspectives within a factor analysis. Each of which is then interpreted with reference back to the statement arrangement (WATTS, STENNER 2012). In a second sub-study the distribution of these perspectives in a sample of 700 geography teachers is examined

and hypotheses are raised about the relationship between perspective assignment and personal characteristic, using a questionnaire derived from the first study (e. g., length of professional experience, second subject).

It was possible to synthesize four different perspectives on subject-related learning and teaching processes in geography lessons and interpreted them on the basis of empirical derived comparison levels, which are linked to the theoretical and empirical discourse on subject-related professionalism: the *conceptual-abstracting* perspective, the *linking-mature* perspective, the *everyday-acting* perspective, and the *interesting-managing* perspective. For all four perspectives, dealing with a complex future was identified as the essential focus of the school subject and thus formulated as a central commonality. But they differ in their views on both the target level (abstract and concrete targets for teaching geography) and the composition level (e. g., the role of the subject in teaching). According to the results of the second sub-study, all four perspectives occur in a relevant proportion in the subsample of teachers. Hypotheses could be validated regarding the university association of a perspective, the focus on teaching in lower secondary school of two perspectives, and the independence of the perspectives from the teachers' second and third subject.

With regard to the systematization of a school subject-related geographic professionalism, it can be stated that three of the four identified categories (teaching quality, ideas about the (school) subject, relationship between school subject and scientific discipline) were confirmed. With regard to the systematics of the subject, at least three perspectives are based on an integrative logic of the school subject in the sense of the integrative approach of spatially effective human-environment relationships, which differs from the university logic of an increasing specialization. This results in a variety of discussion impulses for the geography-didactics (e. g., scope of the school subject, dealing with the relationship between school subject and the scientific discipline as part of the teachers' professionalisation) as well as starting points for future research projects (e. g., subject-related professionalism in a longitudinal way, connection between perspective and teaching practice and/or teaching quality).

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XV
Abkürzungs- und Begriffsverzeichnis	XVI
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Motivation	1
1.2 Aufbau der Arbeit	3
2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand	7
2.1 Fachlichkeit im Geographieunterricht	7
2.1.1 Fachlichkeit - Annäherung an einen Begriff	8
2.1.2 Zusammenhang von Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität	18
2.1.3 Fachlichkeit als Voraussetzung für (Fach-)Unterricht	40
2.1.4 Empirische Zugänge zu Fachlichkeit	58
2.1.5 Schulfachbezogene geographische Fachlichkeit	68
2.2 Unterrichtsprinzipien	95
2.2.1 Definitionen und Klassifikationen	95
2.2.2 Funktionen und Entstehung	98
2.2.3 Unterrichtsprinzipien im Schulfach Geographie	101
2.2.4 Synthese: Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Fachlichkeit	103
3 Zielsetzung und Forschungsdesign	107
3.1 Forschungsinteresse	107
3.2 Forschungsfragen	109
3.3 Forschungsdesign	110
4 Forschungsmethodik und Umsetzung des Forschungsprojekts	112
4.1 Q-Methode als Forschungsmethode	112
4.1.1 Methodologische Hintergründe	113
4.1.2 Q-methodisches Erhebungs- und Auswertungsverfahren	118
4.1.2.1 Erhebungsverfahren	119
4.1.2.2 Auswertungsverfahren	141
4.1.3 Gütekriterien	166
4.1.4 Methodische Streit- und Kritikpunkte	168
4.1.5 Q-methodische Erweiterung: Fragebogen	176
4.1.6 Passung von Methode und Forschungsinteresse	188

4.2	Umsetzung des Forschungsprojekts	193
4.2.1	Teilstudie I	193
4.2.2	Teilstudie II	221
4.2.3	Gütekriterien	233
4.3	Limitationen der Studie durch den Forschungszugang	235
5	Ergebnisse	237
5.1	Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht	237
5.1.1	Faktorenanalyse	237
5.1.2	Interpretation der Faktoren	244
5.1.2.1	Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	245
5.1.2.2	Perspektive 2: verknüpfend-mündig	272
5.1.2.3	Perspektive 3: alltäglich-handelnd	298
5.1.2.4	Perspektive 4: interessant-bewältigend	324
5.1.2.5	Gemeinsamkeiten der Perspektiven	348
5.1.3	Abgeleitete Hypothesen	352
5.2	Verteilung der Perspektiven und Zusammenhänge	355
5.2.1	Ergebnisse der Perspektivenzuordnung	355
5.2.2	Überprüfung der Hypothesen	358
6	Diskussion der Ergebnisse	370
6.1	Beantwortung der Forschungsfragen	370
6.1.1	Existenz und Gestaltung der Perspektiven (Teilstudie I)	370
6.1.2	Verteilung der Perspektiven & Zusammenhänge (Teilstudie II)	377
6.2	Die Perspektiven im Kontext von schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit	380
6.3	Inhaltliche Zusammenführung der beiden Teilstudien	403
6.4	Methodenreflexion und -diskussion	412
6.4.1	Einsatz und Durchführung der Q-Methode	412
6.4.2	Reflexion der Fragebogenkonzeption	420
6.4.3	Die Q-Methode im Kontext von Fachlichkeit	424
7	Fazit und Ausblick	429
	Literaturverzeichnis	440

Anhang

A	Material Teilstudie I	478
A.1	Q-Sample	478
A.2	Q-Sort-Matrix	480
A.3	Arbeitsauftrag	481
A.4	Transkriptionsregeln	482
B	Ergebnisse Teilstudie I	483
B.1	Q-Sorts	484
B.2	Faktorenanalyse	487
B.3	Interviewauswertung	494
B.4	Vergleichsebenen der vier Perspektiven	494
C	Material Teilstudie II	499
C.1	Fragebogen	499

Abbildungsverzeichnis

2.1	Konstruktion von Fachlichkeit: eine Topologie	12
2.2	Modell der Professionellen Handlungskompetenz	23
2.3	Theoretischer Rahmen der Studie TEDS-LT (u. a.)	23
2.4	Das Modell der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität - geographiedidaktisch erweitert	52
2.5	Unterrichtsprofile für Italien und Brasilien aus der TALIS-Studie	65
2.6	Mögliche Kategorien schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit	71
4.1	Ablauf einer Q-methodischen Studie	118
4.2	Ablauf einer Q-Sample-Erstellung	120
4.3	Steile und flache Verteilung einer Q-Sort-Matrix	136
4.4	Faktorenanalyse: Datenmatrix und transponierte Datenmatrix	142
4.5	Ablauf des analytischen Prozesses in einer Q-methodischen Studie	144
4.6	Datenmatrix und Korrelationsmatrix der Q-Sorts	147
4.7	Eigenwertdiagramm mit dem Scree-Test und dem Paralleltestverfahren	153
4.8	Skizzenhafte Darstellung einer grafischen Rotation	155
4.9	Übersicht über die Pilotstudie mit zehn durchgeführten Pilotierungen (November 2018 - Juni 2019)	197
4.10	Beispielhafte Entwicklung zweier Statements im Verlauf der Pilotierungen	198
4.11	Zusammenstellung des P-Sets im Hinblick auf verschiedene Dimensionen	204
4.12	Sortieranweisung der finalen Aufgabenstellung	207
4.13	Verwendete Q-Sort-Matrix	208
4.14	Eigenwertdiagramm	214
4.15	Strukturbeispiel für zusammengefasste Themen und Motive zum Statement <i>Mensch- Umwelt-Beziehung</i> aus den Interviews des ersten Faktors	219
4.16	Verwendete Fragebogenskala	226
4.17	Zusammenstellung der teilnehmenden Lehrer*innen nach Bundesland	228
4.18	Zusammenstellung der teilnehmenden Lehrer*innen gemäß unterschiedlicher Variablen	230
5.1	Idealer Q-Sort Faktor 1, repräsentiert Perspektive 1: <i>konzeptionell-abstrahierend</i>	249
5.2	Code-Überschneidungen bei den Prinzipien <i>Mensch-Umwelt-Beziehung</i> , <i>Komplexität</i> und <i>Vernetzung</i> für Faktor 1	266

5.3	Idealer Q-Sort Faktor 2, repräsentiert Perspektive 2: <i>verknüpfend-mündig</i>	275
5.4	Idealer Q-Sort Faktor 3, repräsentiert Perspektive 3: <i>alltäglich-handelnd</i>	301
5.5	Idealer Q-Sort Faktor 4, repräsentiert Perspektive 4: <i>interessantbewältigend</i>	327
5.6	Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive	356
5.7	Detailliertere Analyse der Prozentwerte	357
5.8	Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive (unter Berücksichtigung von <i>Komplexität und Metakognition</i>)	357
5.9	Perspektivenverteilung mit beobachteter und erwarteter Verteilung	359
5.10	Der von Perspektive 3 gegebene Geographieunterricht charakterisiert nach Sekundarstufen	362
5.11	Der von Perspektive 4 gegebene Geographieunterricht charakterisiert nach Sekundarstufen	363
5.12	Verteilung des absolvierten Sek-I- oder Sek-I-und-II-Studiums in Perspektive 4	365
5.13	Perspektivenverteilung bei fachfremd unterrichtenden Lehrkräften	366
6.1	Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive im Vergleich	378

Tabellenverzeichnis

2.1	Bereiche des Lehrerwissens	29
2.2	Ebenen der „Was-ist-Geographie-Frage“	88
2.3	Beispiele für inhaltliche Aspekte im Verhältnis von Schulgeographie und universitärer Geographie	90
2.4	Kategorisierungsmöglichkeiten für Unterrichtsprinzipien	98
2.5	Sets von Unterrichtsprinzipien für das Schulfach Geographie	102
4.1	Unrotierte Faktormatrix	151
4.2	Symbolik bei der Transkription	211
4.3	Kennwerte der ersten Faktorenanalyse	213
4.4	Kennwerte der 3-Faktoren-Lösung	214
4.5	Kennwerte der 4-Faktoren-Lösung	215
4.6	Kennwerte der 5-Faktoren-Lösung	215
4.7	Statementauswahl für den Fragebogen	223
5.1	Kennwerte der 4-Faktoren-Lösung	237
5.2	Ergebnis: Faktorladungen	239
5.3	Ergebnis: Statements mit zugehörigen z-Scores und Faktor-Scores	241
5.4	Zusammenfassung Perspektive 1: <i>konzeptionell-abstrahierend</i>	247
5.5	Zusammenfassung Perspektive 2: <i>verknüpfend-mündig</i>	273
5.6	Zusammenfassung Perspektive 3: <i>alltäglich-handelnd</i>	299
5.7	Zusammenfassung Perspektive 4: <i>interessant-bewältigend</i>	325
5.8	Deskriptive Statistiken der Summenbildung pro Perspektive	355
5.9	Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 1 und der Hochschulassoziation	360
5.10	Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 2 und der Be- rufspraxis	361
5.11	Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 1 & 2 oder 3 & 4 und dem hauptsächlich gegebenen Geographieunterricht nach Sekundarstufe	364
5.12	Kreuztabelle zwischen den Zweit- und Drittfächern der Lehrer*innen und der Zuordnung zu den vier Perspektiven	367
6.1	Zusammenfassung und Gegenüberstellung der vier Perspektiven an- hand der Vergleichsebenen	371
6.2	Kontextualisierung der vier Perspektiven am Thema <i>Abholzung des tropischen Regenwaldes</i>	376
6.3	Kontextualisierung der vier Perspektiven anhand der <i>Mystery-Me- thode</i>	377

Abkürzungs- und Begriffsverzeichnis

Abkürzungen

Anmk. d. V.	Anmerkung der Verfasserin
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
COACTIV	Cognitive Activation in the Classroom: The Orchestration of Learning Opportunities for the Enhancement of Insightful Learning in Mathematics
CFA	Centroid Factor Analysis
DGfE	Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaften
DGfG	Deutsche Gesellschaft für Geographie
FALKO	Fachspezifische Lehrerkompetenzen
GL	Gesellschaftslehre
Herv. d. V.	Hervorhebung der Verfasserin
Herv. i. O.	Hervorhebung im Original
HGD	Hochschulverband für Geographiedidaktik
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PAF	Principal Axis Factoring
PCA	Principal Component Analysis
PCK	Pedagogical Content Knowledge
Q2S	Q-method to survey

Begriffe der Q-Methode

Concourse	Der Concourse umfasst alle möglichen Statements zum Forschungsgegenstand; aus ihm wird das <i>Q-Sample</i> abgeleitet.
Faktor	Faktoren stellen statistisch betrachtet das Ergebnis der durchgeführten Faktorenanalyse dar. Inhaltlich steht ein Faktor für eine Gruppe an <i>Q-Sorts</i> , die basierend auf Korrelationen eine ähnliche Anordnung der <i>Statements</i> aufweisen. Ein Faktor drückt eine bestimmte Sichtweise (oder <i>Perspektive</i>) auf den Forschungsgegenstand aus.
Faktorladung	Als Faktorladung bezeichnet man die Korrelation eines <i>Q-Sorts</i> mit dem jeweiligen Faktor.

Faktor-Array	Anhand der z-Scores wird für jeden Faktor ein idealer <i>Q-Sort</i> erstellt, indem die Statements dort den Werten nach chronologisch einsortiert werden. Dieser wird als Faktor-Array bezeichnet.
Faktor-Score	Hiermit wird die absolute Position eines <i>Statements</i> im idealen <i>Q-Sort</i> eines Faktors bezeichnet (z.B. auf Position +1).
Q-Sample	Mit dem Q-Sample wird die begründet aus dem <i>Concourse</i> getroffene Auswahl an <i>Statements</i> bezeichnet, die die Teilnehmer*innen sortieren.
Q-Sort	Q-Sort bezeichnet zum einen die ausgefüllte <i>Q-Sort-Matrix</i> einer Person. Zum anderen existiert für jeden <i>Faktor</i> eine Idealanordnung der <i>Statements</i> , die ebenfalls als Q-Sort (oder auch <i>Faktor-Array</i>) bezeichnet wird.
Q-Sorting	Hiermit wird der aktive Sortierprozess der Teilnehmer*innen bezeichnet.
Q-Sort-Matrix	Unter der Q-Sort-Matrix wird das Raster verstanden, in das die Teilnehmer*innen die <i>Statements</i> einsortieren. In der Regel hat es eine Pyramidenform. Diese wird vorab von den Forscher*innen passend zum Forschungsgegenstand festgelegt.
Perspektive	Im Rahmen dieser Studie meint Perspektive die von einem <i>Faktor</i> ausgedrückte Sichtweise auf den Forschungsgegenstand. Es ist ein Begriff, der nicht standardmäßig verwendet wird.
Post-Sort-Interview	Ein Post-Sort-Interview wird im Anschluss an den Sortierprozess mit den Teilnehmer*innen geführt und bietet ihnen in der Regel die Möglichkeit, ihre Anordnung zu begründen.
P-Set	Das P-Set umfasst die Gesamtheit aller Teilnehmer*innen an einer Q-Studie.
Statement	Als Statement werden einzelne Aussagen, Zitate etc. bezeichnet, die die Teilnehmer*innen in den Q-Sort einsortieren. Alle zu sortierenden Statements zusammen bilden das <i>Q-Sample</i> ; alle überhaupt möglichen Statements bilden den <i>Concourse</i> .
z-Score	Der z-Score eines <i>Statements</i> wird pro <i>Faktor</i> berechnet und gibt an, wie stark der Faktor diesem Statement zustimmt.

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Motivation

Fächervergleichende Analysen zeigen, dass das Fach den eigentlichen Handlungsrahmen von Lehrkräften darstellt. Das Fach bestimmt bis in Einzelheiten hinein die Textur des Unterrichts. Dies beginnt mit Vorstellungen über die Sequenzialität und Anordnung von inhaltlichen Komponenten und reicht bis hin zum Modus der Repräsentationen und Erklärungen.

(BAUMERT, KUNTER 2006, S. 492)

Ausgehend von ähnlichen Aussagen und Beobachtungen ist in den letzten Jahren in vielen unterschiedlichen Bereichen der aktuellen Fachdidaktik- und Bildungsforschung eine Diskussion über einen notwendigen Fachbezug bei bislang als generisch behandelten Aspekten entstanden: So wird sowohl in Bezug auf Kriterien zur Unterrichtsqualität, zum Beispiel der drei Basisdimensionen (KLIEME et al. 2001; LIPOWSKY et al. 2018; PRAETORIUS, ROGH et al. 2020), als auch in Bezug auf Kennzeichen der Lehrkräfteprofessionalität und den sich daraus ergebenden Konsequenzen für fachliche Professionalisierungsprozesse in den verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung ein verstärkter Fokus auf fachlichen statt generischen Charakteristika gefordert (z. B. DI FUCCIA 2019). Dies wird in jüngerer Zeit auch auf das Schulfach Geographie übertragen (z. B. HEMMER et al. 2020; MEHREN, MEHREN 2022). Speziell für das Schulfach Geographie wird zudem eine Debatte darüber gefordert, was *fachliches* Lernen im Geographieunterricht bedeutet (SCHOLTEN 2020, S. 32): Was wird im Unterrichtsgeschehen als wesentlich angesehen? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen zwischen verschiedenen Akteur*innen, zum Beispiel zwischen Wissenschaftler*innen und Lehrer*innen? Kann eine gemeinsame Sprache über Geographieunterricht entwickelt werden? Hierbei liegt der Schwerpunkt vor allem auf der professionellen Wahrnehmung der Geographielehrer*innen im Unterricht; geht man einen Schritt zurück, dann können die zuvor im zweiten Abschnitt des Zitats angesprochenen *Vorstellungen* über die Planung und Gestaltung von fachbezogenen Lern- und Lehrprozessen (im Geographieunterricht) ähnlich betrachtet werden: Was wird hier warum und von wem als wichtig angesehen? Worin gibt es Übereinstimmung? Wo sind Differenzen zu beobachten? Dem Schulfach Geographie, häufig als das *Zukunftsfach* (HGD, 2021) beschrieben, wird dabei in der heutigen Zeit eine wichtige Rolle für die Bildung der Heranwachsenden als zukünftige Entscheidungsträger*innen zugesprochen, da raumbezogene komplexe Fragen zu geographischen Inhalten allgegenwärtig sind: Wie kann eine Energiesicherung in Deutschland/Europa/der Welt (klimafreundlich) erreicht werden? Wie kann man den Klimawandel begrenzen? Wie kann eine nachhaltige Entwicklung von Städten gelingen? ...? Aber inwiefern ist eine solche Darstellung kongruent zu den Sichtweisen und Vorstellungen von Geographielehrer*innen, -referendar*innen, -fachleiter*innen und -didaktiker*innen?

Vorstellungen zum Geographieunterricht und zum Schulfach Geographie werden vor allem im internationalen Kontext schon länger beforscht: Zieht man diese Ergebnisse heran, so wird deutlich, dass (angehende) Geographielehrkräfte der Primar- und Sekundarstufe Vorstellungen zum Wesen des Schulfachs Geographie aufweisen, die sich in Teilen deutlich voneinander unterscheiden (CATLING 2004; MORLEY 2012; WALFORD 1996): Während beispielsweise für einen *placeist* die Geographie Orte fokussiert, sie lokalisiert, beschreibt und ihre Entstehung erklärt, erfasst die Geographie für einen *interactionist* die gegenseitige Abhängigkeit und Interaktion von Menschen mit ihrer Umwelt auf der Erdoberfläche (WALFORD 1996). Diese sowie Vorstellungen zur Relevanz geographischer Bildung werden als handlungsrelevant für die Unterrichtspraxis angenommen (MARTIN 2000). Darüber hinaus betont BROOKS (2017, S. 45) die Bedeutung einer starken „subject identity“ in Bezug auf das Fach Geographie für den Umgang mit beruflichen Herausforderungen im Laufe der Tätigkeit als Geographielehrkraft (ebd.):

„These geography teachers used their subject identity to help them navigate through complex and sometimes contradictory contexts. They described returning to their sense of why geography was important to them at times when they experienced conflict or tension in their professional practice. In practical terms, these teachers kept returning to the questions: will this help my students learn geography? And, if so, how?“

Hieran anschlussfähig sind Diskurse im (deutschsprachigen) Forschungskontext zur Bedeutung von *Fachlichkeit*, verstanden als personenbezogenes Merkmal und Teil der Lehrkräfteprofessionalität, für die professionelle Aufgabe einer Lehrkraft, fachliche Bildungs- und Verstehensprozesse anzuregen, bei der eine „Übersetzung des Fachlichen in unterrichtliche Praxis“ (LAGING et al. 2015, S. 99) erfolgt. Als relevante Aspekte einer Fachlichkeit werden dabei unter anderem und als Synergie aus fachdidaktischem Wissen und Fachwissen (PREISFELD 2019a) ein umfassendes Wissen über Fachinhalte und ihre Zusammenhänge (DI FUCCIA 2019), Wissen um mögliche Repräsentationen sowie typische Schülervorstellungen (SHULMAN 1986) und Überzeugungen zum Fach und seiner Relevanz sowie zum Lernen und Lehren des Fachs (BROMME 1992; VOSS et al. 2011) beschrieben. Forschungen, die sich explizit mit dem Terminus *Fachlichkeit* auseinandersetzen, haben im geographiedidaktischen Kontext erst begonnen (z. B. ANTHES et al. 2021; PETER, NAUSS 2020; VOGEL et al. 2019). Es wird aber bereits festgehalten, dass „die Frage, wie Inhalte fachlich adäquat bearbeitet werden können, [...] von besonderem Interesse [ist], weil die zu unterrichtenden Probleme und Situationen sich oftmals durch eine hohe Komplexität auszeichnen“ (ANTHES et al. 2021, S. 5).

Während darüber hinaus für einige der zuvor genannten Bestandteile einer Fachlichkeit geographiedidaktische Forschungsergebnisse vorliegen - z. B. zu dem basis-konzeptionellen Verständnis von Lehrkräften (FÖGELE 2016) -, ist die übergeordnete Ebene, nämlich das Verständnis des Schulfachs aus Sicht der Akteur*innen und ihre

Vorstellungen zu *idealen* fachbezogenen Lern- und Lehrprozessen (als ein Aspekt von Fachlichkeit), selten Gegenstand der Forschung. Hier stellt sich zunächst die Frage, ob für Deutschland im Vergleich zum englischsprachigen Raum ebenfalls unterschiedliche Vorstellungen zum Schulfach sowie zur Relevanz geographischer Bildung festgestellt werden können bzw. spezifischer gefasst: Existieren unterschiedliche Perspektiven auf die ideale Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse im Unterricht? Ausgehend von solchen Sichtweisen und unter Berücksichtigung der verschiedenen relevanten Akteur*innen ist die Ableitung von Hinweisen auf eine gemeinsame Sprache von Geographielehrer*innen, -fachleiter*innen, -referendar*innen und -hochschuldidaktiker*innen und/ oder auf Verständnisschwierigkeiten denkbar.

Ziel dieser Arbeit ist es daher, einen theoretischen und empirischen Beitrag zur Erkundung der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit bei Akteur*innen der geographischen Bildung zu leisten. Auf einer theoretischen Ebene gilt es, das Konzept *Fachlichkeit* zu systematisieren und auf das (Schul-)Fach Geographie zu beziehen. Durch die Berücksichtigung einer Vielzahl an relevanten Akteur*innen soll im Anschluss eine umfassende Identifikation relevanter Sichtweisen sichergestellt werden; die Q-Methode ermöglicht dabei eine Synthese dieser individuellen Sichtweisen zu interindividuell geteilten, aber voneinander differierenden Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht. Mit dem Fokus auf der Bestimmung der Verteilung dieser Perspektiven unter Geographielehrkräften sollen, über ihre reine Existenz hinaus, Aussagen zur Relevanz einzelner Perspektiven für die Lehrkräftebildung abgeleitet werden. Darüber hinaus wird aus forschungsmethodischer Sicht Neuland für die Geographiedidaktik betreten, sodass auch das Potenzial der Q-Methode als geographiedidaktische Forschungsmethode (unter anderem im Kontext von Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität) eruiert werden soll.

1.2 Aufbau der Arbeit

In der Bearbeitung dieser Zielsetzung gliedert sich die vorliegende Arbeit in sechs Hauptkapitel, deren Struktur und Bezug zueinander im Folgenden kurz dargestellt werden.

Theoretischer Rahmen und Forschungsstand (Kapitel 2)

Als übergeordneter Forschungsgegenstand steht Fachlichkeit, bezogen auf den (Geographie-)Unterricht, im Zentrum der vorliegenden Arbeit (Abschnitt 2.1). Das Bestreben um einen geographiebezogenen Blick auf Fachlichkeit beginnt mit einer fachübergreifenden Annäherung an das Konstrukt Fachlichkeit (Abschnitt 2.1.1), von welcher ausgehend der Zusammenhang zwischen der Lehrkräfteprofessionalität und Fachlichkeit eruiert wird (Abschnitt 2.1.2). Die identifizierten Gemeinsamkeiten des Konstrukts Fachlichkeit in den aktuell diskutierten Professionstheorien stellen die benötigte Grundlage für diese Studie dar. In allen Fällen wird Fachlichkeit

als eng verbunden mit der Gestaltung von (Fach-)Unterricht beschrieben, sodass dieses Verhältnis in Abschnitt 2.1.3 vor dem Hintergrund fachübergreifender Studienbeispiele systematisiert wird. Vorbereitend auf die methodische Gestaltung der Studie erfolgt im Anschluss eine Darstellung empirischer Zugänge zu Fachlichkeit (Abschnitt 2.1.4), bei der sowohl methodische Zugänge zu Fachlichkeit betrachtet als auch inhaltliche Beispiele zu verschiedenen Aspekten von Fachlichkeit gegeben werden. Hierbei werden zur besseren Verknüpfung zwei Schwerpunkte gesetzt, indem analog zur Selbstdefinition des Schulfachs Geographie durch die Geographiedidaktik als Natur- und Gesellschaftswissenschaft (DGfG, 2017) der mathematisch-naturwissenschaftliche und der gesellschaftswissenschaftliche Bereich betrachtet werden. Hiervon ausgehend liegt der Fokus im Folgenden ausschließlich auf dem Schulfach Geographie, um anhand von aktuellen geographiedidaktischen Publikationen Aspekte einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu erarbeiten (Abschnitt 2.1.5).

Die Planung und Gestaltung von (Geographie-)Unterricht ist ein komplexer Prozess, wobei Unterrichtsprinzipien aus theoretischer und praktischer Sicht eine Möglichkeit sind, dieser Komplexität zu begegnen (Abschnitt 2.2). Inwieweit sich Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Aspekten einer schulfachbezogenen Fachlichkeit eignen (Abschnitt 2.2.4), wird ausgehend von einer Systematisierung ihrer Definitionen und Klassifikationen (Abschnitt 2.2.1), einer Betrachtung ihrer Funktion für den Unterricht und ihrer Entstehung (Abschnitt 2.2.2) sowie einer Fokussierung auf Unterrichtsprinzipien im Fach Geographie (Abschnitt 2.2.3) analysiert.

Zielsetzung und Forschungsdesign der Studie (Kapitel 3)

Was sehen Lehrer*innen (inkl. Fachleiter*innen und Referendar*innen) und Hochschuldidaktiker*innen subjektiv als relevant für die ideale Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse an? Welche Unterrichtsprinzipien sind bei der Überführung von Fachinhalten in Lerngegenstände des Geographieunterrichts aus ihrer Sicht besonders relevant? Welche nicht? Wie begründen sie ihre Entscheidungen? Inwiefern sind übergeordnet unterschiedliche Perspektiven auf diesen Prozess zu identifizieren? Wie verteilen sich diese Perspektiven unter Geographielehrkräften? Das so zusammengefasste Forschungsinteresse (vgl. Abschnitt 3.1) legt ausgehend von den theoretischen Grundlagen den Fokus auf *einen* Aspekt einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit: die individuellen Schwerpunktsetzungen im Kontext der Planung und Gestaltung von Geographieunterricht. In Abschnitt 3.2 werden die konkreten Forschungsfragen der Studie als Übersicht zusammengefasst, bevor das Forschungsdesign des Projekts dargelegt wird (Abschnitt 3.3): Die Studie weist grundsätzlich einen explorativen und sequenziellen Charakter auf, der im Rahmen eines Mixed-Methods-Ansatzes umgesetzt wird. Zunächst werden mit Hilfe einer klassischen Q-methodischen Studie unterschiedliche Sichtweisen auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse exploriert, deren Verteilung im Subsample der Lehrkräfte anschließend durch einen aus der ersten Teilstudie abgeleiteten Fragebogen untersucht wird.

Forschungsmethodik und Umsetzung des Forschungsprojekts (Kapitel 4)

Um einen Zugang zu den oben formulierten Forschungsgegenständen zu erhalten, wird die für die deutschsprachige Geographiedidaktik innovative Q-Methode eingesetzt (Abschnitt 4.1): Es erfolgt deshalb eine ausführliche Darstellung der methodologischen Hintergründe (Abschnitt 4.1.1) sowie des Erhebungs- und Auswertungsverfahrens aus theoretischer Sicht (Abschnitt 4.1.2). Anschließend werden Gütekriterien (Abschnitt 4.1.3), methodische Streitpunkte und Kritik (Abschnitt 4.1.4) sowie die für die zweite Teilstudie notwendige Erweiterung der Q-Methode um einen Fragebogen (Abschnitt 4.1.5) ausgeführt. Diese Erweiterung ist aus forschungsmethodischer Sicht noch als experimentell zu kennzeichnen. Sie ermöglicht es aber, Aussagen über die Verteilung der Perspektiven und mögliche Zusammenhänge zu personenbezogenen Charakteristika zu treffen, die wiederum das Verständnis der Perspektiven und ihre Bedeutung vertiefen können; beides wird im Anschluss diskutiert. Ausgehend von der Passung zwischen Methode und Forschungsinteresse (Abschnitt 4.1.6) wird in Abschnitt 4.2 die konkrete Umsetzung beider Teilstudien mit engen Verweisen auf die zuvor dargestellte Methodik sowie deren Gütekriterien dargelegt. Limitationen der Studie, die sich durch den Forschungszugang ergeben, werden in Abschnitt 4.3 beschrieben.

Ergebnisse (Kapitel 5)

Die Ergebnisdarstellung erfolgt, dem sequenziellen Design der Studie folgend, gegliedert nach beiden Teilstudien (Abschnitt 5.1 und Abschnitt 5.2): Zunächst werden die Ergebnisse der Faktorenanalyse (Q-Methode, 1. Teilstudie) dargestellt (Abschnitt 5.1.1), bevor die ermittelten vier Faktoren als Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht interpretiert werden. Die Darstellung der Perspektiven in den Abschnitten 5.1.2.1 bis 5.1.2.4 erfolgt dabei entlang von Vergleichsebenen, die materialgeleitet formuliert werden und zugleich die verschiedenen zusammengeführten Aspekte von Fachlichkeit einbeziehen. Zusätzlich zu den Differenzen sind mit Hilfe der Q-Methode auch Gemeinsamkeiten zwischen den vier Perspektiven festzustellen (Abschnitt 5.1.2.5). Als inhaltliche Verknüpfung zwischen den beiden Teilstudien werden im Anschluss aus den Perspektivbeschreibungen sowie den personenbezogenen Daten Hypothesen zu möglichen Zusammenhängen zwischen der Perspektivenzuordnung und den personenbezogenen Charakteristika abgeleitet (Abschnitt 5.1.3).

Auf Grundlage der Fragebogendaten findet dann eine Zuordnung jeder teilnehmenden Person aus der zweiten Teilstudie zu der hauptsächlich von ihr vertretenen Perspektive statt. Es wird also der Frage nachgegangen, wie die vier Perspektiven im Subsample der Lehrkräfte vertreten sind (Abschnitt 5.2.1). Davon ausgehend erfolgt die Überprüfung der zuvor aufgestellten Hypothesen (Abschnitt 5.2.2).

Diskussion der Ergebnisse (Kapitel 6)

Inwieweit die zuvor dargestellten Ergebnisse die Forschungsfragen beantworten, wird in Abschnitt 6.1 dargestellt. Hiervon ausgehend erfolgt die Diskussion: Auf der einen Seite werden die vier Perspektiven inhaltlich in den größeren Kontext einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit eingeordnet, indem zum Beispiel die Vergleichsebenen, die Abgrenzung zu anderen Fächern oder das Verhältnis von wissenschaftlicher Disziplin und Schulfach diskutiert werden (Abschnitt 6.2). Auf der anderen Seite ergeben sich aus der Verknüpfung beider Studien weitere Schlüsse in Bezug auf die Relevanz einzelner Perspektiven und mögliche Konsequenzen für das Schulfach bzw. die Lehrkräftebildung (Abschnitt 6.3). Drittens wechselt im Anschluss an die inhaltliche Diskussion der Fokus auf eine Reflexion und Diskussion der Q-Methode: Dabei werden sowohl in Bezug auf den Einsatz und die Durchführung der Q-Methode (Abschnitt 6.4.1) als auch in Bezug auf die Fragebogenkonzeption (Abschnitt 6.4.2) wertvolle Hinweise abgeleitet. Darüber hinaus wird das Potenzial der Q-Methode bezogen auf *Fachlichkeit* aus verschiedenen Perspektiven (z. B. als Forschungsmethode oder als Reflexionsinstrument) diskutiert (Abschnitt 6.4.3). Immer wieder wird dabei auf das Potenzial der Methode für die Geographiedidaktik eingegangen.

Fazit und Ausblick (Kapitel 7)

Die Studie leistet aus Sicht der Geographiedidaktik einen Beitrag zur Debatte um fachliches Lernen im Geographieunterricht aus Sicht von Lehrer*innen, Referendar*innen, Fachleiter*innen und Hochschuldidaktiker*innen, indem deren Sichtweisen zu vier interindividuell geteilten Perspektiven zusammengefasst werden. Von diesen ausgehend werden Diskussionsimpulse für die Geographiedidaktik und Schlussfolgerungen für den theoretischen Fachlichkeitsdiskurs sowie die Gestaltung einzelner Aspekte der geographischen Lehrkräftebildung, aber auch für weitergehende geographiedidaktische Forschungen, abgeleitet. Letztere werden als konkrete Desiderate für mögliche anschließende Untersuchungen festgehalten.

2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand

Das anschließende Unterkapitel ist im Sinne einer zunehmenden fachlichen Spezifizierung gegliedert, indem von einem fach-unabhängigen Blick auf Fachlichkeit aus, über empirische Zugänge zu Fachlichkeit in jeweils einem Schulfach, eine schulfachbezogene *geographische* Fachlichkeit theoretisch und empirisch fokussiert wird (Abschnitt 2.1). Auf einer konkreteren Ebene werden Unterrichtsprinzipien anschließend als mögliche Zugangsweise zu Aspekten schulfachbezogener Fachlichkeit betrachtet; wiederum ausgehend von einem fach-unabhängigen Blick, der dann auf den Geographieunterricht fokussiert wird (Abschnitt 2.2).

2.1 Fachlichkeit im Geographieunterricht

Wie bereits in der Einleitung skizziert steht aus verschiedenen Blickwinkeln das Fachliche in Diskursen zur Lehrkräftebildung, -professionalität und -professionalisierung immer wieder im Fokus: *Erstens* wurde und wird ausgiebig über die Gestaltung der Lehrkräftebildung, insbesondere der universitären Phase, diskutiert. Im Fokus stehen dabei immer wieder die Anteile und Bedeutung der Fachwissenschaft, der Fachdidaktik und der Pädagogik (oder Bildungswissenschaften) sowie die Rolle von Praxisphasen (zuletzt das Praxissemester), wobei die Aufgabenverteilung zwischen den drei Phasen der Lehrkräftebildung dabei zusätzlich als nicht immer eindeutig wahrgenommen wird (FISCHER 2022). Während dem Fachwissenschaftsstudium auf der einen Seite eine hohe Bedeutung für einen Zugang zum Fachwissen, zu Methoden und zu einem Überblick über die Fachsystematik sowie für die Ausbildung einer „fachlichen Identität“ als Teil der Lehrerpersönlichkeit zugeschrieben wird (HEER, HEINEN 2019b, S. 6), wird auf der anderen Seite an anderer Stelle von dem „Trend der Entfachlichung des Lehrerberufs“ (HEINSEN 2016, S. 209) gesprochen, da das theoretische Durchdringen eines Fachs und der souveräne Umgang mit seiner Methodik nicht mehr Schwerpunkt des Studiums sei (ebd., S. 213). In der Diskussion um die Bedeutung und Gestaltung der Fächer in der Lehrkräftebildung sehen HEER und HEINEN (2019b, S. 7–8) den Begriff der Fachlichkeit als „Kristallisationspunkt“. *Zweitens* wird im Kontext der Forschung zur Lehrkräfteprofessionalität, insbesondere in kompetenztheoretischen Modellierungen deutlich, dass Fachwissen und fachdidaktisches Wissen nicht unabhängig voneinander für das professionelle Handeln einer Lehrkraft, und damit für den Unterricht, relevant sind. Dieser Einfluss bedeutet nach DI FUCCIA (2019), dass ein neues Konstrukt notwendig wird, um professionelles Lehrkräftehandeln in *fachlicher* Hinsicht zu fassen. *Drittens* wird im Kontext der Betrachtung von Unterrichtsqualität insbesondere die Notwendigkeit diskutiert, neben generischen Aspekten der Unterrichtsqualität auch fachdidaktische Aspekte zu berücksichtigen, welche einen stärkeren Fokus auf fachbezogene Merkmale setzen (z. B. LIPOWSKY et al. 2018; PRAETORIUS, HERRMANN et al. 2020; PRAETORIUS, ROGH et al. 2020).

In mindestens diesen Kontexten wird auf den Begriff der *Fachlichkeit* recurriert. Nachfolgend wird zunächst, in Anlehnung an die oben ausgeführten unterschiedlichen Blickwinkel auf das Fachliche, eine Annäherung an das Konstrukt der Fachlichkeit vorgenommen (Abschnitt 2.1.1). Der in diesem Kontext angesprochene Zusammenhang mit der Lehrkräfteprofessionalität wird in Bezug auf unterschiedliche Professionstheorien ausgeführt (Abschnitt 2.1.2), um anschließend die Relevanz der Fachlichkeit für die Gestaltung des (Fach-)Unterrichts zu systematisieren (Abschnitt 2.1.3). Zusammenfassend erfolgt, ausgehend von den vorherigen drei Kapiteln, ein Darstellung empirischer Zugänge zu Fachlichkeit (Abschnitt 2.1.4): Welche (unterschiedlichen) Annäherungen an Fachlichkeit erfolgen in ausgewählten Studien? Welche methodischen Zugriffe werden gewählt? Welche inhaltlichen Erkenntnisse werden in unterschiedlichen Schulfächern gewonnen? Im Anschluss daran liegt der Fokus auf dem Schulfach Geographie (Abschnitt 2.1.5), um anhand aktueller geographiedidaktischer Publikationen mögliche Aspekte von Fachlichkeit zu erarbeiten.

2.1.1 Fachlichkeit - Annäherung an einen Begriff

Der Begriff *Fachlichkeit* taucht zwar bereits in der Expertise von KLIEME et al. (2003) zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards auf, es erfolgt hingegen erst in jüngerer Zeit eine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Begriff, zu dem es keinen „bereits etablierten Fachdiskurs“ (MARTENS et al. 2018a, S. 9) gibt. Er ist jedoch sowohl in der empirischen Unterrichtsforschung als auch darüber hinaus in der Fachdidaktik und der Allgemeinen Didaktik, der historischen Bildungsforschung und der erziehungswissenschaftlichen empirischen Unterrichts- und Lehr-/Lernforschung relevant (ebd.) und wird dort in unterschiedlichen Fragestellungen bereits seit längerem inhaltlich gefasst, ohne dabei jedoch spezifiziert zu werden. Hierzu führt SUSTECK (2018, S. 69) an, dass Fachlichkeit „nur eingeschränkt ein geklärter erziehungswissenschaftlicher oder didaktischer Begriff“ sei, der trotz seiner Abwesenheit in Nachschlagewerken häufig genutzt, dabei jedoch nur selten definiert werde. Eine ausführliche Auseinandersetzung hingegen erfolgte, über Fachgrenzen und Forschungsrichtungen hinweg, zum Beispiel im Rahmen dreier Veranstaltungen: Auf der Jahrestagung der Kommission Schulforschung und ihre Didaktik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE) 2017 zum Thema *Sache - Ding - Aufgaben? Zur Konstruktion und Bedeutung von Fachlichkeit in der Unterrichtsforschung* (vgl. MARTENS et al. 2018b), im Verlauf der Ringvorlesung *Fachprofil und Bildungsanspruch* der Bergischen Universität Wuppertal zur Bedeutung des Fachstudiums für das Lehramt (vgl. HEER, HEINEN 2019a) und auf der Jahrestagung der Kommission Professionsforschung und Lehrkräftebildung der DGfE mit dem Titel *Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrer*innen* 2018 (vgl. HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH, RAUSCHENBERG 2020). Während die erste Tagung vor allem offen den Begriff als solches fokussiert hat, legten Ringvorlesung und die zweite Tagung einen spezifischeren Blick auf Teilaspekte, wie die Bedeutung des Fachstu-

diums für das fachliche Selbstverständnis der Lehrer*innen oder auf einen Zusammenhang von Fachlichkeit und dem Professionalisierungsprozess.

Fachlichkeit wird als „zentrale Dimension von Unterricht“ (MARTENS et al. 2018a, S. 9) und zugleich als Herausforderung für die empirische Unterrichtsforschung charakterisiert, da sie als Ergebnis der Tagung als „relationales, multiperspektivisches Konstrukt“ (MARTENS et al. 2018a, S. 18) zu verstehen ist. Als Relation ist Fachlichkeit im Sinne einer *Theorieperspektive* zwischen Disziplin und Schulfach bzw. Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Schulfach, (vgl. z. B. REH, PIEPER 2018), im Kontext *methodologischer Zugänge* zum Beispiel zwischen Setzung und Rekonstruktion (vgl. z. B. BRÄUER et al. 2018) und bei *empirischen Zugängen* zur Beobachtung von Fachlichkeit im Unterricht zum Beispiel zwischen einer generischen und fachdidaktischen Unterrichtsqualität (vgl. BRUDER 2018) zu sehen. Von diesen, sich bereits in den Relationen andeutenden, unterschiedlichen Verständnissen und Modellierungen von Fachlichkeit aus erfolgt im Folgenden eine Annäherung an den Begriff.

Als erstes von sieben Merkmalen für gute Bildungsstandards nennen KLIEME et al. (2003) Fachlichkeit. In ihrem Bezug auf einen bestimmten schulischen Lernbereich sollen diese Standards Grundprinzipien und Kernideen der Disziplin beziehungsweise des Unterrichtsfachs herausarbeiten, zum Beispiel Begriffsvorstellungen, Denkoperationen und Verfahren sowie Grundlagenwissen (KLIEME et al. 2003, S. 24–26). Fachlichkeit wird dabei im Rückgriff auf eine wissenschaftliche Disziplin, mit der jeweils eine spezifische Weltsicht einhergeht (ebd.), hergestellt. In den systematischen Überlegungen des Chemiedidaktikers DI FUCCIA (2010) wird ein ähnlicher Rückgriff vorgenommen: Ausgehend von der Feststellung, dass 2010 die Strukturfragen häufig über den Inhaltsfragen der Lehrkräftebildung stehen, beschreibt er den Konsens, dass die drei Teile der Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft & Philosophie die Lehrkräftebildung ausmachen. Ihr Verhältnis werde jedoch eher im Sinne der Struktur- statt der Inhaltsfragen betrachtet, wodurch der Aspekt der Fachlichkeit außer Blick geraten könne, da diese insbesondere auf den ersten beiden Teilen aufbaue und sich vom Begriff des *Fachwissens* abgrenze (DI FUCCIA 2010, S. 2):

„Fachlichkeit ist insofern mehr als Fachwissen, als es für einen Lehrer eben nicht reicht, Erkenntnisse der Fachwissenschaft zu wissen oder auch anwenden zu können. Ein Lehrer, der Inhalte an seine Schüler vermitteln soll, muss die Erkenntnisse verstanden haben, er muss eben nicht nur Antworten auf die Frage ‚was‘ - das wäre das reine Fachwissen - oder ‚wie‘ - das wäre das Fachwissen verbunden mit der Anwendung - haben, sondern er muss die wichtigste Frage der Lernenden beantworten können: ‚warum‘. Und damit ist nicht die Frage gemeint ‚Warum müssen wir das lernen?‘ - dies ist auch eine wichtige Frage, aber sie ist in der Vergangenheit überbetont worden gegenüber einer anderen Frage, die auch mit warum beginnt: ‚Warum ist das so?‘ - Warum siedet Wasser bei 100°C? Warum gilt der Satz des Pythagoras? Warum ertrinken Fische nicht?“

Bei der Beantwortung dieser „warum“-Fragen der Lernenden greift eine Lehrkraft auf ihre Fachlichkeit zurück, die somit als „reflektiertes, eingesehenes, im besten Sinne verstandenes Fachwissen“ (DI FUCCIA 2010, S. 2) verstanden wird und zugleich bedeutet, „die Einsicht zu haben, wo ein bestimmter Wissensinhalt im Gebäude des Fachs seinen Platz hat, worauf er ruht, was er bedeutet und was sich aus ihm weiter entwickeln lässt“ (ebd., S. 3), sodass Fachlichkeit „eine Art Meta-Verständnis der Struktur, des Faches und seiner Wissensbestände“ ist (ebd.). Für eine solche Fachlichkeit kann die Fachwissenschaft die Wissensbestände zur Verfügung stellen, eine Reflexion über die Inhalte und ihre Bedeutung für die Struktur des Fachs können jedoch nur Fachwissenschaft und Fachdidaktik gemeinsam erreichen, indem Lehramtsstudierende dazu angeregt werden, sich selbst „warum“-Fragen zu stellen und nach Antworten zu suchen (DI FUCCIA 2010, S. 3). Damit wird der Fachlichkeit ein reflexiver Charakter zugeschrieben, der zudem nur in Relation von wissenschaftlicher Disziplin und Schulfach entstehen kann (s. o.). Mit den „warum“-Fragen wird das Erklären-Können zu einem wichtigen Aspekt des Lehrkräftehandelns¹, wobei im Rückgriff auf die COACTIV-Studie gilt (DI FUCCIA 2010, S. 5): „Was man nicht weiß, kann man nicht verstehen, was man nicht verstanden hat, kann man nicht erklären.“ Nur über ein Verstehen² ist das Beantworten der Fragen, die zudem zwischen den Lernenden variieren, jeweils an den Fragenstellenden angepasst möglich (DI FUCCIA 2010, S. 6). Es ist also möglich, dass es nicht die *eine* Fachlichkeit in Bezug auf ein Schulfach geben kann, sondern je nach Lehramt oder je nach Alter der Lernenden unterschiedliche Fachlichkeiten zu entwickeln sind. Dieser Aspekt wird durch Ergänzungen Di Fuccias (2019) noch einmal betont: Fachlichkeit als „für den Beruf einer Lehrkraft charakteristische Form von fachlichem Wissen und Können“ (DI FUCCIA 2019, S. 251) wird nun als „Hybrid aus fachdidaktischem Wissen und reflektiertem, eingesehenem, verstandenem und vielfach vernetztem Fachwissen“ (ebd.) verstanden, durch das gelingende Lern- und Lehrprozesse gestaltet werden. Die durch das fachdidaktische Wissen neu hinzugekommene Facette steht in einem engen Zusammenhang zur mittlerweile breit-geführten Diskussion um die Diagnose und individuelle Förderung der Schüler*innen. Im Vorgriff auf Abschnitt 2.1.2 kann nach DI FUCCIA (2019) so eine Verbindung zur *pedagogical content knowledge* Shulmans (1986) als Teil des Professionswissens einer Lehrkraft gezogen werden, die auch als „Amalgam“ von Fachwissen und Wissen um fachliche Lernprozesse bei den Schüler*innen bezeichnet wird und somit der Idee der Fachlichkeit vermutlich näher kommt als die gebräuchliche Ansprache und Übersetzung als fachdidaktisches Wissen (vgl. DI FUCCIA 2019, S. 254–255).

¹ Es steht bei DI FUCCIA (2010, S. 6) explizit nicht für ein „anachronistisches Lehrerbild“, sondern wird als Ergänzung zum Lehrer als Moderator, der Lernumgebungen zur Verfügung stellt, verstanden.

² Für ein solches Verstehen können nach DI FUCCIA (2010, S. 4) insbesondere auch solche Inhalte der Disziplin wichtig sein, die keine direkte Schulrelevanz aufweisen.

Grenzen dieser Annäherung an Fachlichkeit innerhalb der Relation zwischen Schulfach und Fachwissenschaft (*Theorieperspektive*) werden explizit von SUSTECK (2018) am Beispiel des Schulfachs Deutsch aufgezeigt: Während mit Chemie ein Schulfach mit einer Fachwissenschaft verbunden ist, das „intersubjektiv weitgehend akzeptierte Wissensbestände und Strukturen hat“ (ebd., S. 71), weist die Germanistik als Referenzdisziplin für das Schulfach Deutsch zum einen viele Subdisziplinen auf, deren Betrachtungsweisen und Terminologien trotz überschneidender Gegenstände differieren und deren Wissensbestände keine hierarchische Struktur bilden, sondern eher horizontal angeordnet sind (vgl. SUSTECK 2018, S. 73–74). Zum anderen erfolgen unterrichtliche Entscheidungen nicht immer in Bezug auf die Referenzwissenschaft, sondern auch mit Verweis auf „wissenschaftsähnliche Diskurse“ (SUSTECK 2018, S. 73) oder Alltäglich-Relevantes (z. B. Bewerbungstraining). Mit dieser Begründungslogik der „Sprache im Gebrauch“ (ebd., Herv. i. O.) werden Inhalte des Deutschunterrichts von Sach- zu Sprachphänomenen (ebd.) umgeschrieben. Da anhand dieses Beispiels deutlich wird, dass die Relevanz wesentlicher Unterrichtsinhalte nicht zwangsläufig wissenschaftlich begründet wird, wodurch eine Fachlichkeit als (Meta-)Wissen über die Wissensbestände im Sinne Di Fuccias nicht als vorhanden vorausgesetzt werden kann, und sich die Referenzdisziplin Germanistik zudem aus mehreren Subdisziplinen mit unterschiedlichen und zum Teil nicht eindeutigen Wissenschaftsstrukturen zusammensetzt, auf deren Basis eine Fachlichkeit zur Einordnung von Unterrichtsinhalten „in eine kohärente und intersubjektiv unstrittige Fachstruktur“ (SUSTECK 2018, S. 74) entwickelt werden könnte, bezeichnet SUSTECK (2018, S. 69, 71) Di Fuccias Überlegungen zur Verankerung des Schulfachs in einer wissenschaftlichen Disziplin als „archetypische Vorstellung“ und „möglicherweise fälschlich als prototypisch“, um Fachlichkeit zu bestimmen. Stattdessen lassen sich aus seinen Ausführungen, neben der Frage, ob das Schulfach in einer spezifischen Referenzdisziplin verankert ist und welche Strukturen sie aufweist, zwei zentrale Analysekategorien ableiten, um den Modus der Fachlichkeitskonstitution in einem Unterrichtsfach zu bestimmen (vgl. SUSTECK 2018, S. 72):

- In welchem Verhältnis wird im Fach deklaratives und prozedurales Wissen als Ziel und Ertrag des Unterrichts angestrebt?
- Inwiefern ist das prozedurale Wissen wissenschaftlich, wissenschaftspropädeutisch oder lebensweltlich orientiert und mit Alltagswissen verbunden?

Als Konsequenz ist festzuhalten, dass zunächst jeweils eine fachspezifische Betrachtung von Fachlichkeit in Bezug auf Konstruktion und Bedeutung erfolgen sollte (vgl. HEER, HEINEN 2019b, S. 9), von der ausgehend erst eine überfachliche Modellierung und Generalisierung vorgenommen werden kann.³

³ Als eine solche (erste) Sammlung verstehen auch MARTENS et al. (2018a) die Beiträge in ihrem Sammelband.

Ausgehend von einer Betrachtung der (qualitativen) Unterrichtsforschung zum Literaturunterricht sind nach BRÄUER et al. (2018) bei einer solchen fachspezifischen Betrachtung zudem unterschiedliche Gestaltungen (*methodologische Zugänge*) entlang zweier Dimensionen denkbar, die für eine übergreifende Synthese zu berücksichtigen sind. Die entwickelte heuristische Topologie (Abb. 2.1) weist dabei zwei Dimensionen mit je zwei Polen auf, zwischen denen die unterschiedlichen Varianten zur Konstruktion von Fachlichkeit verortbar sind. Dabei sind die Pole als relationales Verhältnis (mehr oder weniger) statt als Ausschluss (entweder - oder) zu verstehen. Die erste Dimension beschreibt Annahmen zum Untersuchungsgegenstand Fachlichkeit: Diese kann in einer „substanziellen Vorstellung“ (BRÄUER et al. 2018, S. 116) als durch Wissensbestände der Referenzdisziplinen gesetzt angenommen oder als „soziale Konstruktion“ (ebd.) gesehen werden, bei der anhand von Daten immer wieder neu zu untersuchen ist, wie etwas in der Unterrichtsinteraktion zum Gegenstand des (Fach-)Unterrichts gemacht wird. Die zweite Dimension beschreibt die Normorientierung einer Konstruktion von Fachlichkeit (vgl. ebd., S. 117): Inwiefern werden (empirisch begründete) Qualitätsansprüche an Unterrichtsprozesse gestellt und Qualitätsurteile gefällt (oberer Pol)? Inwiefern ist die Haltung gegenüber Qualitätsvorstellungen indifferent und eher beobachtend (unterer Pol)? Die mit dieser Topologie aufgeworfene Dimensionalität und Relationalität zeigt die Komplexität einer verallgemeinernden Betrachtung des Begriffs der Fachlichkeit, zum Beispiel durch explizite und implizite Setzungen. Die Übertragbarkeit auf andere Schulfächer ist zwar zu überprüfen, kann aber als durchaus gegeben angenommen werden (vgl. Abschnitt 2.1.4).

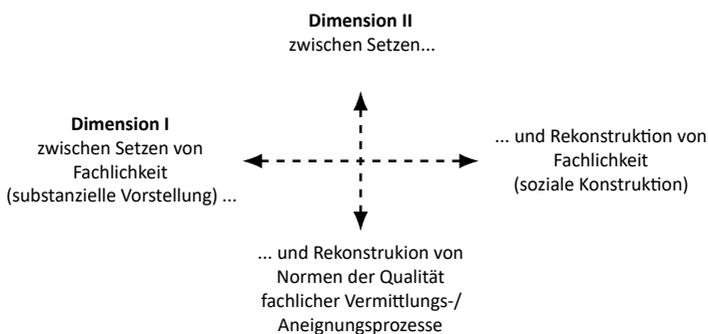


Abb. 2.1 | Konstruktion von Fachlichkeit: eine Topologie zur Verhältnisbestimmung unterschiedlicher Forschungsansätze (BRÄUER et al. 2018, S. 116)

Die Unterscheidung der ersten Dimension zwischen einer Setzung, bei der auf „fachdisziplinäres Wissen rekurriert wird“ (BRÄUER et al. 2018, S. 117), und einer sozialen Konstruktion von Fachlichkeit „als in Interaktion entstehendes fachunterrichtliches Wissen“ (ebd.) sowie das Kontinuum dazwischen verdeutlicht auch Teile der Differenz in den Annäherungen durch Di Fuccia (2010, 2019) und SUSTECK (2018). Für die Aushandlung dessen, was Fachlichkeit im Kontext eines Schulfachs sein kann, ist so insbesondere die Frage nach einer Bezugsdisziplin und ihrem Verhältnis zum Schulfach ein zentrales Merkmal, wie in weiteren Annäherungen, die hier nur überblicksartig aufgelistet werden können, deutlich wird:

Die Fachlichkeit eines Unterrichtsfachs wird in Bezug auf dieses Verhältnis von GRUSCHKA (2019) stärker in die Nähe der Wissenschaftsdisziplin, zu der je Fach „besonderen Inhaltlichkeit und Methodik“ (ebd., S. 150), gerückt, deren „didaktische Repräsentation“ (ebd.) das Unterrichtsfach ist. Um einen in diesem Sinne *fachlichen* Unterricht zu gestalten ist ein Verstehen der fachlichen Inhalte und Strukturen aus sich heraus notwendig, statt sie als auf die Lernenden zu übertragene Operationen zu verstehen (vgl. GRUSCHKA 2019, S. 153). Dabei erfüllt das je Fach spezifische Fachliche eine Bildungsfunktion, um „zu verstehen, was in der Welt ist und von Menschen dabei geschaffen wurde“ (GRUSCHKA 2019, S. 164), ohne dabei einzelne Schlüsselprobleme „modisch wechselnd“ (ebd.) zu thematisieren. Als das Fachliche pro Fach können so gelten (GRUSCHKA 2019, S. 164):

- die erschließungskräftigen Grundbegriffe
- die grundlegenden Fragen und Antworthorizonte
- die antreibenden Problemstellungen und Aufgaben
- die zentralen theoretischen Modellierungen und
- die Methoden der Erkenntnisgewinnung und Sicherung.

Das Verhältnis von Schulfach und Bezugsdisziplin spielt auch für TENORTH (2019) bei der Betrachtung von Fachlichkeit im Bildungsprozess eine zentrale Rolle, indem Schulfächer, historisch gesehen, die „Modi des Weltzugangs“ (ebd., S. 30) vor dem Hintergrund der sich entwickelnden Wissenschaften spezifizieren und operationalisieren. Mit dem Bildungsziel von Schule, Lernen zu lernen und Problemen in der Welt kognitiv statt normativ zu begegnen (vgl. ebd., S. 33), ist die „Transzendierung der Fachlichkeit“ (ebd., S. 35) im Sinne einer Bewusstmachung der Konstruktionsmechanismen eines Fachs zentral (vgl. Aufzählung oben, GRUSCHKA, 2019). Die Fachlichkeit eines Schulfachs steht so für den ‚fachlichen Zugriff‘, den dieses darstellt, und im Verstehenlernen der „konstitutiven Prinzipien der Fachlichkeit und des Einzelfachs“ (ebd.) liegt der Bildungswert der Fächer.⁴

⁴ Wie TENORTH (2019, S. 42) ausführt, existieren zum Beispiel in den Fächern Physik, Chemie und Biologie ganz unterschiedliche Praktiken im Umgang mit und in dem Verstehen der Natur, deren Differenzen in einem Verbundfach wie ‚Naturwissenschaften‘ verloren gehen können.

Einen ähnlichen Rückgriff auf die Disziplin, eher im Sinne einer Setzung der Fachlichkeit (erste Dimension, linker Pol in Abb. 2.1), stellt auch BRUDER (2018) auf, sie referiert dabei jedoch auf die Fachdidaktik Mathematik als Wissenschaftsdisziplin zum Lernen und Lehren von Mathematik, weniger auf die Disziplin Mathematik als solche. Zugleich ist ihre Konstruktion von Fachlichkeit am oberen Pol der zweiten Dimension orientiert, da „Fachlichkeit [...] mit einem gewissen Anspruch an fachliche Qualität bestimmte Merkmale von Unterricht“ (BRUDER 2018, S. 211) bezeichnet. Zentral sind dabei die Lerngegenstände, die fachlich korrekt und widerspruchsfrei in angemessenen Lernprozessen Gegenstand des Unterrichts und zudem an zentralen Ideen der Fachwissenschaft Mathematik orientiert sind (vgl. BRUDER 2018, S. 212). Ansprüche an die fachliche Qualität werden so ausgehend von der zugrundeliegenden Fachwissenschaft und Fachdidaktik gesetzt.

Während BRUDER (2018), GRUSCHKA (2019) und TENORTH (2019) die Fachlichkeit somit eher als *Eigenschaft* eines Unterrichts auffassen, beschreibt PREISFELD (2019a, 2019b) sie als *personales Merkmal*: Die Fachlichkeit einer Lehrkraft ist im Vergleich zur Referenzdisziplin einmal mehr und einmal weniger als diese: Weniger da sie kein „hochspezifisches Inhalts- und Methodenwissen der Fachwissenschaftler benötigt“ (PREISFELD 2019a, S. 218), und mehr, da im Sinne des Meta-Wissens Übersichtswissen über die Disziplin notwendig ist, um fachliche Lernprozesse im Kontext Schule gestalten zu können (vgl. ebd.). Fachlichkeit ergibt sich so aus dem Zusammenspiel von fachspezifischem und -methodischem, konzeptionellem und fachdidaktischem Wissen (PREISFELD 2019b, S. 102).⁵

Auch LAGING et al. (2015) thematisieren mit Verweis auf Brommes (1997) Topologie des professionellen Wissens einer Lehrkraft und Neuwegs (2014) Ausführungen zum Lehrerwissen das Zusammenspiel von Disziplin und Schulfach, wenn sie ein Verstehen des Fachlichen aus fachdidaktischer Perspektive als notwendig zur Gestaltung von Bildungsprozessen und Fachlichkeit damit zugleich als in einer Person liegend beschreiben (LAGING et al. 2015, S. 94):

„Es gehe darum, die Eigenlogik der Sache so zur Geltung zu bringen, dass überhaupt die Voraussetzung für anspruchsvolle Bildungsprozesse gegeben ist. [...] Professionalisierung unter bildungstheoretischer Perspektive (vgl. z. B. Hericks 2009) schließt ein, die ‚Sache‘ in Bezug auf die Lernenden didaktisch reflektieren zu können.“⁶

Hieran anknüpfend wird, neben der Frage nach dem Verhältnis von Wissenschaftsdisziplin und Schulfach, ein zweites Merkmal deutlich, dass für die Annäherung an den Begriff der Fachlichkeit zentral ist: Reflexion ist sowohl für ein (Meta-)Wissen (DI FUCCIA 2010; PREISFELD 2019b) als auch für den Verstehensprozess des Fachli-

⁵ Eine ausführlichere Darstellung mit Verweis auf zugrundeliegende Professionsmodelle erfolgt in Abschnitt 2.1.2.

⁶ Das Verhältnis von Fachlichkeit zur Lehrkräfteprofessionalität und auszugsweise zur Lehrkräfteprofessionalisierung wird in Abschnitt 2.1.2 dargestellt.

chen aus fachdidaktischer Perspektive (DI FUCCIA 2010; LAGING et al. 2015) oder eine hohe fachliche Qualität der Unterrichtsprozesse (BRUDER 2018) nötig. Noch deutlicher als bisher beschrieben wird dies bei HERICKS, KELLER-SCHNEIDER und MESETH (2020), welche Fachlichkeit als den (schul-)fachdisziplinären Anteil des Professionswissen verstehen⁷, dessen Entwicklung vor allem Aufgabe der ersten Phase der Lehrkräftebildung ist (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 9).⁸ Aus professionstheoretischer Perspektive können nach ihnen zwei Aspekte des Konstrukts Fachlichkeit unterschieden werden:

1. Fachlichkeit umfasst den Teil des Fachlichen, der einer Reflexion nicht direkt zugänglich ist und in Form von implizitem Wissen, als „habitualisierte Vorstellungen, Annahmen und Überzeugungen zum fachlichen Gegenstand“ (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 12) das Verständnis eines Fachs und seiner Erkenntnisse als Fachwissen beeinflusst. Erst in einem weiteren Schritt kann durch Reflexion, zum Beispiel über fachliche Fragen und Erkenntnisprozesse, aber auch über das eigene Können und das damit verbundene Erfahrungswissen, eine *reflektierte Fachlichkeit* erreicht werden. In expliziter Form umfasst diese dann Wissen „um fachspezifische Praktiken der Produktion und Ordnung des Fachwissens, die in Abgrenzung zu den Praktiken anderer Fächer kommunikativ verhandelt, d.h. artikuliert und begründet werden können“ (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 12). Dieser Aspekt der Fachlichkeit wird vor allem in Forschungen zum Lehrerberuf genauer untersucht (z. B. für das Schulfach Sport bei ERNST, 2018 und MEISTER, 2018).⁹
2. Zudem wird Fachlichkeit in Abgrenzung und zugleich Erweiterung zum Begriff des Fachwissens gefasst, indem es eine epistemologische Grundstruktur bezeichnet, „die für den Kern einer Fachwissenschaft konstitutiv ist“ (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 13). Über diesen lassen sich Fachwissenschaften voneinander unterscheiden, indem er die für diese Wissenschaft charakteristische „Welterschließungsperspektive“ (DRESSLER 2013), „Denkstile“

⁷ Der zweite Anteil des Professionswissen einer Lehrkraft stellt dann fachübergreifendes berufsspezifisches Wissen dar (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 9).

⁸ Gleichzeitig wird Fachlichkeit als wichtige *Ressource* für die Lehrkräfteprofessionalisierung in der ersten Phase beschrieben (vgl. HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 9–12), was jedoch in diesem Projekt nicht im Fokus steht.

⁹ Über diese Forschung wird der Begriff der Fachlichkeit auch in einen Zusammenhang zur Fachkulturforchung gesetzt (HERICKS, KÖRBER 2007, S. 31): „Fachkulturen beschreiben Gemeinsamkeiten im denkenden, fragenden, forschenden und lehrenden Umgang mit relevanten Ausschnitten der Wirklichkeit. Über den Weg fachlich geprägter Habitusformen von Lehrkräften transportieren sie handlungsleitende Vorstellungen über die Charakteristik des eigenen Fachs, seine konstituierenden Elemente, seine Abgrenzungen zu und Gemeinsamkeiten mit anderen Fächern, seinen inneren Aufbau, die ihm zugehörigen Erkenntnis- und Lernprinzipien sowie damit zusammenhängende subjektive Konzepte über die Lehr- und Lernbarkeit des Fachs und über angemessene unterrichtliche Arrangements.“

(BROMME 1992) aber auch Fragestellungen und Methoden beinhaltet. In diesem Sinne wird Fachwissen unter dem Aspekt der Genese statt ausschließlich der Existenz betrachtet, denn auch der Prozess der Erkenntnisgewinnung dieses Wissens ist relevant (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 13):

„Fachlichkeit ließe sich damit als ein vertieftes Verstehen fachlichen Wissens und zugleich als ein Wissen um die Bedingungen des Entstehens dieses Wissens fassen. Solcherlei Wissen und Verstehen induziert eine domänenspezifische Perspektive auf die Welt.“

Zieht man HERICKS und LAGING (2019) hinzu, wird deutlich, dass jener zweite Aspekt der Fachlichkeit nicht als fachwissenschaftlicher Teil betrachtet werden darf, da epistemologisches Wissen eines Fachs im Rahmen der Lehrkräftebildung nur in enger Verbindung zu fachdidaktischen Fragen und Auslegungen von Bedeutung sein kann (ebd., S. 123). Über die didaktische Rekonstruktion erhält fachliches Wissen eine „didaktische Perspektive“ (ebd., S. 124). Dabei „[rekurriert] das Fachwissen der Lehrkräfte auf die epistemologische Struktur des fachwissenschaftlichen Gegenstands, die gleichsam als Folie zur fachdidaktischen Strukturierung von Inhalten und Lehrwegen sowie unterrichtlichen Inszenierungen dient und der didaktischen Reflexion bedarf“ (ebd.). Deutlich wird, dass beide Aspekte der Fachlichkeit eng miteinander verbunden sind und deswegen, bezogen auf die Lehrkräftebildung, der Fachdidaktik sowohl für das vertiefte Verstehen fachlicher Strukturen als auch für die Reflexion der impliziten Vorstellungen und Überzeugungen zum Fachlichen eine wichtige Bedeutung zukommt (ebd., S. 126). Im Vergleich zu BRUDER (2018) ist anzumerken, dass HERICKS, KELLER-SCHNEIDER und MESETH (2020) im Allgemeinen eine *fachwissenschaftliche* Fachlichkeit fokussieren und beschreiben, bei der die Reflexion der den Unterrichtsfächern korrespondierenden Fachwissenschaften zentral ist. In diesem Kontext stellt MURMANN (2019) zusätzlich am Beispiel des Sachunterrichts fest, dass der Wortbestandteil *Fach* für den Sachunterricht in ‚Fachdidaktik‘ und ‚Fachwissenschaft‘ jeweils eine andere Bedeutung hat, indem sich *Fach* auf die Didaktik des Schulfachs oder auf mehrere einzelne Fachwissenschaften beziehungsweise eine Inter- oder Transdisziplinarität bezieht. Dieser Aspekt ist bei fachspezifischen Analysen zur Konstruktion von Fachlichkeit zu berücksichtigen.

Wählt man den Blickwinkel eine Ebene abstrakter, dann spiegeln beide Aspekte nach HERICKS, KELLER-SCHNEIDER und MESETH (2020) mit Einschränkung die erste Dimension der Topologie nach BRÄUER et al. (2018) wieder, indem die epistemologische Grundstruktur eines Fachs eher als gesetzt angenommen werden kann, eine reflektierte Fachlichkeit aber erreicht wird, wenn eine Reflexion über Fachliches und das eigene Erfahrungswissen sowie zugrundeliegende Vorstellungen, Annahmen und Überzeugungen stattfindet, zum Beispiel durch die Betrachtung der eigenen Unterrichtsgestaltung sowie der dortigen Interaktion im Hinblick auf die Konstruktion von Fachlichem.

In diese Richtung gehen auch weitere Konkretisierungen und Abgrenzungen des Konstrukts, wenn Fachlichkeit keine Inhalte („Substanzbegriff“, POLLMANN, 2018, S. 272) meint, sondern als (fach-)didaktischer und epistemologischer Begriff zu verstehen ist (ebd.):

„Mit Fachlichkeit sind Fragen der Erkennbarkeit der Welt anhängig in unauflösender Verbindung mit der Frage, wie Heranwachsende sich die Welt - und das meint immer: die vorläufig gültig erkannte Welt - erschließen können und diese für sie erschlossen werden kann.“

Damit wird Fachlichkeit zu einem *Modus*, um „die in der Sache liegenden Ansprüche auf Verstehen spezifisch auszulegen, zu bearbeiten sowie einzulösen“ (ebd., S. 273), wobei je nach Blickwinkel (Didaktik, Bildung, Erziehung) durch Fachlichkeit unterschiedliche Dimensionen der unterrichtlichen Vermittlung mit Blick auf die *Sache* fokussiert werden (vgl. POLLMANN 2018, S. 271–272).

Als *Modus* wird Fachlichkeit auch von REH und PIEPER (2018) bezeichnet, sie greifen jedoch Sustecks (2018) Überlegung zur (sinnvoll möglichen) Referenz auf eine Wissenschaftsdisziplin auf und sehen Fachlichkeit in der Konsequenz als eine „bestimmte Wissenspraxis, die als Produktion, als Sortieren, Ordnen, Vereinheitlichen und Verknüpfen von Wissen in Wissensbestände und Abgrenzung gegenüber anderen Wissensbeständen existiert“ (REH, PIEPER 2018, S. 26) und sich zudem zwischen Institutionen unterscheidet. Damit existiert aus fachhistorischer-praxeologischer Perspektive je eine eigene Fachlichkeit des Schulfachs und der universitären Disziplin, die in einem Austausch stehen, aber nicht identisch sind (ebd., vgl. auch MURMANN, 2019). Gleichzeitig ist über diesen *Modus* auch eine Grenzziehung zwischen verschiedenen Schulfächern vorhanden (vgl. BONNET 2020; PALLESEN et al. 2020).

Fachlichkeit als *Modus* kann somit entweder stärker vom Fach und der „Sache“ aus gedacht werden (z. B. POLLMANN 2018) oder eher von schulischen Lern- und Lehrprozessen beziehungsweise Institutionen aus (z. B. REH, PIEPER 2018), in beiden Fällen kann jedoch sowohl ein klarer Bezug zur Lehrkraft und ihrer Gestaltung unterrichtlicher Prozesse als auch zu den Lernenden, die in diesen Prozessen ebenfalls agieren, gezogen werden. In diesem Sinne wird die Fachlichkeit eines Schulfachs weiterführend, ausgehend von dessen Funktion zur „Weitergabe oder Vermittlung von Wissen in Interaktionspraktiken“ (REH 2018, S. 66), als mindestens genau solche unterrichtlichen Interaktionspraktiken und Bearbeitungsmuster verstanden (ebd.).¹⁰ Diese Perspektiven auf Fachlichkeit lassen sich wiederum stärker dem Pol *Fachlichkeit als soziale Konstruktion* in Abb. 2.1 zuordnen.

Trotz der unterschiedlichen Annäherungen sowie Konstruktionen von Fachlichkeit lassen sich einige Gemeinsamkeiten des Begriffs herausarbeiten, die im Folgenden das Fachlichkeitsverständnis dieser Arbeit charakterisieren: Es geht jeweils um das

¹⁰ REH (2018) leitet hieraus ab, dass auch der „Unterricht, als Ort dieser Konstruktion“ (ebd., S. 66) von Fachlichkeit mit seinen Prozessen Gegenstand der Forschung sein sollte. Empirische Beispiele für solche sowie weitere Forschungsarbeiten werden in Abschnitt 2.1.4 analysiert.

je Fach Spezifische, wobei neben Erkenntnissen insbesondere die fachspezifische Methodik, seine epistemologische Grundstruktur, die die Wissensgenese mit einschließt, und insgesamt die „Welterschließungsperspektive“ gemeint sind. Unterschiedliche Auffassungen gibt es jedoch dazu, wie das Verhältnis von Schulfach und Referenzdisziplin zu verstehen ist und welchen Einfluss letztere ausübt - auch unterschiedliche Fachlichkeiten von Schulfach und universitärer Disziplin sind denkbar. Fachlichkeit wird dabei zum einen eher als *Eigenschaft des Unterrichts* beziehungsweise *des Schulfachs* aufgefasst. In diesem Sinne ist für die Herausarbeitung der Fachlichkeit im Unterricht, für eine Gestaltung unterrichtlicher Prozesse im Sinne der Fachlichkeit oder für das Bewusstmachen der Fachlichkeit, im Sinne eines fachspezifischen Zugriffs (TENORTH 2019), ein vertieftes Verstehen der fachlichen Inhalte und Strukturen - einmal aus sich heraus (GRUSCHKA 2019) und einmal über sie hinaus (TENORTH 2019) - notwendig.

Zum anderen wird Fachlichkeit als *personales Merkmal* verstanden, indem sie dieses vertiefte Verstehen fachlicher Inhalte und ihrer (Meta-)Struktur darstellt, das im Zusammenspiel aus Fachwissenschaft und Fachdidaktik entwickelt wird und reflexiver Elemente bedarf beziehungsweise sie beinhaltet. Es wird zusätzlich angenommen, dass sie dabei implizit oder explizit das Verständnis des Fachs und die Gestaltung von Unterrichtsprozessen beeinflusst (z. B. DI FUCCIA 2010, 2019; HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020; HERICKS, LAGING 2019; PREISFELD 2019a, 2019b). Im Sinne von BRÄUER et al. (2018) können für beide Varianten in Forschungszugängen sowohl Setzungen der Fachlichkeit als auch Rekonstruktionen vorgenommen werden.

In allen Fällen wird das Konstrukt der Fachlichkeit eng mit Überlegungen zur Lehrkräfteprofessionalität und Lehrkräfteprofessionalisierung verbunden, sodass diese zur Schärfung des Konstrukts im nächsten Abschnitt vertieft betrachtet werden.

2.1.2 Zusammenhang von Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität

Professionelles Handeln steht immer mehr im Mittelpunkt des öffentlichen und wissenschaftlichen Interesses, vor allem im Kontext verschiedener Vergleichsstudien (z. B. PISA). Unterschieden wird dabei zwischen der pädagogischen Professionalität oder Lehrkräfteprofessionalität und der Lehrkräfteprofessionalisierung.¹¹ *Lehrkräfteprofessionalität* zeigt sich sowohl auf der Handlungsebene, zum Beispiel in flexiblem Handeln in Lern-Lehr-Situationen, als auch auf der Reflexionsebene, indem Entscheidungen begründet und Unterrichtssituationen, auch im Nachgang, analysiert werden können (TREMP, SCHIEFNER 2008, S. 43). Nach REINHARDT (2009, S. 25) unterscheidet eine Theoretisierung und Reflexion unterrichtlichen Handelns einen Professionellen von einem Profi, der ebenso erfolgreiche Routinen reproduzieren kann, dies aber basierend auf Intuition oder Einübung statt auf Reflexion.

¹¹ Inwiefern der Lehrerberuf als klassische *Profession* oder als *Semi-Profession* eingestuft werden kann oder ob diese Unterscheidungen noch zeitgemäß sind, wird an andere Stelle diskutiert, da es über den Rahmen dieses Projekts hinausgehen würde (COMBE, HELSPER 1996; TERHART et al. 2011).

Lehrkräfteprofessionalisierung hingegen betont die Prozessorientierung von Professionalität: Damit bezieht sich dieser Begriff zum einen auf die Sicherstellung von Lehrerqualifikationen in einem gesellschaftlichen Sinn, zum Beispiel durch die Institutionalisierung von beruflichen Bildungsprozessen im Rahmen des Studiums und der Weiterbildung, und zum anderen auf die individuelle Professionalisierung, als „(berufs-)biographische Herausbildung von Wissensbeständen, Orientierungen, Motiven und Praxen“ (HELSPER 2021, S. 57).

Da der Fokus dieses Projekts *nicht* auf dem Prozess der Professionalisierung liegt, wird im Weiteren die Lehrkräfteprofessionalität im Zusammenhang mit der Fachlichkeit betrachtet. Fachlichkeit im Kontext der Lehrkräfteprofessionalisierung, bezogen auf unter anderem das Fach Geographie, wird aktuell zum Beispiel im Projekt ProPraxis an der Universität Marburg für die erste Phase der Lehrkräfteprofessionalisierung bearbeitet (z. B. ANTHES et al. 2021; PETER, NAUSS 2020; VOGEL et al. 2019).

Modellierung der Lehrkräfteprofessionalität

In jüngerer Zeit gibt es vor allem drei Ansätze, die versuchen, den professionellen Charakter der „Lehrerarbeit“ (TERHART 2011, S. 205) aus sich heraus zu bestimmen. Lehrkräfteprofessionalität wird erstens *strukturtheoretisch*, zweitens *berufsbiographisch* und drittens *kompetenztheoretisch* modelliert, wobei in diesem Zuge auch Fachlichkeit je anders konstruiert und betrachtet wird.¹² Im Folgenden werden für eine Fokussierung auf den Zusammenhang zwischen Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität nur grundlegende Unterscheidungsmerkmale der drei Ansätze angeführt, für eine im geographiedidaktischen Kontext bereits erfolgte, detailliertere Darstellung von v. a. (1) und (3) wird auf FÖGELE (2016) verwiesen.

(1) Strukturtheoretische Modellierungen der pädagogischen Professionalität lassen sich oft auf die ‚Theorie des professionalisierten Handelns‘ nach OEVERMANN (1996) zurückführen, wobei sie sich vor allem mit den von Professionellen „typischerweise zu lösenden Handlungsprobleme[n]“ (ebd., S. 70) in Verbindung mit organisationalen und institutionellen Strukturen beschäftigen. Viele Anforderungen an und Aufgaben von Lehrkräften werden in der Strukturlogik der pädagogischen Beziehung zwischen Lehrkraft und Lernendem als an sich widersprüchlich angenommen und von HELSPER (2004) als nicht aufhebbare Antinomien gefasst, zum Beispiel in Form von:

- Subsumtion vs. Rekonstruktion (*Subsumtionsantinomie*)
- Nähe vs. Distanz (*Näheantinomie*)
- Person des Schülers vs. Anspruch der Lern-Sache (*Sachantinomie*)
- Einheitlichkeit vs. Differenz (*Differenzierungsantinomie*)

¹² Diese drei bilden allerdings quantitativ nur einen Bruchteil der existierenden professionstheoretischen Ansätze ab; eine einführende Zusammenstellung dieser und anderer Ansätze, deren Darstellung jedoch über den Umfang dieser Arbeit hinausgehen würde, ist zum Beispiel bei HELSPER (2021, Kap. 4) zu finden.

- Organisation vs. Interaktion (*Organisationsantinomie*)
- Autonomie vs. Heteronomie (*Autonomieantinomie*)

Vor dem Hintergrund dieser und weiterer „widerstreitende[r] Geltungsansprüche“ (BAUMERT, KUNTER 2006, S. 471), denen das professionelle Handeln einer Lehrkraft nicht gleichzeitig genügen kann, wird Professionalität als die Fähigkeit verstanden, die widersprüchlichen Anforderungen und damit verbundenen Spannungen sachgerecht handhaben zu können, sodass erfolgreiches Handeln trotz nicht aufzulösender Unsicherheit möglich ist (TERHART 2011, S. 206–207). Ein reflektierender Blick auf das eigene Handeln und die berufliche Entwicklung ist dabei sowohl ein zentrales Element der Professionalität als auch „Motor für die Weiter(!)-Entwicklung professioneller Fähigkeiten“ (ebd.).

- (2) Im Rahmen einer **berufsbiographischen Professionsperspektive** wird „Professionalität [hingegen] als berufsbiographisches Entwicklungsproblem“ (TERHART 2011, S. 208) gesehen: Aufgrund des (produktiven) Umgangs mit beruflichen Erfahrungen verändern sich Kompetenzen, Haltungen, Vorstellungen etc. über die gesamte (Berufs-)Biographie hinweg. Nach HELSPER (2021, S. 110) sind dabei zwei Forschungszugänge zu unterscheiden: erstens ein Zugang, bei dem eher Verläufe, Phasen und Übergänge in der Berufsbiographie betrachtet werden und dabei zum Beispiel Phasenspezifisches fokussiert wird, und zweitens einer, bei dem eher biographieanalytisch aus Sicht eines Einzelnen die „individuelle Professionalisierung“ (NITTEL 2006, S. 373) im Rahmen einer grundsätzlichen Prozessorientierung im Zentrum steht.¹³ Insgesamt weisen diese Ansätze eine „stärker individualisierte, breiter kontextuierte und zugleich lebensgeschichtlich-dynamische Sichtweise“ (TERHART 2011, S. 208) auf die Lehrkräfteprofessionalität auf, die sich wissens- und erfahrungsgestützt immer weiter verändert. Die Themen, die bearbeitet werden und für die Lehrkräfteprofessionalität potenziell relevant sind, sind sehr vielfältig, zum Beispiel die längerfristige Kompetenzentwicklung, die Berufseinstiegsphase und Übernahme eines beruflichen Habitus, Weiterbildungserfahrungen, außerinstitutionelle Erfahrungen, Karriereverläufe als Routinen oder Entfaltungsmöglichkeiten, Lebensereignisse und ihre beruflichen Folgen sowie Belastungserfahrungen und Belastungsbewältigung (BONNET 2020; HELSPER 2021; TERHART 2011). Die berufsbiographische Forschung fokussiert dabei die Art und Weise, wie berufliche Entwicklungsprobleme (produktiv) gelöst werden.¹⁴ „Professionalität kann

¹³ Für eine ausführlichere Darstellung wird zum Beispiel auf HELSPER (2021, S. 110–121) und FABEL und TIEFEL (2004) verwiesen.

¹⁴ Bezogen auf die Forschung sind dabei jeweils normative Vorstellungen über eine gelungene und erfolgreiche Berufsbiographie bzw. Kompetenzentwicklung im Sinne der Anforderungen an professionelles Handeln und empirisch feststellbare individuelle und kollektive Berufsbiographien zusammenzubringen und Entwicklungsprozesse begründet als zum Beispiel gelingend oder problematisch zu kennzeichnen (vgl. TERHART 2011, S. 208).

und soll sich berufsbiographisch entwickeln“ (TERHART 2011, S. 208), sodass nach BONNET (2020) mindestens die folgenden Phasen unterschieden werden können, die für die biographische Entwicklungen der Lehrkräfteprofessionalität relevant sind: die eigene Schulzeit, das Studium, das Referendariat, die Berufseingangsphase, die Stabilisierungsphase.

Im Vergleich zu anderen Ansätzen steht die individuelle Professionalisierung als gesamtbiographischer und berufsbiographischer Prozess und Professionalität in diesem Zuge als berufsbiographisches Entwicklungsproblem im Fokus, wobei - falls relevant - auch organisatorische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Veränderungen erfahrungsbasiert in ihrer Relevanz für das professionelle Handeln und die individuelle Professionalisierung berücksichtigt werden (vgl. HELSPER 2021, S. 120). Insgesamt gibt es sowohl Überschneidungen zu der strukturtheoretischen Perspektive im Kontext der Habitusforschung und zu den auch dort relevanten Sozialisationsprozessen, als auch eine gewisse Affinität zum kompetenztheoretischen Ansatz in der berufsbegleitenden Entwicklung von Kompetenzen und Expertise (TERHART 2011, S. 208).

- (3) Im **kompetenztheoretischen Ansatz** werden ausgehend von einer Aufgabenbeschreibung für den Lehrerberuf Kompetenzbereiche und Wissensdimensionen definiert, die für das Erfüllen dieser Aufgaben notwendig sind (TERHART et al. 2011, S. 207). Die Herleitung findet sowohl theoretisch und analytisch (z. B. der erste Vorschlag des *Modells zur professionellen Handlungskompetenz* nach BAUMERT und KUNTER (2006, S. 482), vgl. Abb. 2.2) als auch auf Basis empirischer Forschung statt (z. B. COACTIV-Studie: Zusammenhänge zwischen einigen Kompetenzbereichen in Abb. 2.2 nach BAUMERT, KUNTER, 2011b). Dabei werden Kompetenzbereiche und Wissensdimensionen sowie deren Voraussetzungen in der Regel in einen Bezug zum Zweck der Institution Schule bzw. des Unterrichtens gesetzt, indem „nachweisbare fachliche und überfachliche Lernerfolge bei den Schülern“ als normative Zielebene angesehen werden (vgl. TERHART et al. 2011, S. 207). Lehrkräfteprofessionalität zeichnet sich in diesem Sinne durch hohe bzw. entwickelte Kompetenzen und Haltungen aus, wobei unterschiedliche Grade der Professionalität durch definierte Kompetenzniveaus sowie einen möglichst hohen Lernzuwachs der Schüler*innen gekennzeichnet sind, sodass Lehrkräfteprofessionalität im Sinne einer professionellen Handlungskompetenz als erlern- und entwickelbar beschrieben wird (BAUMERT, KUNTER 2006; TERHART et al. 2011). Auch bei diesem Ansatz wird eine grundsätzliche Unbestimmtheit und Unsicherheit des professionellen Handelns gesehen, indem „die Berufsaufgabe von Professionellen weder normativ noch operativ eindeutig vorgegeben ist [...] [und es] keine technischen Transformationsregeln gibt, die dem Handelnden Erfolg [unabhängig vom Handeln der Schüler*innen] garantieren“ (BAUMERT, KUNTER 2006, S. 476). Lehrkräftehandeln wird im Kontext des Angebots- und Nutzungsmodells als doppelt unsicher beschrieben (z. B. HELMKE 2007), da sowohl eine Differenz zwi-

schen der durch eine Lehrkraft gestalteten Lerngelegenheit und dem Lernen besteht, als auch die Lerngelegenheit als solche erst ein „Ergebnis sozialer Ko-Konstruktion“ (ebd., S. 477) ist.

Das Modell der professionellen Handlungskompetenz nach BAUMERT und KUNTER (2006), das von einer Kompetenzdefinition im Weinertschen Sinne ausgeht¹⁵, beschreibt mit *Überzeugungen/Werthaltungen/Zielen, motivationalen Orientierungen, Selbstregulation* und *Professionswissen* vier Aspekte professioneller Kompetenz, die wiederum in Kompetenzbereiche und weitergehend in Kompetenzfacetten unterteilt werden (in Abb. 2.2 für die Bereiche des Professionswissens bezogen auf das Schulfach Mathematik vorgenommen), in deren Zusammenspiel professionelles Handeln entsteht. Eine ähnliche Einteilung ist bei BLÖMEKE (2011, S. 15) zu finden, deren Konzeption von Lehrkräfteprofessionalität im Kontext international angelegter Vergleichsstudien zu Mathematiklehrkräften eine Aufteilung in eine *kognitive* und eine *affektiv-motivationale* Komponente vorsieht (vgl. Abb. 2.3).

Dem kompetenztheoretischen Ansatz liegen im Gesamten sowohl Erkenntnisse der Expertise-Forschung als auch die Topologie der für den Lehrerberuf relevanten Wissensdomänen nach SHULMAN (1986) und die daran anschließende Ausdifferenzierung von Bromme (1992, 1997) zugrunde, wobei herausgestellt wird, dass trotz des Konsens, „dass *Wissen und Können* -- also deklaratives, prozedurales und strategisches Wissen - zentrale Komponenten der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften darstellen“ (BAUMERT, KUNTER 2006, 481, Herv. i. O.), unter anderem über deren Struktur, Genese und mentale Repräsentation Uneinigkeit herrscht.

¹⁵ Kompetenzen werden als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (WEINERT 2014, S. 27–28), verstanden.

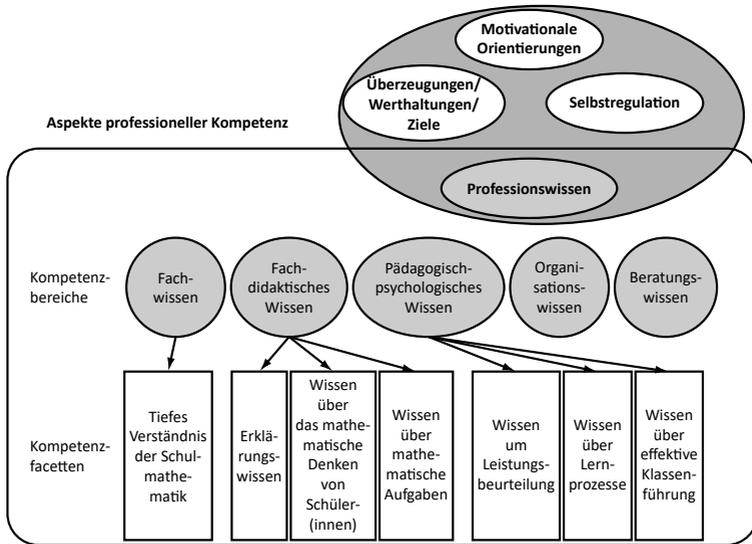


Abb. 2.2 | Modell der Professionellen Handlungskompetenz mit Spezifikationen für das Professionswissen nach BAUMERT und KUNTER (2011a, S. 32)

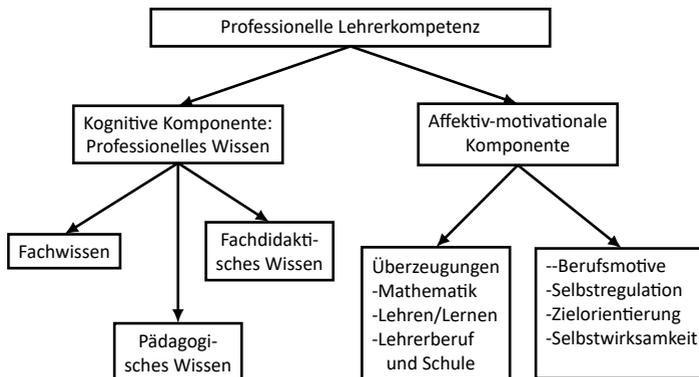


Abb. 2.3 | Theoretischer Rahmen der Studie TEDS-LT (u. a.) nach BLÖMEKE (2011, S. 15)

Ausgehend von diesen kurzen Beschreibungen der Ansätze werden nun die Konstruktion und Funktion von Fachlichkeit jeweils differenziert und in Relation zu Abschnitt 2.1.1 betrachtet.

Fachlichkeit in den verschiedenen Modellierungen der Lehrkräfteprofessionalität

Aus **strukturtheoretischer Perspektive** wird Fachlichkeit als „implizit-erfahrungsbezogenes wie explizit-kommunikatives Wissen“ (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 15) vorausgesetzt, um Bildungsprozesse anregen und begleiten zu können; sie ist dann integraler Teil eines wissenschaftlich-reflexiven Habitus, wie er von KRAMER und PALLESEN (2017) und HELSPER (2018) als charakteristisch für pädagogische Professionalität als Ergebnis einer zunehmenden Reflexivität beschrieben wird. Ein reflektierter Bezug zur Fachlichkeit lässt diese zur Ressource für die Lehrkräfteprofessionalisierung werden, indem eine professionelle Identität entwickelt werden kann, die zu fachlichen Bildungszielen passt (vgl. BONNET 2020, S. 36). In der Bearbeitung der Antinomien des Lehrkräftehandelns, welche zunächst generisch ausgearbeitet wurden, deren „Eingewobenheit in die Fachlichkeit des Unterrichts“ (ebd., S. 31) jedoch mehr und mehr fokussiert wird, zeigt sich vor allem am Beispiel der Sachantonomie die Bedeutung der Fachlichkeit (vgl. HELSPER 2016, S. 119–123). Mit dieser Antinomie beschreibt HELSPER (2004, S. 78) die Spannung zwischen einer Orientierung an der Sache, dem nach BONNET (2020, S. 31) „im Rahmen der jeweiligen Fachlichkeit konstruierten Unterrichtsgegenstand“ und der Orientierung an der Person, mit ihren jeweils eigenen „alltagsweltlichen, lebensweltlichen und biographisch gefärbten“ (HELSPER 2004, S. 78) Sinnkonstruktionen in Bezug auf diesen Gegenstand. Nur wenn sowohl die fachsystematische Gegenstandsbedeutung als auch „lebensweltliche und biographische Rahmungen“ (ebd.) in die aus der Unterrichtsinteraktion hervorgehende Gegenstandsbedeutung miteinfließen, können fachliche Bildungsprozesse auf Seiten der Lernenden angeregt werden (HELSPER 2016, S. 119). Nach BONNET (2020, S. 31) ist für eine „lerngruppenspezifische fachliche Praxis“ eine reflektierte Fachlichkeit statt einer „unreflektierten Abbilddidaktik“ notwendig, die zusätzlich um fachdidaktische Ansätze ergänzt wird, welche für eine (unterschiedlich) ausbalancierte Bearbeitung der Sachantonomie sorgen.¹⁶ Bestehen bleibt dabei die Tendenz des Fachunterrichts, Gewissheit konstruieren zu wollen (BONNET 2020, S. 33), die zusammen mit einer „Überdidaktisierung“ (ebd.) sowohl die Person, im Sinne der schülereigenen Sinnkonstruktionen, die über das für eine Konstruktion von Gewissheit Notwendige hinausgehen, als auch die Sache selbst verschwinden lassen (BONNET 2020, S. 33). Eng verknüpft ist die beschriebene Tendenz zur Schließung mit dem Umgang mit Ungewissheit, welche als „professionstheoretisches Zentralproblem“ (BONNET 2020, S. 33) beschrie-

¹⁶ Als Beispiel für einen zwar auf den Lernprozess ausgerichteten, aber trotzdem der Fachsystematik folgenden Ansatz wird die Schülervorstellungsforschung im Sinne des *conceptual change* angeführt, während die Ergänzung um eine didaktische Rekonstruktion stärker die Alltagstheorien der Lernenden und damit die Person fokussiert (vgl. auch für weitere Beispiele BONNET, 2020, S. 32).

ben wird. Zur Bearbeitung der Ungewissheitsantinomie¹⁷ werden dabei auch fachliche Wissensbestände als hilfreich beschrieben, indem die Übersicht über fachliche Inhalte und ihre (Meta-)Struktur (vgl. Abschnitt 2.1.1), den möglichen Bildungsgehalt und damit über den zeitlichen Verlauf fachlicher Lern- und Bildungsprozesse dabei hilft, die Schließungstendenz im Kontext einer schulischen „Durchprozessierungslogik“ (BONNET 2020, S. 34) zu vermeiden. Zusammengenommen ist für eine Ausbalancierung der Sachantinomie und einen kompetenten Umgang mit Ungewissheit als Teil der Lehrkräfteprofessionalität ein reflektiertes Verständnis des Fachs, seiner spezifischen Aneignungsprozesse und seines spezifischen fachlichen Zugriffs auf die Welt notwendig, um didaktische Entscheidungen zu treffen, die diesen Zugriff auch für die Lernenden offenlegen und ihnen zugleich Anknüpfungspunkte an ihre individuelle Sinnkonstruktionen ermöglichen.

Diese Analyse verdeutlicht zugleich, dass Fachlichkeit, wie in Abschnitt 2.1.1 allgemein herausgearbeitet, aus strukturtheoretischer Sicht sowohl als Eigenschaft des Unterrichts, indem die Antinomien in die Fachlichkeit des Unterrichts eingewoben sind (BONNET 2020, S. 31), als auch als personale Eigenschaft einer Lehrkraft verstanden werden kann, wenn die Tendenz zur Konstruktion von Gewissheit durch die Übersicht über fachliche Inhalte, ihren Bildungsgehalt und den zeitlichen Verlauf fachlicher Verstehens- und Bildungsprozesse vermieden werden kann (ebd., S. 34).

Aus **berufsbiographischer Perspektive** kommt Fachlichkeit in jeder Phase der Biographie von Lehrkräften eine Bedeutung zu (BONNET 2020): In der *eigenen Schulzeit* wird - auch unabhängig vom Berufswunsch - ein Schülerhabitus ausgebildet (HELSPER 2018), der „grundlegende schul- und bildungsbezogene Orientierungen“ (ebd., S. 124) beinhaltet, die wiederum in die Herausbildung eines Lehrerhabitus einfließen. Diese eher allgemeingefassten Orientierungen ergänzt BONNET (2020, S. 37) um die fachliche Praxen, in die die Schüler*innen in ihrer eigenen Schulzeit hinein sozialisiert werden, und die ihre eigenen „Konzepte von Fachlichkeit stark beeinflussen“ (ebd., S. 37). Die daraus resultierenden Alltagstheorien können leicht zu leitenden Orientierungen im späteren Berufsleben werden, wie Befunde aus verschiedenen Fachdidaktiken zeigen (vgl. BONNET 2020, S. 37).

Das *Studium* wird in diesem Kontext als „erste[r] Ort institutionalisierter Reflexion und ggf. Irritation habitualisierter Überzeugungen und Handlungsmuster“ (BONNET 2020, S. 38) bezeichnet. Dabei seien (bis jetzt) sowohl im fachdidaktischen als auch und vor allem im fachwissenschaftlichen Studienanteil wenige reflexive Ansätze zu finden (ebd.), mit denen bei den Studierenden „die Synthese der vielfältigen fachwissenschaftlichen Wissensbestände zu (subjektiv) bedeutungsvollen berufsbezogenen Wissens- und Überzeugungskonstruktionen“ (SCHIERZ, MIETHLING 2017,

¹⁷ Diese besteht zwischen dem von Lehrkräften gegebenen „Vermittlungsversprechen“ (HELSPER 2004, S. 73), dass sie fähig sind, Bildung und Wissen zu initiieren, und der Ungewissheit, ob diese Ziele erreicht werden, da sie nur unter Mitwirkung der Lernenden und nicht einseitig steuerbar zu erreichen sind (vgl. ebd., S 73-74).

S. 57) angeregt und begleitet werden könnte. Zugleich liegt der spezifische Beitrag der ersten Phase der Lehrkräftebildung nach HERICKS, KELLER-SCHNEIDER und MESETH (2020) gerade in der Herausbildung einer „fachwissenschaftlichen Fachlichkeit“: Die studierten Fächer liefern über die intensive Auseinandersetzung mit fachwissenschaftlichem Wissen, Fragestellungen und Methoden der Erkenntnisgewinnung einen starken Beitrag zur „beruflichen Identitätsbildung“ (TERHART 2009, S. 431). Fachwissenschaftliche Fachlichkeit wird auf diese Weise zu einer wichtigen biographischen Ressource für die individuelle Professionalisierung (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020, S. 10). Als zweiten Aspekt im Studium sind die verstärkt in den Fokus gerückten Praxisphasen, zum Beispiel als Schulpraktikum unterschiedlicher Länge oder Praxissemester, ein Instrument, um Alltagstheorien oder „Normalitätsvorstellungen“ (BONNET 2020, S. 38) zu reflektieren. Damit Praxisphasen zur Entwicklung einer eigenen professionellen Identität im Zusammenspiel universitärer und schulischer Normen sowie des eigenen Habitus beitragen können, ist eine umfassende reflexive Einbindung der schulischen Praxis in das Studium notwendig, andernfalls werden „funktionierende Routinen“ eher unbedacht übernommen (ebd.). Praxis kann in diesem Kontext nach HERICKS et al. (2018, S. 259) zum einen als die Praxis der eigenen fachlichen Verstehens- und Bildungsprozesse im Studium und zum anderen als unterrichtliches Probehandeln im Schulpraktikum verstanden werden. Indem beide Praxen reflexiv bearbeitet werden¹⁸, um „die konstitutive Differenz zwischen universitär vermitteltem Fachwissen und schulischem Wissen bewusst zu machen“ (HERICKS et al. 2018, S. 255), kann zugleich ein Bewusstsein über die eigene Fachperspektive in Abgrenzung zu anderen fachlichen und alltäglichen Perspektiven entwickelt werden (ebd., S. 259). Die so verstandene Fachlichkeit (vgl. Abschnitt 2.1.1) umfasst dann „ein reflexives Wissen um die fachspezifischen Praktiken der Produktion und Ordnung des Fachwissens, die für sich betrachtet und in Abgrenzung zu den Praktiken anderer Fächer kommunikativ gehandhabt, d.h. artikuliert und begründet werden“ (HERICKS et al. 2018, S. 258). In diesem Sinne wird Fachlichkeit erstens zum Anlass von Bildungsprozessen im Studium, im Rückbezug auf TENORTH (1999, S. 193), gemäß dem der Kern der professionellen Aufgabe einer Lehrkraft „in der unterrichtlichen Präsentation und Handhabung der Differenz von Schulfach und Fachwissenschaft, von Alltagswissen und reflektiertem Wissen“ mit Blick auf die Lernenden und ihren Lernprozess liegt, jedoch zweitens auch zur notwendigen Voraussetzung für die „Initiierung und Begleitung anspruchsvoller fachlicher Verstehens- und Bildungsprozesse[n] der Schülerinnen und Schüler“ (HERICKS et al. 2018, S. 259) (vgl. Abschnitt 2.1.3).

Für die Phase des *Referendariats* wird Fachlichkeit vor allem als Ressource bezeichnet, um die in den Antinomien (vgl. strukturtheoretische Modellierung) grundgelegten Handlungsprobleme zu bearbeiten, wobei „[die] Reflexion und [die] Aneignung

¹⁸ Beispielhaft wird im Projekt der *Marburger Praxismodule* (z. B. HERICKS et al., 2018, S. 258–262) die Gestaltung reflexiver Veranstaltungen im Lehramtsstudium erarbeitet und die Durchführung wissenschaftlich begleitet.

fachlicher Wissensbestände und Überzeugungen“ (BONNET 2020, S. 40) notwendig ist, um handlungsfähig zu bleiben.

Im Vergleich zu den vorherigen Phasen steht in der *Berufseingangsphase* weniger der Erwerb fachlichen Wissens, sondern mehr dessen Umstrukturierung in Bezug auf die Passung zu den Lernenden und den organisational-institutionellen Rahmenbedingungen im Zentrum (BONNET 2020, S. 40). Diese Umstrukturierung folgt dabei nicht „disziplinärer Eigenlogik“ (ebd.), wie die „Rolle des Lehrers als Experte für die *Inhalte, Methoden* und *Denkstile* seiner Unterrichtsfächer“ (HERICKS, 2006, S. 110, Herv. i. O.) vermuten lässt, sondern aus seiner Rolle als „Experte für das *Lehren* [...] und das *Lernen* im Fach“ (ebd.). Eine solche Gestaltung des Fachunterrichts soll zugleich unter Anerkennung der Lernenden und ihrer eigenen Sicht auf den Gegenstand erfolgen, indem

- (a) das Besondere der Fachinhalte und damit verbundene Verstehensschwierigkeiten reflektiert werden,
- (b) Differenzen zwischen der fachlichen Sicht der Sache und der Alltagssicht erkannt und beachtet werden,
- (c) persönliche Konsequenzen für die Lernenden, die das Sich-Einlassen auf den Unterrichtsgegenstand mit sich bringen kann, verstanden werden und eine daraus resultierende Verweigerung akzeptiert wird (vgl. HERICKS 2006, S. 123).

Die aufgeführten Anforderungen, im berufsbiographischen Sinn Entwicklungsaufgaben (ausführlich in HERICKS, 2006), setzen zum einen reflektiertes fachliche und fachdidaktisches Wissen voraus (BONNET 2020, S. 41), zum anderen entwickeln sie dieses bei ‚erfolgreicher‘ Bearbeitung weiter.

Im Laufe der *Stabilisierungsphase* ergibt sich in der Regel ein Professionalisierungsbedarf von außen (z. B. neue Prüfungsregelungen) oder innen (z. B. verringerte individuelle Belastbarkeit) (vgl. BONNET 2020, S. 41). Im Kontext schulischer Innovationen, zum Beispiel dem bilingualen Unterricht, ist nach BONNET (2020, S. 41) für eine erfolgreiche berufliche Neuorientierung dabei die gleichzeitige Berücksichtigung von individuellen, generischen, fachlichen und strukturellen Aspekten notwendig. Damit müssen auch Anknüpfungspunkte an die bis dorthin entwickelte eigene Fachlichkeit gegeben sein und zum Beispiel nicht nur strukturelle Hinweise gegeben werden.

Zusammenfassend wird Fachlichkeit berufsbiographisch somit in die Nähe der Referenzdisziplin gerückt, indem die fachwissenschaftlichen Anteile im Studium eine wichtige Ressource für die Entwicklung einer eigenen Berufsidentität sind (TERHART 2009) und über einen reflexiven Umgang mit ihnen sowie den schulischen Praxisphasen ein reflektiertes Verständnis in der Differenz des universitär vermittelten fachlichen Wissens und schulischem Wissen entwickelt werden kann (HERICKS et al. 2018). Zugleich deuten die unterschiedlichen ‚Wissensformen‘ und die Bearbeitung ihrer Differenz auf Fachlichkeit als etwas in der Person liegendes hin, das von ihr

ausgehend reflexiv entwickelt wird. Dies wird auch in späteren Phasen der Professionalisierung deutlich, wenn reflektiertes fachliches und fachdidaktisches Wissen als Voraussetzung für eine in Bezug auf die Lernenden in vielfältiger Weise (s. o.) passende Unterrichtsgestaltung beschrieben wird. Die durchgängige Relevanz der Reflexion betont, dass „Fachlichkeit weniger im Sinn kanonisierter Wissensbestände“ (BONNET 2020, S. 43) sondern als „Praxis der universitären und schulischen Akteure“ (ebd.) zu verstehen ist, wodurch zugleich unterschiedliche Fachlichkeiten zwischen universitärer Bezugsdisziplin und Schulfach bzw. den jeweils dort Tätigen denkbar sind.

In der Verbindung von Strukturtheorie und Berufsbiographie beschreibt BONNET (2020, S. 44) die Herausforderungen an das professionelle Handeln von Lehrkräften zwar als zumeist generisch, ihre Bearbeitung mache aber fachliche Wissensbestände notwendig, zu denen die folgenden drei Punkte gehören:

- reflektierte Kenntnis der Inhalte, Methoden und Denkstile der jeweiligen Fächer,
- Verständnis typischer Aneignungsprobleme und Differenzen zwischen Fach- und Alltagswissen,
- adressaten- und fachgerechtes Konzept fachlicher Bildung, um funktionale Ziel- und Leistungsbeschreibungen entwickeln zu können.

Damit ist Fachlichkeit ein zentraler Bestandteil der Lehrkräfteprofessionalität und zugleich Ressource für ihre ständige Weiterentwicklung durch die Bearbeitung beruflicher Entwicklungsprobleme.

Zur Einordnung und zum Verständnis von Fachlichkeit in der **kompetenztheoretischen Modellierung** von Lehrkräfteprofessionalität ist zunächst eine genauere Analyse der Kompetenzbereiche des Professionswissen aus Abb. 2.2 relevant, die nach BAUMERT und KUNTER (2011a, S. 40) nicht unter „bildungswissenschaftlichen Wissen“ zusammengefasst werden können, sondern einen Fachbezug aufweisen: das Fachwissen sowie das fachdidaktische Wissen.

Ausgehend von Neuwegs (2011) Übersicht über die Bereiche des Lehrerwissens (vgl. Tabelle 2.1), die auf SHULMAN (1986) und BROMME (1992) aufbaut¹⁹, umfasst das Fachwissen (*subject matter knowledge*) drei Aspekte, die im Folgenden kurz vorgestellt werden:

¹⁹ Inwiefern die in Tabelle 2.1 dargestellten Bereiche zusammenhängen wird dort *nicht* erfasst.

Tab. 2.1 | Bereiche des Lehrerwissens nach NEUWEG (2011, S. 454)

Fachbezogenes Wissen					Fachdifferen- tes Wissen (<i>general pedagogical knowledge</i>)
Fachwissen (<i>subject matter knowledge</i>)			Fachdidaktisches Wissen		
Inhalts- wissen (<i>subject matter content know- ledge</i>)	Wissenschafts- theoretisches Wissen (<i>substantive and syntac- tic know- ledge</i>)	Philosophie der Fachin- halte (<i>beliefs about subject matter</i>)	Pädagogisches Inhaltswis- sen (<i>pedagogical content knowledge, PCK</i>)	Curriculares Wissen (<i>curricular knowledge</i>)	

- (1) Das fachbezogene Inhaltswissen (*subject matter content knowledge*) als Objektwissen, das sowohl deklarativ als auch prozedural vorliegen kann (NEUWEG 2011, S. 454).²⁰ Offen bleibt, ob es sich aus Inhalten des Schulcurriculums zusammensetzt oder Inhalte der universitären Disziplin gemeint sind (KRAUSS et al. 2008, S. 229).
- (2) Mit wissenschaftstheoretischem Wissen (*substantive and syntactic knowledge* gemäß SCHWAB, 1978) wird ein Metawissen über das Fach, zum Beispiel über seine Struktur, seine Paradigmen und seine Methodologie bezeichnet (NEUWEG 2011, S. 454), wobei mit Fach an dieser Stelle die zugehörige Wissenschaftsdisziplin gemeint ist. Die Bedingungen des Zustandekommens und der Organisation von Wissen in einem Fach zu kennen wird als notwendig angesehen, um zu verstehen, warum etwas so ist, wie es ist (vgl. SHULMAN 1986, S. 9, Herv. i. O.):

„The teacher need not only understand that something is so; the teacher must further understand why it is so, on what grounds its warrant can be asserted, and under what circumstances our belief in its justification can be weakened and even denied.“

²⁰ Anzumerken ist an dieser Stelle, dass der Begriff des *Lehrerwissens* trotz seiner zentralen Position in den Diskursen zur Lehrkräftebildung eine Mehrdeutigkeit besitzt, die nicht immer offen gelegt wird und insbesondere sowohl explizit als auch implizite Komponenten besitzt. Nach NEUWEG (2011, S. 451–454) wird zwischen drei Bedeutungen variiert: (1) dem Lernen durch Aneignung von Wissen (Ausbildungswissen, Wissen im objektiven Sinne), (2) Wissen als kognitive Strukturen als Ergebnis von Lernen und Basis von kompetentem Handeln (mit eingeschlossen sind auch Überzeugungen, subjektive Theorien, Denkstile) und (3) Wissen als Beschreibung und Vorhersage von Verhalten, indem aus beobachtbaren Handlungen Wissen als eine „Logik des Könnens“ (NEUWEG 2011, S. 453) rekonstruiert wird. Die Breite des Verständnis erlaubt zwar vielfältige Anknüpfungen an alle Phasen der Lehrkräftebildung, macht jedoch auch eine sorgfältige Begriffsverwendung notwendig, die zudem unterschiedliche Repräsentationsformen des Wissens zu berücksichtigen hat (z. B. Wissen und Können). Zusätzlich ergeben sich an den Schnittstellen der Wissensebenen zahlreiche mögliche Transformationsprozesse, die die Beziehungen zwischen den Ebenen komplex werden lassen.

- (3) Die Philosophie der Fachinhalte (*beliefs about subject matter*) geht auf BROMME (1992, S. 97) zurück und umfasst eine Komponente des Professionswissens, die eine „bewertende Perspektive auf den Inhalt des Unterrichts“ beinhaltet. Gemeint ist damit jedoch nicht die Bevorzugung einzelner Curriculumsinhalte aufgrund persönlicher Vorlieben, sondern subjektive „Auffassungen darüber, wofür der Fachinhalt nützlich ist und in welcher Beziehung die Mathematik [oder allgemein das Fach, Anmk. d. V.] zu anderen Bereichen des menschlichen Lebens und Wissen steht“ (ebd.). Diese Auffassungen können zu einem impliziten Unterrichtsinhalt werden, sodass die Schüler*innen zum Beispiel lernen, welche Auffassung die Lehrkraft über das, was das Wesentliche eines Fachs ist, hat: Beispielsweise ob Mathematik als „Werkzeug zur Beschreibung einer, wie auch immer verstandenen, Wirklichkeit“ (ebd.) oder als Sprache, die vorab klar definiert ist, verstanden wird.²¹ Der normative Gehalt dieser Wissenskomponente, zum Beispiel die Vorstellungen davon was mathematisches Denken ausmacht, was zentrale Begriffe und Verfahren sind und wie sie Teil des Unterrichts werden, sorgt für eine enge Verknüpfung der Philosophie der Fachinhalte mit fachdidaktischem Wissen (bei BROMME, 1992 fachspezifisch-pädagogisches Wissen) und disziplinärem Faktenwissen, zugleich weisen die Vorstellungen häufig einen impliziten Charakter auf (BROMME 1992, S. 100).

Im Rahmen des vorgestellten Modells zur Professionellen Handlungskompetenz wird diese Komponente jedoch nicht dem Professionswissen, sondern dem Aspekt der Überzeugungen, Werthaltungen und Ziele zugerechnet (vgl. Voss et al. 2011). Gleichzeitig deutet sich hier eine Schwierigkeit jeder Kategorisierung des Lehrerwissens an (GESS-NEWSOME 1999, S. 55): Wo endet Wissen und wo beginnen Überzeugungen? Herausfordernd ist zudem, dass bereits der Prozess der Aneignung von Wissen im universitären Teil der Lehrkräftebildung individuell unter dem Einfluss (epistemologischer) Überzeugungen geschieht, sodass bereits hier eine Transformation jenes Wissens stattfindet (NEUWEG 2011, S. 453) und das komplexe Zusammenspiel beider Aspekte angedeutet wird. Umgekehrt ist auch eine Veränderung der dargestellten Vorstellungen durch die Auseinandersetzung mit Fachinhalten im Studium denkbar.

²¹ Ähnliche Beschreibungen wählt ERNEST (1991), der im Großbritannien der 1990er Jahre fünf politische und soziale Interessengruppen unterscheidet, die jeweils auch eine unterschiedliche Perspektive auf Mathematik haben: Mathematik als Sammlung von Gesetzen und Regeln, als Paket nützlicher Fähigkeiten, als durch Persönlichkeiten geformte Kultur, als persönlicher Entwicklungsprozess oder zum Verstehen der Gesellschaft. Aufbauend darauf stellen WEISS und KAENDERS (2020) am Beispiel des Binomialkoeffizienten dar, was eine solche Auffassung jeweils für die Rolle und die Behandlung eines Inhaltes im Unterricht bedeuten kann, wobei die Frage *Welche Rolle soll die Mathematik im künftigen Leben der Lernenden spielen?* mitgedacht wird.

Im Rahmen der COACTIV-Studie (**Cognitive Activation in the Classroom: The Orchestration of Learning Opportunities for the Enhancement of Insightful Learning in Mathematics**), deren konzeptioneller Rahmen das Modell zur Professionellen Handlungskompetenz bildet, wird Fachwissen vor allem im Sinne des fachbezogenen Inhaltswissens verstanden, wobei die Frage nach der notwendigen Ebene des Fachwissens (s.u.) in Rückbezug auf das Verstehen der Argumentations- und Begründungszusammenhänge innerhalb des Fachs (vgl. wissenschaftstheoretisches Wissen) beantwortet wird. Unterschieden werden zunächst vier Ebenen mathematischen Fachwissens (KRAUSS et al. 2008, S. 237), die sich auch auf das Schulfach Geographie übertragen lassen (vgl. FÖGELE 2016, S. 120–121):

- Ebene 1: mathematisches Alltagswissen, das bei allen Erwachsenen vorhanden sein sollte.
- Ebene 2: mathematischer Schulstoff, der von durchschnittlich bis guten Schüler*innen der jeweiligen Klassenstufe beherrscht werden sollte.
- Ebene 3: tieferes Verständnis der mathematischen Inhalte der Sekundarstufe.
- Ebene 4: universitäres Wissen, das keinen Bezug zum Schulcurriculum aufweist (z. B. Galoistheorie, Funktionalanalysis).

Die Erhebung des Fachwissens bei COACTIV erfolgt auf Ebene 3, wobei sich das tiefere Verständnis auf die Qualität der Durchdringung des Fachwissens bezieht, die „über dem im Unterricht üblichen Bearbeitungsniveau“ (KRAUSS et al. 2008, S. 237) liegen soll, damit Argumentationsweisen, das Aufzeigen von Zusammenhängen und die Begriffsentwicklung so geschehen können, dass sie an die wissenschaftstheoretischen Annahmen der Referenzdisziplin (vgl. wissenschaftstheoretisches Wissen) anschlussfähig sind. Durch die Festlegung auf Ebene 3 als Zielebene können in der COACTIV-Studie jedoch mögliche Einflüsse der höheren universitären Ausbildung auf die Unterrichtsqualität nicht untersucht werden; denkbar ist, dass die Auseinandersetzung mit rein universitären Inhalten das Metawissen zum Fach, die Philosophie des Schulfachs oder die Art der Durchdringung möglicherweise verändert. Die Auswahl der Zielebene ist nach NEUWEG (2011, S. 457) zusätzlich dadurch zu rechtfertigen, dass „Schulfächer einen eigenen Wissenskanon bilden“, der sich nicht aufgrund einer einfachen Selektion und Vereinfachung aus dem Kanon der Referenzdisziplin ergibt, sondern durch eine Transformation gebildet wird (BROMME 1992, S. 96–97). Bei dieser ergibt sich die fachliche Bedeutung der unterrichteten Inhalte „nicht alleine aus der Logik der wissenschaftlichen Fachdisziplin“ (ebd.), vielmehr findet eine Beeinflussung durch Überzeugungen, zum Beispiel zum Ziel von Schule, statt. Auf einer anderen Ebene spielt für den Unterricht zusätzlich die Qualität des Fachwissens eine Rolle (NEUWEG 2011, S. 457), „weil [man] selbst verstehen und nicht bloß wissen muss, wer anderen etwas verständlich machen will“, sodass der Zusatz „tieferes Verständnis“ für NEUWEG (2011) gerechtfertigt ist.

Auf diese besondere Qualität des Fachwissens macht wiederum auch DI FUCCIA

(2010, S. 2) aufmerksam, wenn er Fachlichkeit als „mehr als Fachwissen“ charakterisiert: Das professionelle Handeln einer Lehrkraft baut darauf auf, dass sie die Erkenntnisse verstanden hat, um die Frage, „Warum ist das so?“ (ebd.), zusätzlich zum „Was?“ (Fachwissen) und „Wie?“ (Fachwissen & Anwendung), beantworten zu können. In Teilen konträr zur oben begründeten Auswahl der dritten Ebene, gibt DI FUCCIA (2010, S. 4) in diesem Kontext jedoch zu bedenken, dass fachwissenschaftliche Studienanteile unabhängig von ihrer Schulrelevanz eine Bedeutung für das *Verständnis* und *Erkennen* der strukturellen Bedeutung eines Inhaltes für das gesamte Fach haben können. Dieses Wissen über die Struktur eines Fachs und seiner Wissensbestände, zum Beispiel um Voraussetzungen eines spezifischen Inhaltes sowie Weiterentwicklungsaspekte in der Unterrichtsprogression zu erkennen (ebd., S. 3), zeigt zusätzlich einen Zusammenhang zwischen dem Fachlichkeitskonzept und dem *wissenschaftstheoretischen Wissen* (NEUWEG 2011) auf, wobei dieser Zusammenhang zusätzlich durch Überzeugungen im Sinne der *Philosophie der Fachinhalte* (BROMME 1992) beeinflusst werden kann.

Eine zu der *Philosophie der Fachinhalte* vergleichbare Komponente wird in der CO-ACTIV-Studie unter dem Aspekt der Überzeugungen/ Werthaltungen/ Ziele gefasst (vgl. Abb. 2.2).²² Dabei werden Überzeugungen einer Lehrkraft entlang zweier Dimensionen betrachtet, die zusammen eine Vier-Felder-Tafel definieren: Zum einen werden Überzeugungen nach unterschiedlichen Inhaltsfeldern differenziert, zum anderen nach unterschiedlichen Lerntheorien. Überzeugungen zur Natur des (mathematischen) Wissens (epistemologisch) und solche zum Lernen und Lehren von Mathematik bilden die ersten Dimension, konstruktivistische und transmissiv/ behavioristische Lerntheorien die zweite Dimension (Voss et al. 2011, S. 241). Betrachtet man die erste Dimension genauer, so erinnern die für die Erfassung epistemologischer Überzeugungen eingesetzten Subskalen *Mathematik als Prozess* und *Mathematik als Toolbox* (ebd., S. 43) an die zuvor dargestellten Auffassungen über das Wesentliche eines Fachs und seine Funktion (vgl. BROMME 1992; ERNEST 1991; WEISS, KAENDERS 2020). In den Subskalen zum Lernen und Lehren von Mathematik lässt sich eine solche Entsprechung nur eingeschränkt finden. In der theoretischen Erarbeitung dieser Dimensionsfacette wird zwar unter anderem auf KUHS und BALL (1986) verwiesen, die in diesem Kontext drei Sichtweisen unterscheiden: Eine lernerorientierte Sichtweise, bei der Mathematik als aktiver Konstruktionsprozess verstanden wird, eine fachorientierte mit Fokus auf dem konzeptuellen Verständnis der Fachinhalte und eine fachorientierte mit Fokus auf dem richtig Anwenden-Können fachlicher Regeln und Prozesse (KUHS, BALL, 1986 wiedergegeben nach Voss et al., 2011, S. 237–238). Während die lernerorientierte Überzeugung in Subskalen zum konstruktivistischen Lernen wiederzufinden ist, würde eine

²² Im Rahmen der Studie werden unter Überzeugungen „überdauernde existenzielle Annahmen über Phänomene oder Objekte der Welt [verstanden], die subjektiv für wahr gehalten werden, sowohl implizite als auch explizite Anteile besitzen und die Art der Begegnung mit der Welt beeinflussen“ (Voss et al. 2011, S. 235).

Übertragung bzw. Gleichsetzung der fachorientierten Sichtweisen mit den transmissiven Subskalen sowohl dem fachlichen Charakter der Sichtweisen also auch ihrer Differenzierung nicht gerecht werden. Im Rahmen der COACTIV-Studie wurde gezeigt, dass beide Dimensionen (Überzeugungen zur Natur des mathematischen Wissens, Überzeugungen zum Lernen und Lehren von Mathematik) in „charakteristischen Überzeugungssyndromen“ (Voss et al. 2011, S. 249) aggregiert werden können, einer konstruktivistischen Orientierung und einer transmissiven Orientierung, deren Einfluss auf die Mathematikleistung durch die Gestaltung des Unterrichts (insb. die im Rahmen des Projekts fokussierte kognitive Aktivierung) mediiert wird (ebd., S. 248).

Hieraus abgeleitet ergibt sich eine teilweise Zuordnung der Philosophie der Fachinhalte auch zum fachdidaktischen Wissen (vgl. Tabelle 2.1). Auch theoretisch gehen zum Beispiel mit Vorstellungen zum Wesentlichen eines Fachs zugleich Vorstellungen darüber einher, was im Fach lernenswert ist und was gelingende Aneignungsprozesse auszeichnet (vgl. NEUWEG 2011, S. 460). Die größeren Anteile des fachdidaktischen Wissens bilden jedoch das pädagogische Inhaltswissen (*pedagogical content knowledge*)²³ sowie das curriculare Wissen (*curricular knowledge*) nach SHULMAN (1986):

- (1) Das pädagogische Inhaltswissen (*pedagogical content knowledge*) (PCK, bei BROMME fachspezifisch-pädagogisches Wissen) umfasst Wissen, das für die Bearbeitung der inhaltsbezogenen unterrichtlichen Aufgaben einer Lehrkraft notwendig ist (KRAUSS et al. 2008, S. 227), die vor allem darin liegen, den fachlichen Inhalt verständlich zu machen („*that make it comprehensible to others*“, SHULMAN, 1986, S. 9). Zwei zentrale Bestandteile des PCK sind dabei das Wissen über die Art und Weise, wie Inhalte formuliert und dargestellt dargestellt werden, und über typische Aneignungsschwierigkeiten bei fachlichen Inhalten sowie Strategien, mit diesen umzugehen (SHULMAN 1986, S. 9–10):

„Within the category of pedagogical content knowledge I include, for the most regularly taught topics in one's subject area, the most useful forms of representation of those ideas, the most powerful analogies, illustrations, examples, explanations, and demonstrations -- in a word, the ways of representing and formulating the subject that make it comprehensible to others. Since there are no single most powerful forms of representation, the teacher must have at hand a veritable armamentarium of alternative forms of representation, some of which derive from research whereas others originate in the wisdom of practice. Pedagogical content knowledge also includes an understanding of what makes the learning

²³ Um eine breitere Einordnung des Fachlichkeitskonzept in den kompetenztheoretischen Ansatz vornehmen zu können, folgt die Arbeit an dieser Stelle *nicht* der Übersetzung des *pedagogical content knowledge* als fachdidaktisches Wissen, die bei KRAUSS et al. (2008, S. 226) als die klarere und weitgehend „durchgesetzte“ bezeichnet wird.

of specific topics easy or difficult: the conceptions and preconceptions that students of different ages and backgrounds bring with them to the learning of those most frequently taught topics and lessons. If those preconceptions are misconceptions, which they so often are, teachers need knowledge of the strategies most likely to be fruitful in reorganizing the understanding of learners, because those learners are unlikely to appear before them as blank slates.“

Die Definition im Zitat impliziert eine Transformation des fachbezogenen Inhaltswissens (*subject matter content knowledge*) in eine für die Lernenden zugängliche Form als Funktion des PCK. Die aufgeführten Facetten sind dabei für die Lehrkräfte aller Fächer grundsätzlich relevant, eine fachspezifische Einschätzung zum Beispiel der hilfreichen Repräsentationen sowie der typischen Schülervorstellungen ist jedoch notwendig (KRAUSS et al. 2008, S. 228).

Im Rahmen der COACTIV-Studie geschieht dies für das Fach Mathematik, bei einer Fokussierung auf eine kognitiv-anregende Unterrichtsgestaltung, durch drei Aspekte, wobei zusätzlich zu den beiden zuvor ausgeführten Facetten der Repräsentationen und typischen Schülervorstellungen eine mehr gegenstandsbezogene hinzukommt (KRAUSS et al. 2008, S. 233–236):

- Wissen über Erklären und Repräsentieren (Verständlichmachen von mathematischen Inhalten)
- Wissen über typische Schülerfehler und -schwierigkeiten (mathematikbezogene Schülerkognitionen)
- Wissen über das Potenzial für multiple Lösungsansätze von Mathematikaufgaben (kognitives Potenzial von Mathematikaufgaben)

Für die Schulfächer Geographie und Biologie nehmen beispielsweise SCHULER et al. (2016, S. 177), bezogen auf das systemische Denken und das Unterrichten komplexer, für die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) relevanter Themen, eine dreiteilige Konzeptionalisierung des fachdidaktischen Wissens²⁴ vor, bei der zwischen dem Wissen über Instruktions- und Vermittlungsstrategien (z. B. Methoden, Repräsentationsformen), Wissen über Schülerkognitionen vor und während des Lernprozesses und Wissen über Zielkriterien und Kompetenzen zum Erwerb von systemischem Denken (z. B. Kompetenzmodell mit Teildimensionen) differenziert wird. Während die ersten zwei Komponenten in beiden fachspezifischen Auslegungen in fast jeder Konzeptionalisierung von PCK enthalten sind (vgl. PARK, OLIVER 2008, S. 265), stellt die dritte jeweils eine Ergänzung dar. SCHULER et al. (2016) beziehen dabei im Rückgriff auf unter anderem GROSSMAN (1990) und ABELL (2007) ein kompetenzbezogenes Wissen über Ziele mit ein. Dieses ist nicht uneingeschränkt

²⁴ In dieser Studie wird der Begriff fachdidaktisches Wissen verwendet, jedoch als nicht deckungsgleich mit PCK angesehen (vgl. SCHULER et al. 2016).

gleichzusetzen mit dem curricularen Wissen, welches das fachdidaktische Wissen in Neuwegs Zusammenstellung vervollständigt (vgl. Tabelle 2.1):

- (2) Das curriculare Wissen (*curricular knowledge*) umfasst die Kenntnis der Curriculinhalte sowie der didaktischen Materialien und Medien und ihres sinnvollen, situationsabhängigen Einsatzes (SHULMAN 1986, S. 10). Auch kommt ein Wissen um die horizontale Verknüpfung dieser Inhalte zu zeitgleich gelernten Inhalten in anderen Fächern und um die vertikalen Verknüpfungen innerhalb des Curriculums des Fachs (Was wurde schon gelernt, was wird auf diesem Gebiet in Zukunft noch gelernt?) hinzu (NEUWEG 2011, S. 458).

Über die aktuelle Maßgabe von Diagnose und individueller Förderung im Unterricht lässt sich so ein weiterer Aspekt von Fachlichkeit ableiten: Wenn Fachlichkeit als Voraussetzung für fachlich gelingende Vermittlungsprozesse angesehen wird (DI FUCCIA, 2019, S. 252, vgl. auch Abschnitt 2.1.3), dann werden im Kontext der Diagnostik und individuellen Förderung von der Lehrkraft Hypothesen zu möglichen Ursachen für eine gezeigte Leistung entwickelt, um individuell angepasste Lernangebote entwickeln zu können. Ein solches Vorgehen rekurriert zu einem stark auf die zuvor genannten Aspekte des fachdidaktischen Wissens: Wissen um Schülerkognitionen und Wissen um Repräsentations- und Formulierungsmöglichkeiten. Zum anderen kann die „Variabilität der Repräsentationen des Fachwissens“ (ebd., S. 253), als ein Aspekt von Fachlichkeit im Sinne eines vertieften Verstehens, dann als ein Teil der hinreichenden Bedingung für gelingende Vermittlungsprozesse angesehen werden (Entwicklung adaptiver Lernangebote).

Fasst man die Ausführungen zum Fachwissen und zum fachdidaktischen Wissen zusammen, rückt die Frage nach dem Verhältnis von Fachwissen, fachdidaktischem Wissen und Fachlichkeit in den Fokus. Fachlichkeit wird als mehr als Fachwissen, als „reflektiertes, eingesehenes, im besten Sinne verstandenes Fachwissen“ (DI FUCCIA 2010, S. 2) bezeichnet. Zudem ist für das Herstellen einer Passung zwischen Lernangebot und Lernendem fachdidaktisches Wissen im Zusammenspiel mit einem im beschriebenen Sinne *verstandenen* Fachwissen notwendig. Um ein passendes fachliches Lernangebot zu gestalten wird, neben dem Wissen über Schülervorstellungen und mögliche methodische Herangehensweisen, ein vernetztes fachinhaltliches Wissen, durch das vielfältige Möglichkeiten bestehen, den Inhalt zu repräsentieren und formulieren, als notwendig beschrieben (DI FUCCIA 2019, S. 254). Fachlichkeit wird im Kontext der kompetenztheoretischen Modellierung somit als „Hybrid aus fachdidaktischem Wissen und reflektiertem, eingesehenem, verstandenem und vielfach vernetztem Fachwissen“ (ebd.) bezeichnet und ist bei einer Lehrkraft in mindestens zwei Fächern vorhanden (PREISFELD 2019b, S. 101). Fachdidaktisches Wissen und Fachwissen werden dabei nicht als zwei separierte Aspekte von Fachlichkeit aufgefasst, sondern bilden in ihrer Synergie die Fachlichkeit, die eine Lehrkraft benötigt, um den an sie gestellten Anforderungen durch professionelles Handeln gerecht zu werden (PREISFELD 2019a, S. 210).

Dass die beiden Aspekte nicht unverbunden nebeneinander stehen, zeigen auch vermehrt Studien auf: Im Rahmen der COACTIV-Studie ergibt sich eine Korrelation von 0,60 (KRAUSS et al. 2008, S. 240) beziehungsweise messfehlerbereinigt von 0,79 (KRAUSS et al. 2011, S. 149) zwischen den Dimensionen des fachdidaktischen Wissens und des Fachwissens, sodass die Autoren zum Schluss kommen, dass man von sich überschneidenden, aber unterschiedlichen Bereichen des Professionswissens ausgehen kann. Schulformspezifisch ergeben sich allerdings deutliche Unterschiede, durch die eine Trennung beider Dimensionen bei Gymnasiallehrkräften (Korrelation von 0,96) eher nicht bestätigt wird, während sie bei Nichtgymnasiallehrkräften (Korrelation von 0,61) vertretbar ist (KRAUSS et al. 2011, S. 148–149). Darüber hinaus wird das Zusammenwirken beider Dimensionen betrachtet: Fachwissen stellt mediiert über das fachdidaktische Wissen einen Prädiktor für eine kognitiv anregende Unterrichtsgestaltung²⁵ und konstruktive Unterstützung der Lernenden dar. Zugleich sind beide Dimensionen mediiert über die Aspekte der Unterrichtsgestaltung, die im Rahmen von COACTIV betrachtet werden²⁶, relevant für die Lernleistung der Schüler*innen im Fach (BAUMERT, KUNTER 2006, S. 496). Fachwissen wird als notwendige aber nicht hinreichende Bedingung für qualitätsvolle Unterrichtsprozesse und Lernfortschritte beschrieben, wobei jedoch gilt (ebd.): „Fachwissen ist die Grundlage, auf der fachdidaktische Beweglichkeit entstehen kann.“²⁷

Für das Schulfach Deutsch resümiert BREMERICH-VOS (2019, S. 54) ebenfalls, dass die Studien auf eine Trennbarkeit der beiden Dimensionen Fachwissen und fachdidaktisches Wissen schließen lassen, auch wenn es erwähnenswerte Korrelationen gibt: Im Rahmen der FALKO-Studie (**Fachspezifische Lehrerkompetenzen**), bei der aufbauend auf COACTIV in weiteren sieben Fächern Tests zum Fachwissen und fachdidaktischen Wissen sowie fachunabhängige Vignetten zum pädagogischen Wissen konstruiert und administriert wurden, ergibt sich für das Schulfach Deutsch eine Korrelation von 0,74 zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen (PISSAREK, SCHILCHER 2017). Zu ähnlichen Werten kommt auch die Studie PlanVOLL-D, die die Bedeutung des professionellen Wissens angehender Deutschlehrkräfte für ihre Planung von Unterricht in den Blick nimmt: Die Korrelation zwischen fachdidaktischem Wissen und Fachwissen im Bereich der Linguistik liegt bei 0,69, diejenige zwischen fachdidaktischem und literaturwissenschaftlichem Wissen hingegen nur bei 0,25

²⁵ Inwiefern Fachlichkeit und Modelle zur Unterrichtsqualität zusammenhängen wird in Abschnitt 2.1.3 dargestellt.

²⁶ Hierunter fallen das curriculare Niveau der Aufgaben, das kognitive Potenzial der Aufgaben, eine konstruktive Unterstützung sowie eine effektive Klassenführung (BAUMERT, KUNTER 2011b, S. 176).

²⁷ Hieran anknüpfend sei auf einige Studien hingewiesen, die in den letzten Jahren das Konstrukt des *erweiterten Fachwissens* als weiteren (Fach-)Wissensbereich, welcher zum In-Beziehung-Setzen universitärer Inhalte zum Schulwissen befähigt, untersuchen (HOTH et al. 2020; LOCH 2015; WOHLCKE et al. 2017). Über die genaue Ausgestaltung des Konstrukts und seine Einordnung in einzelne Bereiche des Professionswissens oder seine Kennzeichnung als eigenen Bereich gibt es bis jetzt uneindeutige Ergebnisse, sodass auf eine detailliertere Betrachtung im Rahmen dieser Arbeit verzichtet wird.

(BREMERICH-VOS et al. 2019, S. 168).²⁸ Ähnliche Ergebnisse liegen auch für die Fächer Physik (z. B. KiL-Projekt: SORGE et al., 2019) und Biologie (GROSSSCHEDL et al. 2015) vor, wobei auch unterschiedliche Gruppen (Lehrkräfte, Referendar*innen oder Studierende) untersucht wurden. Zugleich weisen PILOUS et al. (2018) darauf hin, dass in der empirischen Forschung zum Schulfach Mathematik unterschiedliche Arten des Zusammenhangs zwischen fachdidaktischem Wissen und Fachwissen untersucht werden (z. B. fachunterrichtsrelevante Merkmale oder Tätigkeiten in Abhängigkeit vom fachlichen und fachdidaktischen Wissen oder die (zeitliche) Entwicklung des fachdidaktischen Wissens in Abhängigkeit vom Fachwissen), so dass der Zusammenhangsbegriff in diesem Kontext also mehrere Facetten hat. Aus den empirischen Ergebnissen, unter anderem zum Einfluss des Fachwissens auf das fachdidaktische Wissen, leitet DI FUCCIA (2019, S. 252) ab, dass weder *Fachwissen* noch *Fachwissen plus fachdidaktisches Wissen* als Konstrukt angemessen erscheinen, „um professionelles Lehrerhandeln in fachlicher Hinsicht angemessen fassen zu können“ (ebd.), sondern hier ein neues Konstrukt wie das der Fachlichkeit sinnvoll ist.

Bei der Einordnung der Fachlichkeit in die Bereiche des Professionswissens werden demnach zwei Diskussionsstränge aufgegriffen, die bereits vor der zunehmenden Verwendung des Begriffs in den letzten Jahren relevant waren: Erstens die theoretische und empirische Trennbarkeit von fachdidaktischem Wissen und Fachwissen als Bereiche des Professionswissen (z. B. NEUWEG 2011, S. 459–460) und zweitens, etwas weniger prominent, die Konzeptionalisierung des pedagogical content knowledge und die Angemessenheit der Übersetzung als fachdidaktisches Wissen (z. B. DI FUCCIA 2019, S. 254–255).

Betrachtet man das Konzept der Fachlichkeit im obigen Sinne als *Hybrid aus fachdidaktischem und verstandenem Fachwissen* scheint es aufgrund der vorgenommenen Trennung zwischen fachdidaktischem Wissen und Fachwissen im Rahmen der Kompetenzmodellierung eher in einem Widerspruch zur Lehrkräfteprofessionalität des kompetenztheoretischen Ansatzes zu stehen. Die Annahme der Trennbarkeit ist jedoch empirisch sowohl durch die schon aufgezeigten Korrelationen als auch durch die zur Bearbeitung von Fachwissenstests notwendige Fähigkeit, theoretisches Wissen „qualitätsvoll“ darzustellen (NEUWEG 2011, S. 459), die häufig als Teil des fachdidaktischen Wissens gilt, nicht eindeutig zu beantworten. Zugleich wird die Fähigkeit, Wissen vermitteln zu können, häufig als Indikator für die Tiefe des Fachwissens angenommen, sodass dann mit einem fachdidaktischen Wissenstest umgekehrt auch Fachwissen gemessen würde (ebd.). Zu ergänzen sind die empirischen Überlegungen durch theoretische, indem je nach (theoretischem) Anspruch an das Fachwissen die Trennbarkeit ebenfalls in Frage gestellt wird: Wenn SHULMAN (1987, S. 14) von Fachwissen spricht, wird nicht nur der Kenntnismumfang sondern

²⁸ Im Rahmen dieser Studie wird das Fachwissen dimensioniert betrachtet, wobei zwischen einer sprachwissenschaftlichen und einer literaturwissenschaftlichen Dimension unterschieden wird (BREMERICH-VOS et al. 2019, S. 160).

auch die Notwendigkeit eines tiefen Verstehens des Fachwissens angesprochen („To teach is first to understand.“ (ebd.)), welches die innere Struktur des Fachwissens, unterschiedliche Formen der inneren Organisation dieses Wissens beinhaltet, die für unterschiedliche Lernsituationen angemessen sein können, und die Fähigkeit, zentrale Ideen zu identifizieren (NEUWEG 2011). Hier werden somit zugleich fachdidaktische Elemente integriert, die eine „implizite fachdidaktische Dimension des Fachwissens“ (NEUWEG 2011, S. 459) nahelegen.

Daran anknüpfend beschreibt bereits SHULMAN (1987, S. 8) die Verbindung unterschiedlicher Wissensbereiche: PCK ist „[the] special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding. [...] It represents the blending of content and pedagogy into an understanding of how particular topics, problems, or issues are organized, represented, and adapted to the diverse interests and abilities of learners, and presented for instruction.“ Diese Verbindung aus Fachwissen und Wissen um das Lernen der Schüler*innen im fachlichen Kontext weist eine hohe Ähnlichkeit zur zuvor aufgestellten Charakterisierung der Fachlichkeit auf. Hierauf aufbauend stellt DI FUCCIA (2019, S. 255) die breite Rezeption der Übersetzung und Konzeptionalisierung von PCK als fachdidaktisches Wissen in Frage.

Abgeleitet aus den Korrelationen und Beeinflussungen zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen wird von keinem grundsätzlichen Widerspruch des Fachlichkeitskonzept zum kompetenztheoretischen Ansatz ausgegangen, da sie, je nach Lesart, in der Operationalisierung des fachdidaktischen Wissens (vgl. Übersetzung PCK) bereits enthalten sein kann oder ihre Bestandteile in den Tests und Fragebögen (Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, Überzeugungen) der Studien abgedeckt werden.²⁹

Zusammenfassend und bezogen auf die in Abschnitt 2.1.1 angesprochenen Aspekte wird Fachlichkeit in einer kompetenztheoretischen Modellierung der Lehrkräfteprofessionalität so eng mit der universitären Referenzdisziplin verknüpft, wie es für das Schulfach auch zutrifft. Insbesondere in Bezug auf das fachinhaltliche Wissen als Teil des Professionswissens wird eine vergleichbare Diskussion um dessen (notwendige) Nähe zur Referenzdisziplin geführt. Dabei werden jedem Schulfach eine eigene Logik und ein eigener Wissenskanon zugesprochen, die sich aus der Notwendigkeit der Inhaltsaufbereitung ergeben (NEUWEG 2011). Grundsätzlich stellt die universitäre Disziplin den Rahmen für das Fachwissen einer Lehrkraft dar und auch Inhalte, die kein Pendant im schulischen Curriculum aufweisen, können zur Ausbildung eines vertieften Verstehens (im Sinne der Fachstrukturen, Paradigmen...) der schulischen Inhalte beitragen (DI FUCCIA 2010), welches wiederum ein relevan-

²⁹ Durch diese Argumentation folgt die Studie eher dem transformativen Modell der pedagogical content knowledge (vgl. GESS-NEWSOME 1999, S. 10–11), bei dem PCK die Transformation von Fachwissen, pädagogischem Wissen und Kontextwissen in einen eigenständigen Wissensbereich darstellt. Demgegenüber steht das integrative Modell, bei dem PCK nicht als eigenständiger Bereich existiert, sondern das Lehrkräftehandeln als Integration von Wissen aus allen drei Domänen beschrieben wird (ebd.).

ter Bestandteil der Fachlichkeit ist. Aus diesem Grund können das fachdidaktischen Wissens und das Fachwissen, so wie es in kompetenztheoretischen Studien (z. B. COACTIV und FALKO) häufig operationalisiert wird, zu großen Teilen Grundlagen für Fachlichkeit als „Hybrid aus fachdidaktischem Wissen und reflektiertem, eingesehenem, verstandenem und vielfach vernetzten Fachwissen“ (DI FUCCIA 2019, S. 254) darstellen. Sie selber, als die Verflechtung beider Wissensbereiche, hängt hingegen noch mehr damit zusammen, wie fachliche Inhalte zu Lerngegenständen geformt werden, worauf wiederum auch fachliche und lerntheoretische Überzeugungen einen Einfluss nehmen. Die empirisch oft angenommene Trennung der Wissensdimensionen sowie der Überzeugungen muss deshalb keinen Widerspruch zum Fachlichkeitskonzept darstellen; Fachlichkeit würde, dieser Argumentation folgend, bis jetzt jedoch selten vollständig erfasst werden.

Synthese

Die Überführung von Fachinhalten in fachliche Lerngegenstände ist zugleich der kleinste gemeinsame Nenner, auf den sich die unterschiedlichen professionstheoretischen Ansätze im Hinblick auf das Konzept der Fachlichkeit bringen lassen. Resultierend aus der Aufgabe einer Lehrkraft, (unter anderem) fachliche Verstehens- und Bildungsprozesse anzuregen, wird Fachlichkeit somit in diesem Projekt nachfolgend als Modus einer Übersetzung verstanden, bei der aus Inhalten einer Universitätsdisziplin fachliche Lerngegenstände werden. Damit steht Fachlichkeit in einem engen Zusammenhang zur Frage, was es bedeutet, Unterricht des jeweiligen Fachs zu absolvieren (POLLMANN 2018, S. 270). Im Sinne aller hier betrachteten Professionsansätze wird zudem von einer potenziell stetigen Veränderung der Lehrkräfteprofessionalität und damit auch der Fachlichkeit im Laufe des Berufslebens ausgegangen, womit Fachlichkeit eher als in einer Person liegend statt als Unterrichtsmerkmal oder als (feste) epistemologische Grundstruktur eines Fachs verstanden wird. Als in diesem Kontext auch relevant werden subjektive Vorstellungen davon, was das Zentrale in einem Fach ist (z. B. BROMME 1992) oder wie Erkenntnisse im Fach zustande kommen (z. B. HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020), angenommen. Aus diesem umfassenden Verständnis resultiert auch die (vorläufige) Annahme, dass für Fachlichkeit sowohl explizites als auch implizites Wissen relevant ist. Inwiefern eine in diesem Sinne verstandene Fachlichkeit als Voraussetzung für (Fach-)Unterricht gelten kann, wird im folgenden Abschnitt betrachtet.

2.1.3 Fachlichkeit als Voraussetzung für (Fach-)Unterricht

Bereits in den oben stehenden Aussagen klingt immer wieder die Bedeutung der Fachlichkeit für professionelles Handeln im Allgemeinen und die Unterrichtsgestaltung im Speziellen an. Neben der angesprochenen individuellen Ebene zeigen fächervergleichende qualitative Studien zur Struktur und Wirkungsweise des Lehrerwissens seit Jahren allgemeiner, „dass das Fach den eigentlichen Handlungsrahmen von Lehrkräften darstellt“ und „bis in Einzelheiten hinein die Textur des Unterrichts [bestimmt]“ (BAUMERT, KUNTER 2006, S. 492). Je nach Fach ist demnach eine unterschiedliche Unterrichtsgestaltung denkbar. Abgeleitet werden kann, dass statt einer generischen mindestens eine domänenspezifische Betrachtung von Unterricht und Lehrerkompetenz notwendig ist (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020; SHULMAN, SHERIN 2004).³⁰ In der Analyse verschiedener Modellierungen der Lehrkräfteprofessionalität ist jeweils auf allgemeiner Ebene die Fachbezogenheit deutlich geworden, indem zum Beispiel eine Unterteilung in fachbezogenes und fachindifferentes Wissen vorgenommen wurde (vgl. Tabelle 2.1), sich Überzeugungen konkret auf ein Fach und seine Wissensgenese beziehen oder ein reflektiertes Verständnis des Fachs als Teil von Professionalität erachtet wird. Zusätzlich können für diese Forderung Modelle und Vorstellungen zur Unterrichtsqualität herangezogen werden, die in der Regel zunächst generisch angelegt und später fachlich kommentiert und konkretisiert werden (z. B. generisch bei KLUEME et al. (2006), fachlich für Mathematik bei BRUNNER (2018) und LIPOWSKY et al. (2018)). Bezogen auf die beiden Ebenen der Unterrichtsplanung und -gestaltung und Unterrichtsqualität wird Fachlichkeit als Einflussgröße für (Fach-)Unterricht im Folgenden aus theoretischer und empirischer Perspektive betrachtet.

Unterrichtsplanung und -gestaltung

Auf allgemeiner Ebene wird die professionelle Aufgabe einer Lehrkraft, Bildungs- und Verstehensprozesse anzuregen, als nur dann möglich angesehen, wenn eine „Übersetzung des Fachlichen in unterrichtliche Praxis“ (LAGING et al. 2015, S. 99) erfolgt, wobei das Fachliche aufgrund der Gestaltung schulischen Lehrens und Lernens nach dem Fachprinzip zentral ist. Als Aspekte einer solchen Übersetzung werden das Erkennen allgemeinbildender Aspekte im Fach (HEER, HEINEN 2019b; PREISFELD 2019a) und geeigneter Inhalte zur Veranschaulichung (PREISFELD 2019a) genauso gefasst wie deren Aufbereitung zu herausfordernden inhaltlichen Lerngelegenheiten (HERICKS, LAGING 2019) oder das Ernstnehmen und Beantworten fachlicher Fragen im Unterricht sowohl im Sinne der Fachsystematik (HEER, HEINEN 2019b)

³⁰ Da Fachlichkeit keine *Fachspezifität* meint, ist auch kein Widerspruch zur Domänenspezifität gegeben. Domänenspezifische Prinzipien und Strukturen, wie zum Beispiel der naturwissenschaftliche Erkenntnisgang, können stattdessen Bestandteil der eigenen Fachlichkeit sein und im Sinne eines Fachs ausgelegt und angewandt werden. Die Integration domänenspezifischer Unterrichtsprinzipien in die Studie (vgl. Abschnitt 4.2.1) stellt dementsprechend auch keinen Widerspruch dar, sondern eröffnet den Teilnehmer*innen vielmehr zusätzlich die Möglichkeit, Abgrenzungen zu Schulfächern derselben Domäne vorzunehmen.

als auch gleichzeitig angemessen den unterschiedlichen Schüler*innen und ihren individuellen Merkmalen gegenüber (DI FUCCIA 2019). Als Voraussetzung für eine gelungene Gestaltung³¹ werden sowohl die „didaktische Klärung des *Fachlichen* als bildungs- und professionstheoretische *Rekonstruktion fachlicher Inhalte*“ (HERICKS, LAGING, 2019, S. 130, Herv. i. O.) als auch gleichzeitige oder vorhergehende eigene Verstehensprozesse der Fachinhalte im fachwissenschaftlichen Teil des Studiums (ebd.) beschrieben, wodurch der zu Beginn des Kapitels 2.1 angeführte Diskurs zur Gestaltung der universitären Lehrkräftebildung aufgegriffen wird.³²

Nur angeklungen ist bis hierhin der Bezug zu den Lernenden als relevanter Aspekt: Eine Passung zwischen Lernangebot und Lernenden beruht auf dem In-Bezug-Setzen des Fachinhalts zum Lernprozess der Schüler*innen, zum Beispiel indem typische Lernschwierigkeiten oder (Fehl-)Vorstellungen bekannt sind und berücksichtigt werden und die methodische Gestaltung sowie der grundsätzliche Verstehensweg und unterstützende Erklärungen passend zum Lernenden gewählt werden, was wiederum auch ein umfassendes Wissen über Fachinhalte und ihre Zusammenhänge voraussetzt (vgl. Abschnitt 2.1.2) (DI FUCCIA 2019, S. 254). Dieses ist ebenfalls notwendig, um substantielle „Warum-Fragen“ (ebd., S. 253) im Sinne von „*Warum ertrinken Fische nicht?*“ (ebd.) oder, bezogen auf die Geographie, *Warum gibt es Ebbe und Flut? Warum wird es am Nordpol im Sommer nie ganz dunkel?*, ernst zu nehmen und dabei sowohl fachsystematisch als auch für den einzelnen Lernenden angemessen zu beantworten (DI FUCCIA 2019; HEER, HEINEN 2019b).

Neben diesen teils eher normativ gesetzten Aspekten einer gelungenen Übersetzung weisen die Ergebnisse sowohl quantitativer als auch qualitativer Studien über den Verlauf mehrerer Jahrzehnte hinweg darauf hin, dass es zwischen Lehrkräften interindividuelle Unterschiede in der Unterrichtsplanung und -gestaltung gibt, die in Verbindung zu verschiedenen Aspekten ihrer Lehrkräfteprofessionalität stehen. Dabei wird mit der nachfolgenden Darstellung kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, da sie möglichst die Breite der Studienschwerpunkte in Bezug auf die Unterrichtsgestaltung abbilden und zugleich erste Verbindungen zum Schulfach Geographie ziehen soll (dazu ausführlicher in Abschnitt 2.1.5).

Am Beispiel des Funktionsbegriffs beschreiben STEIN et al. (1990) in einer Fallstudie Zusammenhänge zwischen mathematischen Kenntnissen und fachdidaktischen Auffassungen zum Fachinhalt und dem Unterrichtshandeln einer Lehrkraft. Im Gegensatz zu einem breiten und umfassenden Fachwissen (vgl. DI FUCCIA 2019) umfasst die Auffassung der betrachteten Lehrkraft lediglich den Funktionsbegriff als

³¹ Versteht man unter dieser Gestaltung den *Modus der Überführung*, also Fachlichkeit im Sinne dieser Studie, dann wird, in Bezug auf Abb. 2.1, eine Qualitätsnorm für fachliche Vermittlungs- und Aneignungsprozesse gesetzt.

³² Empfehlungen für diese Gestaltung sprechen Vertreter*innen aller hier betrachteten Professionstheorien auf Basis einer theoretischen Auseinandersetzung oder empirischen Ergebnissen aus (z. B. BAUMERT, KUNTER 2011b; DI FUCCIA 2010; HERICKS, LAGING 2019).

Rechenvorschrift, um von zwei Werten ausgehend zu einem dritten zu kommen.³³ Die Autoren stellen zwar keine fachinhaltlich falschen Aussagen im beobachteten Unterricht fest, legen aber andere Schwächen offen. Mit Blick auf die Unterrichtsgestaltung entspricht zum Beispiel die von ihr gewählte Analogie eines Computers ihrer Vorstellung vom Funktionsbegriff, sie passt jedoch nur eingeschränkt zum fachlichen Inhalt (STEIN et al. 1990, S. 654), sodass spezielle Fälle überbetont, Lehrgelegenheiten nicht ausgenutzt (z. B. Anknüpfung neuer Inhalte) werden und die Vorbereitung eines erweiterten und allgemeineren Begriffsverständnisses, wie es in höheren Jahrgangsstufen nötig wird und welches Anknüpfung an die Wissenschaftsdisziplin Mathematik bietet, nicht stattfindet (BROMME 1992, S. 94). Anknüpfungspunkte an das Konzept der Fachlichkeit lassen sich sowohl in den Aspekten zum zeitlichen Verlauf fachlicher Lernprozesse als auch im vertieften Verstehen der Fachinhalte, auch aus didaktischer Perspektive, finden.

Ebenfalls ausgehend vom Umfang des Fachwissens zu einem Thema untersucht CARLSEN (1987) die Fragetechnik und -art von Biologielehrkräften mit zwei bis drei Jahren Berufserfahrung. Besitzt die Lehrkraft zu einem Thema kein vertieftes Fachwissen, so werden eher direkte Fragen mit einfacherem Inhalt gestellt, während die Lernenden im umgekehrten Fall zusätzlich mehr Redezeitanteile aufweisen und mehr spontane Fragen stellen (BROMME 1992, S. 94). Zugleich wird auf einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Wunsch, Schülerfragen bei Themen ohne tiefes Fachwissen zu vermeiden, und der Unterrichtsgestaltung (z. B. verstärkter Einsatz von Arbeitsblättern) hingewiesen (CARLSEN 1987, S. 27). Neben dem vertieften Fachwissen könnten demnach zusätzlich Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in Bezug auf das Fachwissen für die Unterrichtsgestaltung von Relevanz sein.

BAUMERT und KUNTER (2006, S. 492) schlussfolgern aus ähnlichen Studien, „dass das tatsächlich im Unterricht verfügbare fachdidaktische Handlungsrepertoire von Lehrkräften weitgehend von der Breite und der Tiefe ihres konzeptuellen Fachverständnisses abhängt“. Dieser Schluss wird zudem durch die Modelle der COACTIV-Studie bestätigt, indem zum einen das Fachwissen nur mediiert über das fachdidaktische Wissen mit einer Unterrichtsgestaltung, die kognitiv anspruchsvoll und konstruktiv unterstützend ist, zusammenhängt, und zum anderen das fachdidaktische Wissen selbst einen sehr großen Einfluss auf die „kognitive Struktur der mathematischen Lerngelegenheit“ (BAUMERT, KUNTER 2011b, S. 185) hat.

Studien, die sich der kognitiven Aktivierung im Unterricht verschiedener Fächer widmen, zeigen trotz unterschiedlicher Konzeptionalisierung des Konstruktes, zum Beispiel als das Potenzial von Aufgaben (bei COACTIV, vgl. NEUBRAND et al., 2011) oder als die (übereinstimmende) Komplexität von Lehrerfragen und Schülerantworten (ERGÖNENC et al. 2014), einen grundsätzlich signifikanten Einfluss des PCK auf die kognitive Aktivierung (BAUMERT, KUNTER 2011b; ERGÖNENC et al. 2014). Abwei-

³³ Außen vor bleibt beispielsweise das Konzept der Abbildung von Mengen aufeinander und dass dabei auch mehrere Elemente einem einzigen zugeordnet werden können (STEIN et al. 1990, S. 644).

chend hiervon stellen VOGELSANG und REINHOLD (2013) bei einer kleinen Stichprobe bestehend aus Studierenden und Referendar*innen nur für das pädagogische Wissen einen Zusammenhang zur kognitiven Aktivierung (operationalisiert über das Handeln der Lehrkraft, einige Beispieltitems des Beobachtungsbogens bei VOGELSANG, REINHOLD, 2013, S. 329) im Physikunterricht³⁴ fest.

Ebenfalls im Rückgriff auf die PCK untersucht CLAUSEN (2018), wie vier dänische Geographielehrer*innen das Thema *Wetterlagen & Klimawandel* unterrichten, indem er ihre Verständnisse, Vorgehensweisen und Ziele vergleicht. Da das Thema sowohl Elemente der Physischen Geographie als auch der Humangeographie verbindet, das Nutzen geographischer Konzepte wie *place*, *scale* und *connectedness* erlaubt und zusätzlich zu der Entwicklung eines „action competent citizen“ (ebd., S. 267) beiträgt, wird es als lohnenswerter Untersuchungsgegenstand angesehen. Die Analyse von Unterrichtsvideos sowie die Auswertung von halbstrukturierten Interviews verdeutlichen die unterschiedlichen Arten und Weisen der Lehrkräfte, das Thema zu unterrichten, wobei sich sowohl verwendeten Methoden und Arbeitsweisen als auch der Grad, mit dem auf die Vorstellungen und die Lebenswelt der Schüler*innen Bezug genommen wird, unterscheiden. Dabei werden Verknüpfungen zu dem persönlichen Kompetenzerleben (z. B. in Bezug auf Elemente der physischen Geographie), den Überzeugungen und den Zielen der Lehrer*innen gezogen. Dass mit dem Thema auch eine wertbezogene Perspektive einhergeht, wird von allen vier Lehrkräften anerkannt, der Umgang variiert jedoch, es werden unterschiedliche Aspekte des umfangreichen Themas hervorgehoben und auch Bezüge zum Alltag der Schüler*innen und zu ihrer Rolle in der Zukunft in unterschiedlichem Maße vorgenommen (ebd., S. 276-278). CLAUSEN (2018, S. 278) schlussfolgert: „The teachers' enacted PCK seems to be aligned with their orientations and belief.“

In Bezug auf Überzeugungen und ihrer Bedeutung für die Unterrichtsgestaltung werden in Studien sowohl fachbezogene Überzeugungen als auch solche zum Lernen und Lehren des Fachs bzw. im Allgemeinen betrachtet. Als Beispiel für die Untersuchung der *Philosophie der Fachinhalte* kann THOMPSON (1984) herangezogen werden: In einer Fallstudie werden die Auffassungen dreier Mathematiklehrkräfte über Mathematik untersucht und in Bezug zu ihrem unterrichtlichen Handeln gesetzt. Während eine Lehrkraft Mathematik als logisches System, ihre Aufgabe im Unterricht als das Präsentieren von Fachinhalten versteht und von den Lernenden erwartet, bei neuen Inhalten den Zusammenhang zu bereits Gelerntem zu sehen, versteht eine zweite Mathematik eher prozess- als inhaltsorientiert und ihre Unterrichtsgestaltung ermöglicht viel selbstständiges (Wieder-)Entdecken durch die Lernenden (THOMPSON 1984, S. 109–116). Zusätzlich wurden auch lern- und lehrtheoretische sowie epistemologische Überzeugungen erhoben, welche wiederum

³⁴ Bei den Studierenden wurden Unterrichtsstunden im Rahmen eines Schulpraktikums videografiert (vgl. VOGELSANG, REINHOLD 2013).

konsistent zum beobachteten Unterricht sind (ausführlich in THOMPSON 1984). Einen spezifischeren Blick auf die Gestaltung des Mathematikunterrichts nehmen COONEY (1985) und MARKS (1987) ein, die jeweils für eine Lehrkraft ihre Konzeption von problemlösendem Unterricht betrachten. Während beide Lehrer mathematisches Problemlösen als wichtiges Unterrichtsziel bezeichnen, differiert ihre Auffassung darüber, was Problemlösen in der Mathematik ist und wie es in der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen ist: Einmal wird Problemlösen als Thema, bei dem zugehörige Heuristiken wie die von PÓLYA (1980) explizit besprochen und geübt werden, favorisiert (COONEY 1985, S. 328), das andere Mal wird es als Tätigkeit beschrieben, die bei fast allen mathematischen Problemen Anwendung findet und deswegen implizit immer im Mathematikunterricht enthalten ist, indem Heuristiken permanent Anwendung finden (MARKS 1987, S. 13–15). Deutlich wird, dass dasselbe Konzept, in diesem Fall das *mathematische Problemlösen*, unterschiedlich aufgefasst werden kann und hieraus insbesondere auch unterschiedliche Vorstellungen über eine (gelungene) Unterrichtsgestaltung resultieren. Mit der Anwendung der Q-Methode im Rahmen des Projekts (Kapitel 4) soll diesem individuellen Aspekt begegnet werden, indem die Relevanzeinschätzung der Unterrichtsprinzipien vor dem Hintergrund der in den Interviews elaborierten Bedeutungen für jeden Teilnehmenden betrachtet wird.

Eine stärker fachinhaltliche Komponente enthält die Studie von Bromme (1990, wiedergegeben nach BROMME, 1992, S. 99) zur Instruktionsqualität im Themenbereich der Stochastik im Mathematikunterricht. Aus den beobachteten Unterrichtsstunden von 19 Lehrkräften wurde abgeleitet, dass der ‚glattere‘ Unterricht dann stattfindet, wenn die Lehrkraft einen gleichmäßigen Wechsel zwischen den verschiedenen Ebenen mathematischer Bedeutung³⁵, die in den Schülerbeiträgen wechselnd vorkommen, vornimmt und Beziehungen zwischen den Ebenen expliziert. Es können jedoch keine Aussagen darüber getroffen werden, ob die (Nicht-)Bevorzugung einzelner Aspekte eine explizite Entscheidung der Lehrkraft gewesen ist oder sie aus Mängeln im fachlichen Verständnis resultiert, und was ihre Auffassung darüber ist, was bei einem fachlichen Gegenstand das eigentlich Wissenswertes ist (ebd.).

Einen ähnlichen Betrachtungsschwerpunkt wählt DITTMER (2010), indem er ausgehend von der Annahme, dass explizite und implizite Antworten auf Fragen wie *Was kennzeichnet die Biologie als Wissenschaft?*, *Welche Bedeutung kommt ihr in unserer Kultur zu?* und *Was sind Inhalte biologischer Bildung?* einen entscheidungs- und handlungsrelevanten Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung haben (DITTMER 2005, S. 72), die wissenschaftsphilosophische Kompetenz bei Biologielehrer*innen untersucht. Dabei findet eine Fokussierung der Untersuchung auf die Frage nach dem Einfluss der Fachsozialisation auf die Entwicklung einer wissenschaftsphilosophischen

³⁵ Unterschieden wird allgemein zwischen drei Aspekten mathematischer Bedeutung: dem symbolisch-formalen Aspekt, den Anwendungsbezügen des formalen Kalküls und die Beziehung von formalem Kalkül und Gegenstand (BROMME 1992, S. 99).

Kompetenz und den Möglichkeiten einer Hochschule als Ort einer wissenschaftsphilosophischen Grundbildung statt.³⁶ Aus 28 narrativen Interviews wurden unter anderem Realisierungshemmnisse der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz rekonstruiert, die sich auf alle vier Aspekte der professionellen Handlungskompetenz beziehen (vgl. DITTMER 2010, S. 147). In Bezug auf das Professionswissen stehen vor allem Vorstellungen der Lehrkräfte über das Wesen der Biologie im Fokus und werden zu einem realistischen Wissenschaftsverständnis zusammengefasst, da zum Beispiel biologisches Wissen als strukturiert, stabil und objektiv angesehen wird und es über die Methode der Beobachtung einen direkten Zugang zu biologischen Phänomenen gibt (ebd., S. 151--155). Zugleich wird im Bereich der motivationalen Orientierungen das Zielmotiv *für die Natur begeistern* rekonstruiert, das wiederum über Fragen zum Natur- und Artenschutz Anknüpfungspunkte an wissenschaftsethische Aspekte böte (ebd., S. 195), während die Lehrkräfte auch das Ziel der Rücksichtnahme auf Natur im Leben der Lernenden formulieren. Obwohl keine direkte Verknüpfung dieser rekonstruierten Motive auf die Unterrichtsgestaltung im Sinne einer Wirkung vorgenommen wird, wird hier, genau wie in den nachfolgenden Studien, der umgekehrte Weg einer Rekonstruktion von Überzeugungen und Haltungen aus geschilderter Unterrichtspraxis vorgenommen. Die zugrundeliegenden Konzepte wie die *Vorstellung vom Wesen des Wissens in einem Fach* oder die *Zielvorstellung des Schulfachs beziehungsweise seines Unterrichts* lassen sich jedoch leicht als potenziell relevante Aspekte der Fachlichkeit einer Lehrkraft identifizieren.

Für das Fach Sport unternimmt ERNST (2018, S. 72) eine Annäherung an den fachspezifischen Habitus von Sportlehrkräften und seine Entwicklung im Laufe der Berufsbiographie.³⁷ Rekonstruiert werden unter anderem handlungsleitende Vorstellungen über das Schulfach Sport, wie die geteilte, aber auch facettenreiche Zielvorstellung der Freude der Schüler*innen im Sportunterricht oder die fachbezogene Selbstverständlichkeit, dass mit Unterrichtsverhalten „*Bewegungsinhalte*“ (ebd., S. 382, Herv. i. O.) gemeint sind, was sich wiederum auf die Gestaltung der Unterrichtspraxis auswirke, durch die ein möglichst hoher Anteil aktiver Bewegungszeit ermöglicht werden soll (ebd., S. 238).

Ebenfalls rekonstruktiv werden Lehrerüberzeugungen in Bezug zu Aspekten des Geographieunterrichts bearbeitet, indem Lehrertypen zum Umgang mit Basiskonzepten rekonstruiert werden (FÖGELE 2016, 2018) sowie Outdoor Education als Produkt handlungsleitender Überzeugungen im Geographie- und Biologieunterricht

³⁶ Somit lassen sich Aspekte aller drei zuvor dargestellten Professionstheorien in der Studie wiederfinden, die die Lehrkräfte in ihrer Expertenrolle für den (eigenen) Bildungsprozess sowie als Gestalter von Biologieunterricht anspricht, die Fachsozialisation im Kontext des Habitus-Konzepts betrachtet und mit der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz und möglichen Hemmnissen in ihrer Entwicklung Bezug auf das Modell der professionellen Handlungskompetenz nimmt.

³⁷ Die Studie ist damit eher im Schnittfeld von strukturtheoretischen und berufsbiographischen Professionstheorien anzusiedeln.

betrachtet wird (HEYNOLDT 2016). Das basiskonzeptionelle Verständnis wird dabei unter anderem beschrieben als von epistemologischen Lehrerüberzeugungen zum Lernen und Lehren, den Vorstellungen, was ein geographisches Verständnis bei Lernenden heißt, und der Zielvorstellung zum Geographieunterricht beeinflusst, wobei vier unterschiedliche Habitus im Kontext der Konzeptorientierung rekonstruiert werden (FÖGELE 2018, S. 17–19). Resultierend daraus werden Basiskonzepte als geographische Fachbegriffe, geographische Modelle, geographische Erklärungsmuster oder geographisches Denkinstrument verstanden (FÖGELE 2016, S. 529), was sich wiederum auf ihren unterrichtlichen Einsatz und übergeordnet die Unterrichtsgestaltung auswirken kann.³⁸

Ähnliche Aspekte werden von HEYNOLDT (2016) bestimmt, der die (Nicht-)Implementation sowie die Gestaltung von Outdoor Education durch Geographie- und Biologielehrkräfte als abhängig von handlungsleitenden Orientierungen beschreibt: Unterschieden wird zwischen programmatischen Typen, bei denen die Implementation und Gestaltung vor allem im Zuge der institutionellen, curricularen Vorgaben oder der schulkulturellen Aspekte geschieht, und autonomen Typen, bei denen vor allem die Bedeutungszuschreibungen von Outdoor Education (z. B. Zweckmäßigkeit) relevant für die Implementation und Gestaltung ist und durch individuelle Überzeugungen zum Lernen der Schüler*innen, dem Bildungswert des Fachs und der Funktion von Unterricht beeinflusst wird (HEYNOLDT 2016, S. 197–199). Übergreifend gilt, dass verschiedene individuelle Überzeugungen innerhalb eines rekonstruierten Typen sowie typübergreifend für unterschiedliche Ausgestaltungsformen sorgen. In einem Fall ergibt sich dabei die Handlungspraxis aus dem Zusammenspiel von curricularen und individuellen Überzeugungen, nach denen schülerorientierte Tätigkeiten sowie fachspezifische Arbeitsweisen im Mittelpunkt des Unterrichts stehen, was gefestigte Lernprozesse und eine affektive Haltung gegenüber der Natur bewirke (ebd., S. 166). Zusätzlich wird ein Fall beschrieben, bei dem fehlendes Fachwissen dazu führt, dass ein durch das Curriculum gefordertes *fieldwork* nicht durchgeführt werden kann. HEYNOLDT (2016, S. 203) schließt darauf, dass eine defizitäre Fachsozialisation „einen Transfer von Sachverhalten aus der Fachdisziplin - wie zum Beispiel die Bestimmung eines Bodentyps [...] - in den Unterricht bedrohen kann“. Man kann darauf schließen, dass das von DI FUCCIA (2019) beschriebene Hybrid an dieser Stelle nicht ausgebildet ist.

Zusätzlich werden Einstellungen und ihr Zusammenhang zum (intendierten) Unterrichtshandeln auch im Rahmen quantitativer geographiedidaktischer Forschung untersucht: HORN et al. (2017) betrachten den angenommenen Zusammenhang zwischen Einstellungen zu einem kompetenzorientierten Unterricht, verstanden als das Ergebnis von Überzeugungen zu möglichen Konsequenzen, und weiteren Variablen wie Alter und Wissen über einen kompetenzorientierten Unterricht und

³⁸ Eine detaillierte Einordnung, wie Basiskonzepte als Aspekt einer schulfachbezogenen Fachlichkeit zu sehen sind, wird in Abschnitt 2.1.5 vorgenommen.

der Intention einen solchen im nächsten Schuljahr durchzuführen. Die Anlage der Studie und Operationalisierung der Variablen in Skalen erfolgt nicht spezifisch für einen kompetenzorientierten *Geographie*unterricht, der fachliche Zusammenhang entsteht lediglich über die Stichprobe, die aus 60 Geographielehrkräften der Bundesländer Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg besteht, die im Jahr 2014 befragt wurden (ebd., S. 45-46). Die Ergebnisse der hierarchischen Regressionsmodelle zeigen, dass sowohl Einstellungen zum kompetenzorientierten Unterricht, als auch die externen Variablen des Alters der Lehrkräfte und des Wissens über einen solchen Unterricht einen Einfluss auf die Intention haben ihn durchzuführen. Normative Überzeugungen, verstanden als Überzeugungen über die Erwartungen anderer, tragen hingegen nach Kontrolle der anderen Variablen nicht zur Varianzaufklärung bei (ebd., S. 48-49).

Wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt beziehen sich Lehrerüberzeugungen auf unterrichtsbezogene Phänomene und Prozesse, die sehr vielfältig sein können. Dabei ist die Grenze zum Fachwissen und fachdidaktischem Wissen häufig fließend, bei NEUWEG (2011) wird sie in Teilen sogar aufgelöst, indem die Philosophie der Fachinhalte als bewertende Perspektive auf den Fachinhalt und die Eignung von An eignungsprozessen beiden zugerechnet wird (vgl. Tabelle 2.1). Neben den Überzeugungen, die in Form von Überzeugungen zum Lernen und Lehren eines Fachs (eher konstruktiv oder transmissiv) oder zur Natur des Wissens in einem Fach (epistemologisch) untersucht werden, bezieht sich auch die Unterrichtsqualität auf unterrichtsbezogene Phänomene und Prozesse, sodass OETTINGHAUS et al. (2016) nach einem Zusammenhang zwischen beidem fragen: Die aufgestellten Hypothesen zum positiven Zusammenhang zwischen konstruktivistischen Überzeugungen (selbstständiges Lernen) und einer konstruktiven Unterstützung und zum negativem Zusammenhang zwischen transmissiven Überzeugungen und einer kognitiven Aktivierung konnten für Physiklehramtsstudierende mit Hilfe von multiplen Regressionsmodellen bestätigt werden (vgl. OETTINGHAUS et al. 2016, S. 123–124).³⁹

Auf einer zusätzlichen Analyseebene kann die fachspezifische Prägung der lehr-lerntheoretischen Überzeugungen untersucht werden, wobei diese Annahme auf dem fachkulturellen Kontext des Studiums beruht (KELLER-SCHNEIDER et al. 2020). Ein Aspekt des zuvor als Fachlichkeit umrissenen Übersetzungsprozesses sind demnach Überzeugungen zu dem Wesentlichen eines Fachs (Philosophie der Fachinhalte, BROMME, 1992) und zu der „Frage, wie aus der Problemstruktur einer Sache Aufgaben hervorgehen“ (KELLER-SCHNEIDER et al. 2020, S. 80), sodass sowohl individuelle berufsbiographische Erfahrungen, als auch der Sachverhalt und kollektive fachspezifisch geteilte Überzeugungen zur Lern- und Vermittelbarkeit einzelner Fachinhalte einen Einfluss auf lehr-lerntheoretische Überzeugungen haben können. Für Pri-

³⁹ Sie beziehen sich dabei auf die von KUNTER und TRAUTWEIN (2013) zusammengefassten drei Dimensionen von Tiefenstrukturen als Zugang zur Bestimmung von Unterrichtsqualität: Klassenführung, Potenzial zur kognitiven Aktivierung und konstruktive Unterstützung. Eine ausführliche Betrachtung erfolgt im nächsten Abschnitt.

marstufenlehramtsstudierende aus der Schweiz, die in bis zu sieben Fächern ausgebildet werden, wird ihr lehr-lerntheoretisches Verständnis aufgefächert betrachtet. Als Ergebnis wird eine fachspezifische Prägung dieser Überzeugungen festgestellt, wobei konstruktivistische Überzeugungen fachspezifisch in der Regel schwächer ausfallen als auf einem allgemeinem Level, es zeigen sich in der Höhe aber Unterschiede zwischen den Fächern (vgl. KELLER-SCHNEIDER et al. 2020, S. 84). Offen bleibt, warum sich auf fachspezifischer Ebene in der Regel diese geringere Ausprägung zeigt. Die Autoren geben aufgrund der Ergebnisse zu bedenken, dass Befunde aus spezifischen Fachkontexten zu (lehr-lerntheoretischen) Überzeugungen unter Umständen in ihrer Reichweite begrenzt sind und ihre Übertragbarkeit auf andere Fächer zu hinterfragen ist.⁴⁰

Die abzuleitende Forderung nach einer fachbezogenen Betrachtung von Lehrerüberzeugungen wird ebenfalls im Kontext der Betrachtung von Unterrichtsqualität gestellt, die zusätzlich auch in einem inhaltlichen Zusammenhang zu Überzeugungen stehen kann.

Unterrichtsqualität

In den letzten Jahrzehnten rückte, v. a. in der empirischen Unterrichtsforschung, nach und nach aber auch in den Fachdidaktiken, die Frage nach Unterrichtsqualität in den Fokus, womit zwei Ziele verbunden sind (vgl. HELMKE 2009): Zum einen soll über das Herausstellen einer überschaubaren Anzahl allgemeingültiger Merkmale der Unterrichtsqualität die Komplexität des Gegenstands *Unterricht* reduziert werden und in seiner Betrachtung in Studien handhabbarer werden. Zum anderen wird Unterrichtsqualität zumeist im Sinne des grundlegenden Paradigmas *Effektivität von Unterricht* in den Blick genommen, sodass die Auswahl der Merkmale vor dem Hintergrund des Erfüllens gesetzter Ziele bei den Lernenden erfolgt (PRAETORIUS, ROGH et al. 2020, S. 305).⁴¹ Als Ziel wird in der Regel eine Entwicklung von kognitiven und oder affektiv-motivationalen Variablen angesehen (LIPOWSKY 2015, S. 77). Qualitätsvoller Unterricht macht es dann möglich, dass Lernende Lernprozesse beginnen und verfolgen (KUNTER, VOSS 2011, S. 87), deren Gestaltung diese Entwicklung wahrscheinlich macht (PRAETORIUS, HERRMANN et al. 2020, S. 411).

Zentral in der deutschsprachigen Forschung ist das Modell der drei Basisdimensionen guten Unterrichts, welches auf die Auswertung der Beobachter-Urteile der TIMSS-Videostudie aus dem Jahre 1995 zurückgeht. Mittels einer explorativen Faktorenanalyse ergab sich bei einer 3-Faktoren-Lösung die höchste Passung zwischen

⁴⁰ An dieser Stelle ist anzumerken, dass mit der vorherigen Studienzusammenstellung aus verschiedenen Fächern ebenfalls nicht aufgezeigt werden sollte, dass spezifische Überzeugungsdimensionen (z. B. konstruktivistische) einen bestimmten Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung im Geographieunterricht haben, sondern dass sie auf einer abstrakteren Ebene, unabhängig vom Inhalt, ein relevanter Aspekt für die Unterrichtsplanung und -gestaltung sein können.

⁴¹ In diesem Abschnitt wird Unterrichtsqualität *variablenzentriert* betrachtet (HELMKE 2009). Im weiteren Verlauf (vgl. Abschnitt 2.1.4) erfolgt die Ergänzung um eine *personenzentrierte* Betrachtung; dieser Betrachtungswinkel liegt, in abgeschwächter Form, letztlich auch dieser Arbeit zu Grunde (vgl. Abschnitt 4.1).

Modell und Daten (KLIEME et al. 2001, S. 51). Die drei Faktoren wurden als drei Merkmalsbündel für qualitätsvollen Unterricht interpretiert (ebd.):

- *Unterrichts- und Klassenführung* mit Merkmalen zu einer klaren, strukturierten und gut organisierten Instruktion
- *Schülerorientierung*⁴² mit Merkmalen zur Berücksichtigung des individuellen Lernpotenzials sowie der Bedürfnisse der Lernenden
- *kognitive Aktivierung* mit Merkmalen zur Komplexität von Aufgabenstellungen und Argumentationen und zur Intensität des fachlichen Lernens

Dieses als Theorie verstandene Modell wird von PRAETORIUS et al. (2018, S. 408) als durch Abduktion aus den vorliegenden Ergebnissen gewonnen gekennzeichnet und ist in den folgenden Jahren hauptsächlich in empirischen Untersuchungen zum Schulfach Mathematik oder den Naturwissenschaften eingesetzt und überprüft worden (z. B. auch im Rahmen von COACTIV, vgl. KUNTER, VOSS, 2011). Der Fokus lag jeweils auf den dargestellten drei Dimensionen, die auch als generisch, da nicht fachlich ausgewiesen, bezeichnet werden, wobei unterschiedliche Operationalisierungen (Unterrichtsbeobachtung, Aufgabenanalyse) sowie Beobachterperspektiven in Bezug auf die Unterrichtsqualität (Schüler*innen, Lehrer*innen, externe Beobachter*innen) vorgenommen wurden. In einer Meta-Analyse wurden literaturbasiert quantitative Studien, die auf die drei Basisdimensionen referieren, in Bezug auf die für die Basisdimensionen genutzten Subdimensionen verglichen (PRAETORIUS et al. 2018).⁴³ Die genutzten Subdimensionen wurden jeweils einer Basisdimension zugeordnet und aggregiert, sodass neue Subdimensionen ausgewiesen werden (4 für die Unterrichts- und Klassenführung, 10 für die Schülerunterstützung und 7 für die kognitive Aktivierung) (vgl. PRAETORIUS et al. 2018, S. 412–415). In Bezug auf die angegebene prädiktive Validität der Dimensionen für die Schülerleistung beziehungsweise affektiv-motivationale Charakteristika ergibt sich aus der Meta-Analyse eine inkonsistente Datenlage, welcher Art die Effekte der Schülerunterstützung, Unterrichts- und Klassenführung beziehungsweise kognitiven Aktivität sind. Aufgrund des kleinen Samples und vieler Variationen (Schulform, Schulfach, Art der untersuchten Unterrichtsstunde, Operationalisierung der Basisdimensionen...) ist jedoch nicht klar, wodurch die Inkonsistenzen letztlich zu Stande kommen (ebd., S. 419). Auch hier ist also zu bedenken, dass Befunde aus spezifischen Fachkontexten wahrscheinlich nicht fraglos zu übertragen sind. Zusätzlich wird die Konzeptionalisierung der Unterrichtsqualität über diese drei Basisdimensionen dahingehend in Frage gestellt, ob sie ausreichend ist, auch fachli-

⁴² Dieser Faktor wurde in nachfolgenden Studien und Publikationen häufig als (konstruktive) Unterstützung oder unterstützendes Unterrichtsklima bezeichnet und operationalisiert (z. B. KLIEME et al. 2006, S. 131).

⁴³ Zu den genauen Kriterien der Literaturrecherche und Einschluss der 39 Publikationen aus 21 Studien siehe PRAETORIUS et al. (2018, S. 410).

che Aspekte eines qualitätvollen Unterrichts zu erfassen, die ebenfalls lernwirksam sind (SEIDEL, SHAVELSON 2007), oder ob es dafür einer Ergänzung in Form von zusätzlichen Merkmalen oder Dimensionen bedarf. Diese Frage betrifft dabei sowohl das Schulfach Mathematik als auch andere, in denen das Modell ebenfalls zur Anwendung kommt. Aus Perspektive des Schulfachs Mathematik wird aufgezeigt, dass eine ausschließlich fachspezifische Deutung der Basisdimension *kognitive Aktivierung* sinnvoll sein kann, indem vor dem Hintergrund der typischen Erkenntnisprozesse eines Fachs wesentliche (mathematische) Schüleraktivitäten im Sinne von Handlungsdimensionen beschrieben werden (BRUDER 2018, S. 208). Kognitive Aktivierung ist dabei gedanklich näher an den Lerninhalten im Unterricht als die anderen Basisdimensionen, wobei dann Fragen wie „Was soll gelernt werden? Warum das? Wie kann es erlernt werden und warum gerade so?“ (ebd., S. 210) in den Fokus rücken. Ihre Beantwortung ist auf verschiedenen Ebenen möglich und notwendig und die Fragen stellen dabei erneut potenzielle Aspekte des zuvor skizzierten Fachlichkeitskonzepts als Übersetzung dar.

Als Ergänzung bei der Analyse qualitätvollen Mathematikunterrichts wird hingegen die Dimension der *fachliche Korrektheit* gefordert, die bislang unberücksichtigt bleibt (z. B. BRUNNER 2018; SCHLESINGER et al. 2018). Dabei bezieht sich eine fachliche Richtigkeit nicht auf die Lernenden und ihre Vorstellungen, sondern auf die „fachliche Expertise der Lehrperson“ (BRUNNER 2018, S. 261), ihr Fachwissen, das wie zuvor dargestellt mit dem fachdidaktischen Wissen verknüpft ist. Anhand der Beurteilung einer Unterrichtssequenz mithilfe von drei Messinstrumenten wird aufgezeigt, dass die fachliche Korrektheit des Lehrkräftehandelns maximal indirekt bei der Beurteilung der Unterrichtsqualität eine Rolle spielt, obwohl die (fehlende) fachliche Korrektheit in Form von zum Beispiel einer fehlerhaften Mathematisierung eines Aufgabentextes eine Schlüsselstelle des beobachteten Unterrichts darstellt (ebd., S. 269). Dabei würde eine potenzielle Dimension *fachliche Korrektheit* nach BRUNNER (2018) im Vergleich zu den drei Basisdimensionen auf einer anderen Hierarchieebene liegen (vgl. ebd., S. 278). BRUDER (2018) greift den Gedanken der fachlichen Korrektheit auf und integriert ihn in eine mathematikdidaktische Perspektive auf Fachlichkeit (ebd., S. 211-212, Herv. i. O.):

„Mit Fachlichkeit werden [...] Ansprüche an die fachliche Korrektheit und Widerspruchsfreiheit fachspezifischer Lerngegenstände abgebildet als auch die Gegenstandsadäquatheit der Organisation der Lernprozesse sowie die Orientierung und Begründung der Lerngegenstände anhand der zentralen/ fundamentalen Ideen der Fachwissenschaft Mathematik. [...] Aus mathematikdidaktischer Perspektive [...] ist neben der Auswahl und Begründung von Lerngegenständen für die Unterrichtsqualität entscheidend, welche Schüleraktivitäten mit diesen mathematischen Begriffen, Zusammenhängen und Verfahren allgemeinbildend relevant sind.“

Eine solche fachliche Korrektheit, zum Beispiel bei der Verwendung von Fachsprache und Notationen, macht zusammen mit der fachlichen Tiefe der Unterrichtsstunde, den fachlichen Erklärungen, dem Umgang mit Schülerfehlern als Lerngelegenheit und der Berücksichtigung fachlicher Kompetenzen die Dimension *subject-related quality* bei SCHLESINGER et al. (2018, S. 477–478) aus. Als ebenfalls fachlich-spezifiziert wird die Dimension *teaching-related quality* bestimmt, die den Gebrauch verschiedener Repräsentationen, um den Lernenden den Zugang zum mathematischen Inhalt zu erleichtern, die Auswahl dem Fachinhalt angemessener Beispiele (vgl. Analogiewahl in der Studie von STEIN et al., 1990), das Verdeutlichen der Relevanz der Inhalte durch einen Bezug zum Alltag der Schüler*innen und das Einbinden von Erkundungs-, Übungs- und Reflektionsphasen in den Unterricht umfasst (vgl. ebd., S. 478). Diese beiden Dimensionen werden als fachliche Ergänzung zu den generischen Basisdimensionen vorgeschlagen, wobei Überschneidungen und Zusammenhänge nicht ausgeschlossen werden. Alle fünf Dimensionen werden genutzt, um einen Beobachtungsbogen für Mathematikunterricht zu entwickeln, der bei einer Live-Beobachtung eingesetzt werden kann. Die beiden fachlich-spezifizierten Dimensionen weisen in ihrer Struktur grundlegende Ähnlichkeit zum Hybrid aus fachdidaktischem Wissen und reflektiertem, eingesehenem, verstandenem Fachwissen auf, auf dessen Basis Entscheidungen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung stattfinden (vgl. DI FUCCIA 2019).

Für naturwissenschaftliches Lernen im Allgemeinen untersuchen KLEICKMANN et al. (2020), inwiefern eine vierte Dimension, *kognitive Unterstützung*, empirisch begründbar ist. Eine kognitive Unterstützung hat dabei das Ziel, kognitiven Anforderungen in herausfordernden Lernumgebungen zu begegnen, indem sowohl in der individuelle Schüler-Lehrkraft-Interaktion als auch auf Klassenebene angepasste Erklärungen, Modellierungen und Strukturierungen gegeben werden. Im Gegensatz zu der Basisdimension des unterstützenden Unterrichtsklimas wird dabei insbesondere eine Wirkung auf das inhaltliche Verstehen (kognitive Zieldimension) statt auf die Motivation angenommen (ebd., S. 38-40). Eine solche vierdimensionale Modellierung von Unterrichtsqualität wird vor dem Hintergrund der Ergebnisse als lohnenswert beschrieben. Inwieweit es sich hier um eine generische oder domänenspezifische Dimension handelt ist zu diskutieren, eine Ähnlichkeit zum zuvor beschriebenen Fachlichkeitsaspekt der passenden fachlichen Unterstützungen (Repräsentationen, Erklärungen) auf Basis eines vertieften inhaltlichen Verstehens wird deutlich.

Auch in den Gesellschaftswissenschaften, hier am Beispiel des Geschichtsunterrichts, wird Unterrichtsqualität diskutiert und in den Kontext der drei Basisdimensionen gestellt. Als konsensuale Zielebene des Geschichtsunterrichts beschreiben ZÜLSORF-KERSTING (2020, S. 389) die Ausbildung der Fähigkeit, historisch zu denken. In diesem Kontext stellen sie fest, dass im Modell bisher eher die Prozessebene von Unterricht als die Kommunikationsebene berücksichtigt wird, sodass sie eine Erweiterung um die Variable der *Diskursqualität* vorschlagen (ebd., S. 403).

Diesen Gedankengängen aus anderen Fächern folgend schlagen MEHREN und MEHREN (2022) auch für das Fach Geographie eine Erweiterung des Modells um drei stärker fachlich bzw. geographiedidaktisch geprägte Dimensionen vor, *fachliche Strukturierung*, *gegenstandsbezogene Qualität* und *adaptive Lehr-/Lernausrichtung* (vgl. Abb. 2.4), die sie den ursprünglichen Basisdimensionen zur Seite stellen, sodass zu den drei Aspekten der *Struktur*, *Herausforderung* und *Unterstützung* eines erfolgreichen Unterrichts jeweils eine stärker generische bzw. fachliche Basisdimension existiert.⁴⁴

Sichtstrukturen des Unterrichts = Übergeordnete Organisation des Unterrichts					
I. Organisationsform (strukturelle Rahmenbedingungen wie Klassengröße, Kurs-/Klassenverband, Regel-/Förderunterricht oder Schulform)		II. Unterrichtsmethode (z.B. Einzelmethoden wie Mystery, methodische Großformen wie Exkursionen, Instruktionsmodelle wie Frontalunterricht)		III. Sozialform (z.B. Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit)	
Tiefenstrukturen des Unterrichts = Qualität der Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lerninhalten und Qualität der Interaktionen zwischen Lehrkraft und Lernenden sowie Lernenden untereinander					
Struktur: Erfolgreicher Unterricht ist formal und fachlich klar strukturiert.		Herausforderung: Erfolgreicher Unterricht fordert L kognitiv und fachlich heraus.		Unterstützung: Erfolgreicher Unterricht unterstützt das Wohlbefinden und die fachlichen Lernprozesse der L.	
I. Effektive Klassenführung • Störungspräventive Unterrichtsführung • Monitoring • Effektive Lernzeitnutzung	II. Fachliche Strukturiertheit • Strukturierte Unterrichtskonzeption • Zielorientierte Unterrichtsgestaltung • Strukturierte Gesprächsführung	III. Kognitives Anregungspotenzial • Kognitiv herausfordernde Aufgaben • Kognitiver Anspruch des Unterrichtsgesprächs • Kognitiv herausforderndes Üben	IV. Gegenstandsbezogene Qualität • Fachliche Korrektheit der Lehrkraft • Fachliche Tiefe • Kompetenzorientierung	V. Sozial-emotionale Unterstützung • Respektvoller und geduldiger Umgang • Positive Fehlerkultur	VI. Adaptiv-inhaltliche Unterstützung • Verständnisorientierung • Konstruktives Feedback

Abb. 2.4 | Das Modell der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität (= gelb, KLIEME, RAKOCZY, 2008) - geographiedidaktisch erweitert (= hellgelb) (aus MEHREN, MEHREN 2022, S. 5)

Dem Vorwurf, die vorgeschlagene Erweiterung könne als eher *fach*didaktisch statt *geographiedidaktisch* bezeichnet werden, wirken die Autoren entgegen, indem sie auf die besondere Stellung des Fachs Geographie als Natur- und Gesellschaftswissenschaft hinweisen (ausführlicher dazu in Abschnitt 2.1.5), durch die das Erkenntnisinteresse, die Fachmethodik und mögliche Basiskonzepte so breit angelegt sind, dass eine Schwerpunktsetzung wie in anderen Fächern auf einzelne Aspekte (z. B. Relevanz der Inhalte oder Repräsentationen im Mathematikunterricht, SCHLESINGER et al., 2018) nicht sinnvoll sei (MEHREN, MEHREN 2022). Zugleich ordnen sie alle sechs Dimensionen den Tiefenstrukturen des Unterrichts zu und greifen damit auf eine Differenzierung von Unterrichtsmerkmalen als Oberflächenstruktur bzw. Tiefenstruktur zurück (OSER, BAERISWYL 2002). Erstere sind Merkmale von Unterricht, die direkt beobachtbar sind, wie die Sozialform oder die Unterrichtsmethode. Sie

⁴⁴ Dieses Modell ist explizit als *Vorschlag* zu verstehen, dessen empirische Überprüfung noch aussteht und in nächster Zeit vorgenommen werden soll (MEHREN, MEHREN 2022).

werden deswegen auch als Sichtstrukturen bezeichnet und beziehen sich auf die Organisation des Unterrichts. Tiefenstrukturen sind hingegen Merkmale, die nicht direkt beobachtbar sind und einer stärkeren Interpretation anhand von längeren beobachteten Unterrichtsausschnitten bedürfen (STEFFENSKY, NEUHAUS 2018, S. 300). Sie beziehen sich dabei auf die Qualität der Auseinandersetzung der Lernenden mit dem Unterrichtsgegenstand und der Qualität der Interaktion zwischen den Beteiligten des Unterrichts (MEHREN, MEHREN 2020). An den zuvor ausgeführten Studien wird deutlich, dass viele Fragen zur Unterrichtsqualität eher auf der Ebene der Tiefenstrukturen liegen. Zugleich können Sicht- und Tiefenstrukturen unabhängig voneinander variieren (STEFFENSKY, NEUHAUS 2018, S. 300). So kann eine Gruppenarbeit (Sichtstruktur) sich je nach Gestaltung sowohl durch eine hohe als auch durch eine niedrige kognitive Aktivität auszeichnen (LIPOWSKY 2002). Bezogen auf den Geographieunterricht sei so aus tiefenstruktureller Sicht nicht der *Einsatz* einer Concept Map wichtig, sondern die *Art und Weise* wie der Einsatz gestaltet ist (MEHREN, MEHREN 2020, S. 4). Eine Strukturierung der Concept-Map entlang von thematisch relevanten Maßstabebenen kann den Grad der kognitiven Aktivierung zum Beispiel erhöhen (THUME, HOFMANN 2020). KÖLLER (2014) fasst zusammen: „Die Variation von Sichtstrukturen gibt dem Unterricht Farbe, ist unschädlich, nützt aber nicht viel.“ Stattdessen seien die Tiefenstrukturen und damit die Basisdimensionen und ihre Optimierung für den Lernerfolg, als Indikator für Unterrichtsqualität, entscheidend.

Ausgehend von vielen Anregungen und Umsetzungen zur Ergänzung des Modells der drei Basisdimensionen wurde übergreifend, anhand von eingesetzten Instrumenten zur Erfassung sowohl generischer als auch mathematikspezifischer Aspekte von Unterrichtsqualität, ein Framework zur Erfassung von Unterrichtsqualität zusammengestellt, das wiederum ebenfalls beide Aspekte umfasst (vgl. PRAETORIUS, CHARALAMBOUS 2018). Dabei konnten, statt der bisherigen drei, sieben Dimensionen identifiziert werden, von denen vier auf eine „prototypische Lehr-Lernsequenz“ (PRAETORIUS, HERRMANN et al. 2020, S. 412) Bezug nehmen und dabei sowohl generische als auch fachliche Aspekte umfassen:

- (1) angemessene Auswahl und Thematisierung von Inhalten und Fachmethoden
- (2) kognitive Aktivierung
- (3) Unterstützung des Übens
- (4) formatives Assessment

Die drei weiteren Dimensionen, (5) Unterstützung des Lernens aller Schüler*innen, (6) sozio-emotionale Unterstützung, (7) Klassenführung, stellen die Grundlage für die Lehr-Lernsequenz dar, wobei sie vor allem generische Aspekte umfassen (ebd.). Die größte Relevanz haben fachliche Aspekte für den Punkt der angemessenen Auswahl und Thematisierung von Inhalten und Fachmethoden. Dieser Gedanke ist

konsistent zu den bisherigen Ausführungen zur Fachlichkeit. Ein Vergleich dieses mathematikdidaktisch geprägten Frameworks mit Studien zur Unterrichtsqualität in anderen Fächern macht deutlich, dass die sieben Dimensionen für naturwissenschaftliche Fächer eine sehr gute, für das Fach Sport eine hohe (15 von 21 Subdimensionen⁴⁵ wurden in Studien diskutiert) und für das Fach Geschichte eine mittelmäßige (3 von 7 Dimensionen wurden in Studien diskutiert) Passung aufweisen (vgl. PRAETORIUS, HERRMANN et al. 2020, S. 415–421). Im Umkehrschluss ist jedoch nicht gesichert, dass diese Dimensionen zu einer vollständigen Abbildung der fachlichen Prägung von Unterrichtsqualität führen. In allen betrachteten Fächergruppen erscheinen auf Basis des Forschungsstandes in mindestens einer Dimension Ergänzungen auf der Ebene der Subdimensionen notwendig: Für die naturwissenschaftlichen Fächer kann eine solche Ergänzung zum Beispiel mit der Berücksichtigung der „Antizipation von Angst, Respekt oder Ekel beim Umgang mit Lebewesen und Gefahrenstoffen“ (ebd., S. 422) in der Dimension (6) *sozio-emotionale Unterstützung* oder mit der Berücksichtigung einer „adäquaten didaktischen Reduktion unter Berücksichtigung zukünftiger fachlicher Lernschritte“ (ebd.) in der Dimension (1) *angemessene Auswahl und Thematisierung von Inhalten und Fachmethoden* geschehen. Die zweite Ergänzung wird mit dem spiralcurricularen Aufbau naturwissenschaftlicher Fächer begründet.

Des Weiteren zeigt sich in der Analyse der Indikatoren für die Subdimensionen eine weitere Ebene, auf der das spezifische Fach eine Rolle spielt: Verhaltensaspekte, die in konkreten Unterrichtssituationen beobachtbar sind, und Rückschlüsse auf den Grad der Unterrichtsqualität zulassen, sind ebenfalls (auch) fach- oder domänenspezifisch zu bestimmen, wie PRAETORIUS, HERRMANN et al. (2020) für die Dimension der kognitiven Aktivierung ausführen. Hier können zum Beispiel Schülervorstellungen (Naturwissenschaften), Wissensrepräsentationen und motorische Repräsentationen (Sport) oder Operationen eines historischen Denkens (Geschichte) relevant sein. Für das Fach Geographie geben MEHREN und MEHREN (2022) an, dass Aufgaben dann ein hohes kognitives Anregungspotenzial aufweisen, wenn es in ihnen zum Beispiel zu einer „Verflechtung von verschiedenen Maßstabsebenen (global-lokal) oder [zu einer] Verknüpfung natürlicher und menschlicher Teilsysteme (Nachhaltigkeitsviereck)“ kommt.

In einem Abgleich des Framework zum Modell der drei Basisdimensionen wird festgestellt, dass in diesem nicht nur einige der fachlich-spezifizierten Subdimensionen nicht enthalten sind, was bei einem allgemeingültigen Anspruch an die Unterrichtsmerkmale vertretbar wäre, sondern auch einige generische und kombinierte Subdimensionen (ähnlich zur kognitiven Aktivierung) fehlen (PRAETORIUS, ROGH et al. 2020, S. 314). Für eine umfassende Konzeptualisierung wird deren Integration als sinnvoll angesehen, wobei das Framework zunächst als Vorschlag zu verstehen ist, um weitere potenziell relevante Merkmale bei der Betrachtung von Unterrichtsqua-

⁴⁵ Die Subdimensionen werden hier im Sinne einer Fokussierung nicht aufgeführt, sie sind in PRAETORIUS, HERRMANN et al. (2020) zu finden.

lität in Studien zu berücksichtigen; eine empirische Überprüfung der Dimensionalität und der prädiktiven Validität steht noch aus (ebd.).

Eine ähnliche Feststellung wird für das Fach Mathematik getroffen, da eine zusätzliche, aus empirischen Daten abgeleitete, Dimension der *fachdidaktischen Unterrichtsqualität in Theoriephasen* nur zur generischen Dimension der *effektiven Klassenführung* schwache bis mittlere Zusammenhänge aufweist (LIPOWSKY et al. 2018, S. 196). Es wird geschlussfolgert, dass „die untersuchten generischen und fachdidaktischen Dimensionen von Unterrichtsqualität nicht zwei zusammenhängende Seiten einer Medaille wider[spiegeln], sondern unterscheidbare Säulen von Unterrichtsqualität [darstellen]“ (ebd., S. 183).

Wie bereits bei den Ausführungen zur Professionalität im kompetenztheoretischen Sinne angeklungen ist, werden auch **Zusammenhänge zwischen Unterrichtsqualität und einzelnen Facetten des Professionswissens** bzw. der professionellen Handlungskompetenz untersucht. Dies geschieht zum Beispiel im Rahmen der COACTIV-Studie (vgl. BAUMERT, KUNTER 2011b), bei der die Qualität über die drei Dimensionen *Effizienz der Klassenführung*, *Potenzial zur kognitiven Aktivierung* und *konstruktive Unterstützung der Lernenden* modelliert wird (KUNTER, VOSS 2011, S. 87–90). Diese Modellierung nimmt damit eher generische Aspekte in den Blick. Für das Potenzial zur kognitiven Aktivierung werden sowohl die Auswahl von Aufgaben als auch die Art ihrer Implementation in den Unterricht in den Blick genommen, da trotz einer hoher Komplexität der Aufgabe die Bearbeitung im Mathematikunterricht kleinschrittig sein kann (ebd., S. 89); hier findet demnach durchaus eine fachlich-spezifizierte Betrachtung des kognitiven Aktivierungspotenzials statt. Die Unterrichtsqualität wird dabei in Relation zu kognitiven (Mathematikleistung) und motivationalen Zielvariablen (Freude für das Fach Mathematik, Leistungsängstlichkeit) bestimmt (ebd., S. 101). Insgesamt zeigt das Projekt, dass fachliche Aspekte des Professionswissens (Fachwissen, fachdidaktisches Wissen) indirekt und direkt einen Einfluss auf zwei der drei Dimensionen der Unterrichtsqualität haben (mittlerer Effekt auf kognitives Potenzial der Aufgaben, schwacher Effekt auf konstruktive Unterstützung), wobei derjenige Effekt des fachdidaktischen Wissens deutlich ausgeprägter ist (BAUMERT, KUNTER 2011b). Studienübergreifend weisen JENTSCH et al. (2021, S. 102–103) auf eine unterschiedliche Befundlage zum Zusammenhang fachlicher Kompetenzfacetten zu den Dimensionen der Unterrichtsqualität hin, die auch von der Operationalisierung der Qualitätsmerkmale in ihrer Fachbezogenheit abhängt.

Aufbauend wird in einem zweiten Ansatz die fachliche Erweiterung des Modells der drei Basisdimensionen auf ihre Zusammenhänge zu fachlich-spezifizierten Kompetenzfacetten im Sinne einer Validitätsprüfung untersucht (JENTSCH et al. 2021). Eine aus empirischen Daten zum Mathematikunterricht abgeleitete Vierdimensionalität unterscheidet zunächst zwischen den Dimensionen der *Klassenführung*, *kognitiven Aktivierung*, *konstruktiven Unterstützung* und *fachdidaktischen Strukturierung*, wobei mit den letzten beiden zwischen einer eher motivationalen Unterstüt-

zung und kognitiv-strukturierender Unterstützung der Lernenden differenziert wird (ebd., S. 113) und mit den Skalen, die die kognitive Aktivierung erfassen, sowohl generische als auch fachbezogene Merkmale berücksichtigt werden, sodass hier nicht von einer Additivität fachlich-spezifizierter Qualitätsdimensionen gesprochen werden kann (ebd., S. 114). Mit Ausnahme der Klassenführung weisen zwar alle Dimensionen geringere Korrelationen zu den fachbezogenen Kompetenzfacetten auf als von den Autoren erwartet, sie schließen dennoch darauf, dass die anderen drei Dimensionen mindestens in Teilen mit fachspezifischen Kompetenzfacetten der Lehrkräfte assoziiert sind (vgl. JENTSCH et al. 2021, S. 114), wobei es gerade für die *fachdidaktische Strukturierung* denkbar sei, dass andere Merkmale wie fachspezifische Überzeugungen und Interessen der Lehrkräfte Einfluss haben (ebd., S. 115). Bei allen Studien dieser Art ist, je nach Verständnis des Wissensbegriff (vgl. NEUWEG 2011), die Nähe oder Ferne der Erfassung des Professionswissens zu unterrichtlichen Handlungen ein kritischer Punkt, der die Höhe der Korrelationen maßgeblich beeinflussen kann.

Neben der fachlichen Ergänzung des Modells zur Unterrichtsqualität ist zusätzlich ihre **Perspektivenabhängigkeit** zu beachten: Je nach Studie wird sie aus unterschiedlichen Perspektiven (Schüler*innen, Lehrer*innen, externe Beobachter*innen) bestimmt. Die Perspektivität ist von Relevanz, da über sie auf die Reliabilität der eingesetzten Instrumente geschlossen wird. Dabei werden in vielen Fällen nur geringe Korrelationen zwischen Schüler-, Lehrkräfte und Beobachter-Rating festgestellt, sodass eher von einer notwendigen spezifischen Validität der Instrumente für die jeweilige Perspektive gesprochen wird, als dass auf eine (zu) geringe Reliabilität geschlossen wird (FAUTH et al. 2020, S. 139–140). Ausgehend davon, dass eine solche perspektivenspezifische Validität im Sinne der Forschung nicht zielführend sein kann (ebd.), gehen FAUTH et al. (2020) der Annahme nach, dass die Item-Formulierung eine Rolle für die Korrelation der Ratings spielt. Sie schlagen eine Untersuchung der Items daraufhin vor, wessen Verhalten (Lehrkraft, Lernender oder Mischung aus beidem) bei einem Item im Fokus steht und ob es sich dementsprechend um ein Fremd- oder Selbstrating handelt, da sich hiernach unterscheidet, mit welcher *Motivation* und mit welchen *Informationen* das Item von der jeweiligen Gruppe geratet werden könne. Zum Item „Our teacher immediately notices when students start doing something else.“ aus COACTIV hätte eine Lehrkraft zum Beispiel einen anderen Zugang als Schüler*innen oder externe Beobachter*innen, da sie direkten Zugriff auf ihre eigenen Gedanken hätte, während letztere das Verhalten der Lehrkraft als Indikator für dieses Item interpretieren müssten (ebd., S. 147). Anhand von bereits publizierten Studien kann für die Qualitätsdimension der *Klassen- und Unterrichtsführung* gezeigt werden, dass die Item-Referenz sowie die Unterscheidung zwischen einem Selbst- und Fremdrating eine Rolle für die Korrelationen zwischen den Perspektiven spielen (vgl. ebd., S. 149-151).

Einflussfaktoren auf die Art und Weise, wie aus fachdisziplinären Inhalten Lerngegenstände des Fachunterrichts werden, sind, wie dargestellt, vielfältig: Eine Rolle spielen das Professionswissen, vor allem seine fachbezogenen Anteile, und lernlehrtheoretische sowie fachbezogene Überzeugungen, zu denen auch Auffassungen über das Wesentliche eines Fachs (z. B. THOMPSON 1984) und Zielvorstellungen für das Schulfach und seinen Unterricht (z. B. DITTMER 2010; ERNST 2018) gehören. Auch in der Diskussion um qualitätsvolle Gestaltungsprozesse spielen fachliche Komponenten eine immer größere Rolle, wie unterschiedliche Erweiterungen des Modells der drei Basisdimensionen (z. B. LIPOWSKY et al. 2018; MEHREN, MEHREN 2022) beziehungsweise die fachliche Ausgestaltung der Dimension *kognitive Aktivierung* zeigen.

Die zu Beginn des Kapitels angeführten drei aktuellen Diskussionsstränge (vgl. Seite 7) münden so auf verschiedenen Arten und Weisen in den Begriff der Fachlichkeit als personales Merkmal, dessen Produkt der von einer Lehrkraft zu leistenden Übersetzungsprozess fachdisziplinärer Inhalte in Lerngegenstände und damit die Planung und Gestaltung passender fachlicher Lern- und Lehrprozesse für eine Lerngruppe ist.

In den Darstellungen zur Unterrichtsgestaltung und Erweiterung des Modells zur Unterrichtsqualität um fachliche Aspekte sowie bereits zuvor zur Fachlichkeit allgemein wird an vielen Stellen statt dem Begriff *fachspezifisch* lediglich *fachlich* oder *fachlich-spezifisiert* verwendet. Um von fachspezifischen Aspekten des Unterrichts oder des Lehrkräftehandelns sprechen zu können, ist nach ROTTER und BRESSLER (2020, S. 115) ein fächervergleichender Ansatz notwendig, bei dem zum Beispiel Lehrkräfte unterschiedlicher Fächer in Bezug auf eine fachübergreifende Gemeinsamkeit untersucht werden. In der aktuellen Forschungspraxis werden hingegen häufig auf zwei Arten Fachbezüge hergestellt, durch die keine oder nur sehr begrenzte Aussagen zur Fachspezifik des Lehrkräftehandelns und auch -wissens getroffen werden können: Erstens wird ein Fachbezug über fachspezifische Stichproben und den Anspruch, Aussagen über Lehrkräfte *eines* Fachs treffen zu können, hergestellt, bei dem zum Beispiel fachliche und fachdidaktische Kompetenzen oder subjektive Theorien zu einem fachunabhängigen Inhalt im Fokus stehen (ebd., S. 114). Zweitens wird (zusätzlich) ein fachspezifischer Untersuchungsgegenstand in den Blick genommen, zum Beispiel Wissen über typische Fehler zu einem fachlichen Inhalt (ebd., S. 115), wobei der Erkenntnisgewinn für die Fachspezifik aufgrund der Trivialität eingeschränkt ist. Als Beispiel für eine Studie, die sich der Frage nach der Fachspezifität im eigentlichen Sinne stellt, ist die Metaanalyse zum Professionswissen im Rahmen der Studie FALKO, bei der zum Beispiel der Zusammenhang von Geschlecht und Fachwissenenserwerb in unterschiedlichen Fächern betrachtet wird (vgl. LINDL, KRAUSS 2017).

In diesem Sinne stellt die vorliegende Studie, genauso wie ihr Theorierahmen, keinen Forschungsbeitrag zur *Fachspezifik* der Gestaltung unterrichtlicher Lehr- und Lernprozesse dar, wohl aber einen zur *fachlichen* Gestaltung für das Fach Geogra-

phie. Dabei wird jedoch nicht die Gestaltung direkt untersucht, sondern idealtypische Gestaltungsentscheidungen erhoben (zum Forschungsinteresse ausführlich in Kapitel 3). Im Folgenden werden nun zunächst anhand unterschiedlicher Schulfächer beispielhaft empirische Zugänge zur Fachlichkeit sowie die aus ihnen resultierenden Ergebnisse zusammengetragen (vgl. Abschnitt 2.1.4), bevor das Schulfach Geographie detaillierter in den Blick genommen wird (vgl. Abschnitt 2.1.5).

2.1.4 Empirische Zugänge zu Fachlichkeit

Ziel dieses Unterkapitels ist die Zusammenführung der vorherigen drei Unterkapitel, um *erstens* unterschiedliche Konstruktionen und damit einhergehende unterschiedliche methodische Zugänge zu Fachlichkeit in empirischen Arbeiten darzulegen und um *zweitens* inhaltliche Beispiele zu geben, was Fachlichkeit sein und leisten kann. Dabei werden Fächer beispielhaft betrachtet, die dem mathematisch-naturwissenschaftlichen oder gesellschaftswissenschaftlichen Bereich in der Schule zugerechnet werden, um, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, eine in Bezug auf das Schulfach Geographie sinnvolle Breite darzustellen. Zusätzlich wird mit Unterrichtsmustern eine Annäherung an einen Aspekt von Fachlichkeit aus Sicht der Qualität von (Fach-)Unterricht dargestellt, bei der statt einer variablenzentrierten eine personenzentrierte Analyse vorgenommen wird.

Mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich

Im Fach *Biologie* wird Fachlichkeit zum Beispiel als interaktiv im Unterricht unter Bezugnahme auf fachliche Normen und naturwissenschaftlichen Commonsense entstehend beschrieben (MARTENS, GRESCH 2018, S. 278). Dabei nehmen sowohl die Lehrkräfte als auch die Lernenden Rekontextualisierungen vor, die zueinander in einem Wechselverhältnis stehen. Fachlichkeit, verstanden als fachliche Vorstellungen, wird durch die Autoren deshalb auf der Ebene der Unterrichtsinteraktion untersucht: Zum Thema Evolution werden sieben Unterrichtsreihen in verschiedenen Jahrgangsstufen videografiert und dokumentarisch ausgewertet. Inhaltlich stehen bei diesem Thema häufig teleologische Vorstellungen den kausalen Mechanismen der natürlichen Selektion zur Erklärung des evolutionären Wandels gegenüber (ebd., S. 277). Für eine Unterrichtseinheit wird so rekonstruiert, dass Ambivalenzen zwischen den fachlichen Vorstellungen und fachlichen Normen sowohl auf Seiten der Schüler*innen als auch bei der Lehrkraft vorhanden sind. Während die Materialien, Arbeitsaufträge und Wortbeiträge eher der fachlichen Norm zur Evolution entsprechen, zeigt sich in der Unterrichtsinteraktion mit den Lernenden ebenfalls eine „implizite Orientierung an einer teleologischen Sichtweise“, indem zugehörige Wortbeiträge der Lernenden bestätigt werden (ebd., S. 285). Diese ambivalenten Äußerungen führen im Gesamten sogar zu einer Verfestigung der teleologischen Vorstellungen und damit zu „fachlich problematischen Verstehensprozesse[n]“ bei den Lernenden (ebd., S. 284), deren Ursache somit auch im Unter-

richt selbst liegt.⁴⁶ Weitere Beispiele für den Umgang mit teleologischen Vorstellungen im Unterricht werden anhand der Unterscheidung, wie das Verhältnis von Intentionalität und wissenschaftlichen Prinzipien (v. a. Zufall) im Unterricht umgesetzt wird, differenziert (GRESCH, MARTENS 2019): Analytisch werden so zwei übergeordnete Modi der Unterrichtsgestaltung bestimmt, bei denen entweder implizit eine Kompatibilität zwischen den wissenschaftlichen Prinzipien und der Intentionalität möglich ist, oder eine auf Dualität ausgerichtete Unterrichtsgestaltung die Unvereinbarkeit wissenschaftlicher Erklärungen und Teleologie deutlich macht (ebd., S. 260).

Am Beispiel des *Chemie*unterrichts wird Fachlichkeit als Antwort auf die Frage verstanden, wie sich Unterricht als Fachunterricht vollzieht, und damit als das Einnehmen einer spezifischen fachlichen Perspektive (POLLMANN 2018). Anhand einer objektiv hermeneutischen Analyse von Unterrichtsprotokollen und Schülerinterviews untersucht die Autorin, wie im Unterricht Bezug auf die fachliche Sache genommen wird und sich die Schüler*innen dem Unterrichtsgegenstand zuwenden. In dieser ebenfalls rekonstruktiven Herangehensweise werden die fachliche Differenz zwischen den Fächern Chemie und Physik und ihre Bearbeitung durch das Lehrkräftehandeln (z. B. Erklärungskraft des Teilchenmodells) beziehungsweise durch die Schüler*innen zum Untersuchungsgegenstand. Nach POLLMANN (2018, S. 267) steht das „didaktisch überformte Unterrichten“, welches durch eine für das Verstehen der Inhalte nicht angemessene Darstellung im Unterricht zustande kommt, in dem zusätzlich keine Erklärung und Begründung der *chemischen* Perspektive erfolgt, der Fachlichkeit im Weg. In diesem Zugriff wird Fachlichkeit eher als Eigenschaft des Unterrichts beziehungsweise „Zuwendungsweise zur Sache“ (ebd., S. 271) betrachtet, die durch das (didaktische) Handeln der Lehrkraft bestimmt wird und zu der sich die Lernenden verhalten, sodass der Zusammenhang zur Lehrkräfteprofessionalität indirekt ist.

Neben zahlreichen eher theoretischen Ausführungen, wie eine Auseinandersetzung mit hochschulmathematischen Inhalten und daraus entstehendes vernetztes Fachwissen den Umgang mit Mathematik im *Mathematik*unterricht strukturieren kann (zum Beispiel beim Eingehen auf Schüleräußerungen ausgehend von dem in ihnen erkannten mathematischen Potenzial bei BAUER, 2017), gibt es andere Studien, die sich mit Fachlichkeit im Sinne der fachlichen Komponente von Unterrichtsqualität beschäftigen (BRUDER 2018; BRUNNER 2018; DROLLINGER-VETTER 2011). Unter anderem wird für den Satz von Pythagoras die fachdidaktische Strukturierung von Unterricht anhand von dreistündigen videografierten Unterrichtseinheiten in 38 Klassen untersucht (DROLLINGER-VETTER 2011; LIPOWSKY et al. 2018). Die fachdidaktische Strukturierung wird dabei in drei Subdimensionen (Vorkommen der Verstehens Elemente, Qualität der Repräsentationsformen, strukturelle Klarheit) von drei unab-

⁴⁶ Für eine detaillierte Darstellung der rekonstruierten Ambivalenzen und eine Einordnung aus wissenssoziologischer Perspektive wird auf MARTENS und GRESCH (2018) verwiesen.

hängigen Beobachtern auf einer drei- bzw. vierstufigen Skala geratet.⁴⁷ Von Interesse ist dabei sowohl jeweils das Vorhandensein als auch die Qualität der Verknüpfungen zwischen Verstehenselementen und Repräsentationsformen in den Theoriestadien der Unterrichtsstunden, wobei hierunter alle Phasen ohne Aufgabenbearbeitung oder (Unterrichts-)Organisation fallen. Der untersuchte Unterricht unterscheidet sich deskriptiv sowohl in der Ausführlichkeit, mit der Verstehenselemente behandelt werden, als auch in der Kohärenz und der Qualität, mit der ihre Strukturierung und Repräsentation vorgenommen wird (LIPOWSKY et al. 2018, S. 197; DROLLINGER-VETTER 2011). Fasst man Fachlichkeit als Übersetzungsprozess auf, der unterschiedlich gestaltet und beeinflusst wird, dann steht in dieser Studie der Qualitätsaspekt dieses Übersetzungsprozesses im Fokus.

Gesellschaftswissenschaftlicher Bereich

Bezogen auf das Fach *Politik* entsteht Fachlichkeit nach MANZEL et al. (2018, S. 153) bei der „Dekontextualisierung und Abstraktion bestehender (Vor-)Wissensstrukturen in neuen Lernsituationen und Aufgaben“, wobei hier Fachlichkeit in der Schülerperspektive fokussiert wird. Methodisch wird sowohl eine quantitative Frequenzanalyse auf Basis einer qualitativen Inhaltsanalyse als auch die dokumentarische Methode eingesetzt, wobei die Materialgrundlage eine einstündige Diskussion von acht Schüler*innen der achten Klasse (Gymnasium, NRW, Frühjahr 2016) zur Werturteilsfrage *Was denkt ihr, sollte Deutschland mehr oder weniger Asylsuchende aufnehmen?*, die audiografiert und transkribiert wurde, darstellt (ebd., S. 158). Als Analysedimension zur Bestimmung von Fachlichkeit in der Bearbeitung dieser Lernaufgabe dient die Unterscheidung zweier Wissensarten, Vorwissen und konzeptuelles Fachwissen, sowie die Frage nach einer oberflächenstrukturellen (Nennung von Fachbegriffen) oder tiefenstrukturellen (Zusammenhänge von Fachkonzepten) Konstruktion von Fachlichkeit (ebd., S. 154). Der multimethodische Zugriff auf das Material ermöglicht es, sowohl die explizite als auch die implizite Dimension der Wissensarten zu untersuchen und damit auch Fachlichkeit breit zu erfassen. Die Autor*innen resümieren, dass die Lernenden bei der Bearbeitung der Lernaufgabe Fachlichkeit herstellen, indem sie fachliche Zusammenhänge konstruieren und zugleich auf Alltagswissen zurückgreifen (quantitative Frequenzanalyse). Gemachte Alltagserfahrungen spielen zudem eine zentrale Rolle, um dem fachlichen, also politischen, Bezug der Aufgabe gerecht zu werden (dokumentarische Methode). Im Gesamten werden die gewählten Analysedimensionen als hilfreich zur Bestimmung von Fachlichkeit beschrieben (ebd., S. 162-163).

Der *Sach*unterricht in der Primarstufe kann zwar nur in Teilen dem gesellschaftswissenschaftlichen Bereich zugeordnet werden, aufgrund seiner Eigenschaft, auf viele Fachwissenschaften zu referenzieren, ähnlich wie der Gesellschaftslehreunterricht in der Sekundarstufe einiger Schulformen, erscheint ein genauerer Blick in Bezug

⁴⁷ Das zugrundeliegende Kategoriensystem wird in DROLLINGER-VETTER und LIPOWSKY (2006) ausführlich dargestellt.

auf die Konstruktion von Fachlichkeit jedoch lohnenswert. Nach MURMANN (2019, S. 396) stellen sich aus theoretisch-konzeptioneller Perspektive verschiedene Fragen zur Fachlichkeit des Sachunterrichts:

„1) In wie vielen unterschiedlichen Fächern müsste ein/e Sachunterrichtslehrer/in ein vertieftes Verständnis entwickeln?, und 2) Ist ein fachliches Selbst-Verständnis in fachspezifischer Weise für den Sachunterricht prinzipiell möglich? Falls ja, wäre es darüber hinaus auch erstrebenswert?“

Über eine Analyse der historischen Entwicklung des Sachunterrichts, zu dem es zwar *eine* Fachdidaktik gibt, dessen Fachwissenschaft jedoch im Plural und damit eher einer trans- oder interdisziplinärer Wissenschaftlichkeit folgend zu verstehen ist, die auch aktuelle Konzeptionen und Positionierungen wie den Perspektivrahmen (GESELLSCHAFT FÜR DIDAKTIK DES SACHUNTERRICHTS 2013) umfasst, kommt sie zu dem Schluss, dass an die fachliche Expertise von Lehrkräften im Falle des Sachunterrichts weniger der Anspruch eines vertieften Verstehens der Fachwissenschaft gestellt wird, sondern vielmehr der Anspruch „der Integration heterogener fachlicher Bezüge, pädagogischer und lebensweltlicher Ansprüche“ (MURMANN 2019, S. 406). Damit hat die curriculare Struktur des Fachs ihren Bezugspunkt nicht (nur) in den Fachkonzepten etablierter Disziplinen, sondern vor allem in der Lebenswelt der Schüler*innen, aus der heraus Erfahrungen, Bedürfnisse, Fragen und Interessen entstehen (SCHOMAKER, TÄNZER 2020, S. 372). In Bezug auf die fachlichen Bezüge bleibt jedoch offen, ob diese im Studium einzeln in den fachwissenschaftlichen Bereichen thematisiert werden sollen oder sie dort interdisziplinär erschlossen und ihre Vielperspektivität auch reflexiv bearbeitet werden soll (MURMANN 2019, S. 407). Vielperspektivität wird dabei als zentrales (Fach-)Konzept für den Sachunterricht beschrieben (MURMANN 2019; SCHOMAKER, TÄNZER 2020). Deutlich wird hier der in Abschnitt 2.1.1 angesprochene Aushandlungsprozess zwischen Referenzdisziplin und Unterrichtsfach, da ähnlich zum Schulfach Deutsch nicht von einer eindeutigen Beziehung zwischen beiden ausgegangen werden kann und zusätzlich auch noch eine Verknüpfung des vertieften fachlichen Wissens (in mehreren Fächern) an sich, um eine Additivität in der Gestaltung des Sachunterrichts zu vermeiden, sowie der Anschluss an die „kindlichen Erfahrungen“ (SCHOMAKER, TÄNZER 2020, S. 372) zur Diskussion stehen.

Auch wenn empirische Studien zum Sachunterricht, die sich diesen Fragen auf Ebene der Schulpraxis der Sachunterrichtslehrkräfte themenübergreifend annähern, noch ausstehen, gibt es einzelne Studien, die, vergleichbar zum zuvor skizzierten Ansatz für das Fach Mathematik, die Unterrichtsqualität und das Professionswissen von Lehrkräften und ihren Zusammenhang in den Blick nehmen - jeweils für einen ausgewählten ‚Themenbereich‘ des Sachunterrichts (z. B. Aggregatzustände und ihre Übergänge am Beispiel Wasser, PLUS-Projekt [Professionswissen von Lehrkräften, naturwissenschaftlicher Unterricht und Zielerreichung im Übergang von der Primar- zur Sekundarstufe], vgl. FISCHER, SUMFLETH, 2013, MÖLLER et al., 2013).

Dabei stellt die Vielperspektivität des Fachs besondere Ansprüche an das Professionswissen der Lehrkräfte (OHLE-PETERS, FISCHER 2019, S. 145) und seine Operationalisierung in Studien. Die Operationalisierung der Unterrichtsqualität lehnt sich in der Regel an das Modell der drei Basisdimensionen an, wobei je nach Studie ebenfalls eine fachliche Operationalisierung der *kognitiven Aktivierung* als *Sachstruktur* (im PLUS-Projekt, vgl. OHLE, 2010) oder als *kognitiver Anspruch* (z. B. im BiTe-Projekt [Entwicklung und Überprüfung von Kompetenzmodellen zur integrativen Verarbeitung von Texten und Bildern], vgl. OHLE, MCELVANY, 2016) vorgenommen wird. Im BiTe-Projekt wird der kognitive Anspruch sowohl über generische Facetten als auch über fachlich-spezifizierte wie *Informationsgewinnung* und *wechselseitige Nutzung der Medien*, die auf die kognitive Aktivierung beim Lesen von Bild-Text-Materialien abzielen, erfasst, wodurch für den Sachunterricht charakteristische Lehr-Lernprozesse zur Förderung „perspektivenübergreifende[r] Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen“ (OHLE-PETERS, FISCHER 2019, S. 158) operationalisiert werden. Die Sachstruktur wird im PLUS-Projekt hingegen über zehn Variablen, die Basiskonzepte (Wärme, Teilchenmodell, System) und Prozessparameter (z. B. Aggregatzustände, Übergänge) umfassen und durch Beobachter geratet werden, erfasst (vgl. OHLE-PETERS, FISCHER 2019, S. 158). Hierbei konnten vier „unterschiedliche Sachstrukturtypen“ bestimmt werden, bei denen die Komplexität der Unterrichtsinhalte in Bezug auf den Untersuchungsgegenstand (Aggregatzustände und ihre Übergänge, s. o.) variiert. Die analysierten Unterrichtsstunden (n=30) unterscheiden sich in den hauptsächlich verwendeten Basiskonzepten, den thematisierten Übergängen und den herangezogenen Einflussfaktoren (OHLE 2010, S. 94–97):

- (1) Typ *Zero*: Es werden keine spezifischen Übergänge thematisiert (n=3).
- (2) Typ *endotherme Übergänge I*: Es werden zu einem großen Teil endotherme Übergänge (meistens Verdunstung) in Verbindung mit dem Basiskonzept der Wärme und dem Einflussfaktor Temperatur thematisiert (n=9).
- (3) Typ *endotherme Übergänge II*: Es werden Übergänge im Allgemeinen anhand der Basiskonzepte System oder Teilchenmodell thematisiert, wobei neben der Temperatur noch andere Einflussfaktoren wie die Größe der Oberfläche oder die Sättigung der Luft einbezogen werden (n=12).
- (4) Typ *exotherme Übergänge*: Es werden endo- und exotherme Übergänge (z. B. Kondensation, Einfrieren) in Verbindung mit Wärme als Basiskonzept und Temperatur als Einflussfaktor thematisiert (n=6).

Mit dieser Analyse wechselt OHLE (2010) den Blick auf die Dimension der Sachstruktur, indem sie eher eine personen- bzw. unterrichtszentrierte Auswertung vornimmt, die das *Zusammenspiel* der zuvor kodierten Variablen betrachtet. Ähnliche Ansätze gibt es auch für die Analyse von Unterrichtsqualität eines Fachs im Gesamten, wenn über mehrere Dimensionen hinweg Muster im Unterricht bestimmt werden.

Unterrichtsmuster

Aussagen zu der Unterrichtsqualität werden häufig in Bezug auf einzelne Variablen (z. B. Basisdimensionen) getroffen, die dabei eher additiv als integrativ betrachtet werden. Die Komplexität von Unterricht kann durch diesen Ansatz jedoch nur eingeschränkt untersucht werden, da Lehrkräfte im Unterricht vor der Herausforderung stehen, die Variablen der Unterrichtsqualität simultan anzuwenden (HOLZBERGER et al. 2019, S. 802). Im Sinne einer „Orchestrierung“ (OSER, BAERISWYL 2002) ist das „*Gesamt*muster des Unterrichts“ (HELMKE, 2009, S. 29, Herv. i. O.), zum Beispiel im Hinblick auf Qualitätsmerkmale, relevant. Wenn Unterricht auf diese Weise als Konglomerat verschiedener Variablen angesehen wird, stellt sich die Frage, wie Lehrkräfte die Variablen verbinden und ob sich individuelle Schwerpunktsetzungen erkennen lassen (HOLZBERGER et al. 2016; HOLZBERGER et al. 2019). Dass die Merkmale von Unterricht nicht unabhängig von einander zu betrachten sind, verdeutlichen auch die grundsätzlich positiven Korrelationen zwischen den Dimensionen (KUNTER, VOSS 2011, z. B.). Individuelle Schwerpunktsetzungen werden zum Beispiel von KLUME et al. (2001) als möglich erachtet, wenn Lehrkräfte sich eher als *Organisatoren* (u.U. Schwerpunkt auf Klassenführung), als *Erzieher* (u.U. Schwerpunkt auf Unterstützung) oder als *Instrukteure* (u.U. Schwerpunkt auf kognitiver Aktivierung) verstehen. Hier wird der enge Zusammenhang zu Überzeugungen deutlich. Aufgrund der aktuellen Forschungsergebnisse ist jedoch unklar, ob solche Lehrkraft- oder Unterrichtsprofile (in einzelnen Fächern) existieren und, wenn ja, wie sie zu charakterisieren sind (HOLZBERGER et al. 2019). Notwendig ist für eine solche Betrachtung statt einer *variablenzentrierten* eine *personenzentrierte* Herangehensweise, bei deren Anwendung die empirischen Ergebnisse ein differentes Bild zeichnen: DALEHEFTE (2006) untersucht den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe (9. Klasse, schulformübergreifend) anhand von Videokodierungen zu den Komponenten *Schülerzentrierung*, *Zielorientierung* und *prozessorientierte Lernbegleitung*. Auf diesen aufbauend stellt sie über eine latente Klassenanalyse drei Muster in der Kombination der Komponenten fest, die die untersuchten Unterrichtsstunden charakterisieren (ebd., S. 108-110):

- (1) ein im Hinblick auf Schüler- oder Lehrerzentrierung gemischter Unterricht, der wenig lernbegleitend ist,
- (2) ein schülerzentrierter, lernbegleitender Unterricht,
- (3) ein lehrerzentrierter, lernbegleitender Unterricht.

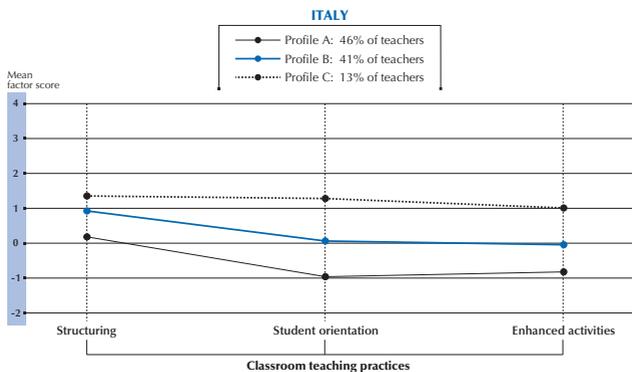
Dabei sind zwischen diesen Unterrichtsprofilen sowohl qualitative Unterschiede in dem Zusammenspiel der Komponenten als auch quantitative Unterschiede in der Höhe der Ausprägung (v. a. zwischen 2 und 3) zu erkennen. Die größten Differenzen treten in der Komponente der Schülerzentrierung auf, während die Zielorientierung bei allen Profilen auf einem ähnlichen Niveau liegt, wie durch die Nicht-Beachtung bei der Bezeichnung bereits angedeutet wird.

Auch international wurden für den naturwissenschaftlichen Unterricht unterschiedliche Unterrichtsmuster in Bezug auf das naturwissenschaftliche Arbeiten und Denken identifiziert (KOBARG et al. 2011; SEIDEL et al. 2007). Für 30 OECD-Länder rekonstruierte eine latente Klassenanalyse auf Basis der Lernendenantworten zu fünf Items, die den zuvor erfassten Merkmalsbereich zum naturwissenschaftlichen Denken und Arbeiten im Unterricht umfassend abdecken (ausführlich dazu in KOBARG et al., 2011), drei unterschiedliche Unterrichtszugänge: *scientific enquiry blend*, *focused scientific enquiry*, *limited scientific enquiry*. Ihre prozentuale Verteilung in den betrachteten Ländern ist unterschiedlich (KOBARG et al. 2011, S. 74–75), wobei in Deutschland das zweite Muster mit 54 % zu 13 % (Muster 1) und 33 % (Muster 3) dominiert. Inwiefern diese unterschiedlichen Unterrichtsmuster mit Differenzen in der naturwissenschaftlichen Kompetenz und den Interessen der Lernenden gegenüber naturwissenschaftlichen Fragestellungen und Themen zusammenhängen, wurde ebenfalls untersucht. Hier zeigte sich ein über die Länder hinweg deutlich stabilerer Zusammenhang: Ein Unterricht, der eine Mischung aus „strukturierender Anleitung, Gelegenheiten für eigene Ideen, Spielräume[n] für eigenes Handeln und deutliche[n] Anwendungsbezüge[n]“ (SEIDEL et al. 2007, S. 170) darstellt (Muster 2), ist im Vergleich mit der höchsten naturwissenschaftlichen Kompetenz assoziiert. Dagegen sind die höchsten Interessenwerte mit Muster 1 assoziiert, bei dem die Lernenden im Vergleich häufiger selber aktiv sind, indem sie „Versuche planen und durchführen, sowie Schlussfolgerungen ziehen und eigene Ideen erklären“ (ebd., S. 174).⁴⁸

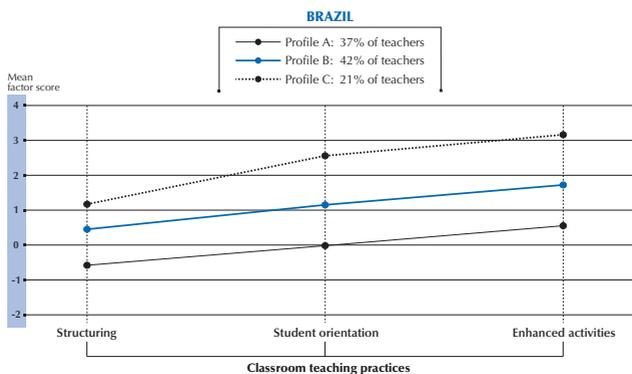
Diesen in qualitativer Hinsicht identifizierten unterschiedlichen Unterrichtsmustern stehen Studien gegenüber, nach denen sich Lehrkräfte (und ihr Unterricht) vor allem in der Höhe der Ausprägung bestimmter Komponenten unterscheiden (quantitativer Aspekt), weniger in der qualitativen Struktur der Profile. Im Rahmen der von der OECD durchgeführten Studie TALIS (Teaching and Learning International Survey) konnten anhand von Selbsteinschätzung der Lehrkräfte zu den Skalen *structuring*, *student orientation* und *enhanced activities*⁴⁹ mit Hilfe einer latenten Profilanalyse pro Land jeweils drei Unterrichtsprofile ausgemacht werden. Diese unterscheiden sich innerhalb eines Landes nicht aufgrund unterschiedlicher Schwerpunktsetzungen in Bezug auf die Dimensionen, sondern vielmehr in der Ausprägung der Dimensionen, wie die sich nicht kreuzenden Profillinien in Abb. 2.5a und Abb. 2.5b verdeutlichen. Dieselben Abbildungen zeigen hingegen auch, dass es zwischen den Ländern durchaus qualitative Unterschiede in den Schwerpunktsetzungen gibt (vgl. VIELUF et al. 2012, S. 65–78).

⁴⁸ Eine detaillierter Darstellung der Zusammenhänge und der zu beachtenden Einschränkungen ist bei SEIDEL et al. (2007) und KOBARG et al. (2011) zu finden.

⁴⁹ Eine Darstellung der zugehörigen Items ist in VIELUF et al. (2012, S. 53–54) zu finden.



(a) Unterrichtsprofile Italien (aus VIELUF et al. 2012, S. 67)



(b) Unterrichtsprofile Brasilien (aus VIELUF et al. 2012, S. 75)

Abb. 2.5 | Unterrichtsprofile für Italien und Brasilien aus der TALIS-Studie

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen HOLZBERGER et al. (2016), die mithilfe der im COACTIV-Projekt erhobenen Einschätzungen zur Umsetzung der drei Qualitätsdimensionen im Unterricht einer Lehrkraft durch die Lernenden in einer latenten Profilanalyse drei Muster in der Unterrichtsqualität des Mathematikunterrichts identifizieren, die sich wiederum vor allem in der Höhe der Ausprägungen unterscheiden (quantitativer Aspekt) anstatt in der inhaltlichen Schwerpunktsetzung (qualitativer Aspekt).⁵⁰ Profil 1 weist unterdurchschnittliche Werte für (fast) alle Subskalen

⁵⁰ Inwiefern diese Ergebnisse die Multidimensionalität der Modellierung von Unterrichtsqualität

auf, Profil 2 durchschnittliche und Profil 3 überdurchschnittliche. Weder das Geschlecht noch die Schulform sagen eine Profilizugehörigkeit voraus, Profil 1 und 2 unterscheiden sich signifikant in Bezug auf das Alter der Lehrkräfte (Profil 1 höheres Alter). Die Aussagekraft der Studie im Hinblick auf die Stabilität der Muster über die Zeit und über Fachgrenzen hinweg ist jedoch limitiert, da nur ein Messzeitpunkt berücksichtigt wurde (ebd., S. 140-143). Inwiefern Zusammenhänge dieser geteilten Muster in Bezug auf die Unterrichtsqualität zu der Kompetenzentwicklung der Lernenden bzw. allgemeiner den kognitiven und affektiv-motivationalen Zielvariablen bestehen, wurde zusätzlich geprüft (HOLZBERGER et al. 2019): Während das Profil mit der nominell höchsten Unterrichtsqualität (Profil 3) auch mit einer höheren Ausprägung der kognitiven Zielvariablen zusammenhängt und es zwischen Profil 2 und 1 dort keine signifikanten Unterschiede gab, sind die Zusammenhänge bei der affektiv-motivationalen Zielvariablen umgekehrt, da dort Profil 2 (mittlere Unterrichtsqualität) gegenüber Profil 1 mit einer signifikant höheren Ausprägung zusammenhängt, Profil 3 aber nicht mit einer noch höheren Ausprägung. Der Zusammenhang zwischen der Unterrichtsqualität und dem Lernen der Schüler*innen muss demnach kein Kontinuum darstellen (HOLZBERGER et al. 2019, S. 814).

Die vorgestellten latenten Profil- oder Klassenanalysen wurden auf Basis von sowohl Selbstberichten (z. B. VIELUF et al. 2012) als auch Einschätzungen durch Schüler*innen (z. B. HOLZBERGER et al. 2016; HOLZBERGER et al. 2019; SEIDEL et al. 2007) oder Ratings durch externe Beobachter (z. B. DALEHEFTE 2006) vorgenommen. Die Analysedimension der Studien bezieht sich dabei in der Regel auf generische Aspekte des Fachunterrichts (z. B. drei Basisdimensionen), welche in einzelnen Schulfächern auf Musterbildung hin untersucht wurden. Aufbauend auf der Erweiterung des Modells der drei Basisdimensionen ist eine solche Untersuchung jedoch auch für fachliche Aspekte der Unterrichtsqualität beziehungsweise allgemeiner des Unterrichts denkbar; eine solche Analyse auf Muster kann auch zu neuen Erkenntnisse in Bezug auf die Fachlichkeit führen. Auf die Frage, ob sich solche Muster entlang von quantitativen oder qualitativen Aspekten ergeben, liegen im Fächervergleich widersprüchliche Ergebnisse vor, die keine Hypothesen für das Fach Geographie zulassen, wodurch der explorative Charakter dieser Studie unter anderem begründet wird (vgl. Kapitel 3).

Synthese

Im Gesamten liefert der Blick auf die empirische Betrachtung von Fachlichkeit Hinweise auf eine Pluralisierung, die sowohl konzeptioneller als auch inhaltlicher Natur ist: *Inhaltliche* Unterschiede zeigen sich zum Beispiel bei der Bezugnahme von Lehrkräften auf fachliche Normen im Biologieunterricht (GRESCH, MARTENS 2019), was Konsequenzen für die durch Unterricht ermöglichten Verstehensprozesse auf Seiten der Schüler*innen haben kann, oder in der Art und Weise der Sachstruktur (als

(nicht) in Frage stellen, diskutieren HOLZBERGER et al. (2019, S. 812–813).

Qualitätsdimension) des Unterrichts im Schulfach Sachunterricht (OHLE 2010). Allgemeiner können Unterrichtsmuster untersucht werden, die Unterschiede in der Schwerpunktsetzung (qualitativ oder quantitativ) abbilden, zu denen bis jetzt allerdings erst Ergebnisse im Bereich der eher generischen Unterrichtsqualität naturwissenschaftlich-mathematischer Fächer vorliegen. Eine fachlicher ausgerichtete Untersuchung wäre jedoch ebenso denkbar und könnte weitere Hinweise zu Fachlichkeit(en) liefern.

Aus *konzeptioneller* Sicht werden mit den Studien zugleich unterschiedliche Teilaspekte von Fachlichkeit erfasst: Die *Qualität des Übersetzungsprozesses* fachlicher Inhalte in Lerngegenstände über Ratings an beobachteten Stunden (LIPOWSKY et al. 2018, z. B.), das *Entstehen* von Fachlichkeit *in der Unterrichtsinteraktion* anhand des wechselseitigen Zusammenspiels von fachlichen Normen und (fachlichen) Vorstellungen der Lehrkraft und der Schüler*innen, oder die *Erfüllung des fachlichen Bezugs* einer Aufgabe durch den Rückgriff auf Alltagserfahrungen durch die Schüler*innen (MANZEL et al. 2018). Aus konzeptioneller Sicht decken die Studien damit in der ersten Dimension in der von BRÄUER et al. (2018) aufgestellten Topologie (vgl. Abb. 2.1) sowohl das Setzen von Fachlichkeit (z. B. Norm fachlicher Vorstellungen) als auch die Rekonstruktion von Fachlichkeit (z. B. Entstehung bei der Aufgabenbearbeitung) ab. Bezogen auf die zweite Dimension scheint gerade im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht eher das Setzen einer Norm zur Qualität fachlicher Vermittlungs- und Aneignungsprozesse zu erfolgen, wobei auch hier unterschiedliche Unterrichtsmuster (in gesetzten Qualitätsdimensionen) in ihren Zusammenhängen zu kognitiven und affektiv-motivationalen Zielvariablen untersucht werden.

In der Regel bauen die Studien dabei auf der Beobachtung von (videografiertem) Unterricht auf und wählen einen rekonstruktiven (häufig dokumentarische Methode) oder ratenden beziehungsweise kodierenden (Ratingskalen, Kategoriensystem) Zugang zum Datenmaterial. Selten werden direkte Aussagen der Lehrkräfte über ihren Unterricht im Hinblick auf die Ausarbeitung fachlicher Inhalte in Lerngegenstände oder die Qualitätsdimensionen verwendet.

Ausgehend von diesem sowie den vorherigen Kapiteln wird für dieses Projekt folgende Annahme getroffen: In einem Schulfach kann es unterschiedliche Fachlichkeiten geben, die entweder ausgehend von der Zielgruppe (dieselbe warum-Frage kann nach DI FUCCIA (2019) je nach Lernendem unterschiedliche Antworten benötigen) oder zwischen den Lehrkräften (z. B. Unterrichtsmuster) variieren. Zusätzlich sind das Verhältnis eines Schulfachs zu der oder den Referenzdisziplin(en) und der zugehörige Aushandlungsprozess relevant. Hierauf aufbauend erfolgt nun ein detaillierterer Blick auf das Schulfach Geographie.

2.1.5 Schulfachbezogene geographische Fachlichkeit

Bei der folgenden Analyse wird der Schwerpunkt im Sinne des Projekts auf (Geographie-)Lehrer*innen gelegt und Studien nicht berücksichtigt, die zu einigen der angesprochenen Aspekte auch in Bezug auf Schüler*innen existieren - zum Beispiel zur Relevanz fachlicher Begriffe oder zu Vorstellungen über Geographie (BETTE, SCHUBERT 2012, 2015).

Entwicklungen im englischsprachigen Raum

In Bezug auf das Fach Geographie, aber auch darüber hinaus, werden im englischsprachigen Raum - vor allem in Großbritannien - ebenfalls Diskussionen bezüglich der Bedeutung des Fachlichen für den Fachunterricht geführt. Sie stehen häufig im Kontext von Curriculumsreformen, nach denen Unterrichten immer mehr als Technik angesehen wird und das Lernergebnis der Schüler*innen im Fokus steht, statt des Inhalts (MITCHELL, LAMBERT 2015, S. 371): „Although it is clearly the case that curriculum and pedagogy are closely intertwined, *what* was being learned had become seen as less important than *how* and with what outcome for the learner.“ Der Argumentation folgend, dass jedes Schulfach jeweils spezifische Möglichkeiten bietet, „worthwhile learning“ (LAMBERT n. d., S. 3) anzuregen und Neugier zu wecken, soll ein verstärkter Fokus auf Inhalten jedoch nicht bedeuten, dass Fächer als „vehicle for ‚delivering‘ authorised content“ (ebd.) angesehen werden, sondern dass ihre Inhalte als Bildungsressource fungieren. Ausgehend von ausgewählten Bildungszielen und den Vorstellungen davon, welche Erfahrungen Lernende in der Schule machen sollen und was das Schulfach dabei leisten kann, ist für ein Schulfach zu klären (ebd.):

- „What concepts can be grown and developed within this subject?
- What knowledge can be aquired and in what way is it known, and is useful to know?
- Which skills can be developed and refined with this subject?
- How can the subject help us make sense of the world and engage with it more intelligently?“

Für das Fach Geographie in Großbritannien stellt LAMBERT (n. d., S. 4) fest, dass sein Potenzial als Bildungsressource häufig (noch) nicht erkannt wird, obwohl es ein „extraordinary educational potential for informing future citizens“ aufweist. Unter Rückbezug auf die Entwicklung von „key concepts“ (TAYLOR 2008) oder „main ideas“ (LAMBERT 2011) formulieren Lambert und Rawling (vgl. Anhang von LAMBERT, 2011) beispielhaft und zur Diskussionsanregung eine Konzeptionalisierung von „powerful geographical knowledge“, die anhand der Konzepte *place*, *space* und *environment* sowie der Kategorie *geographical tools* strukturiert ist.

Übergeordnet wird eine „gute Lehrkraft“ als „engaged with the discipline as an educational resource“ (MITCHELL, LAMBERT 2015, S. 365) beschrieben, sodass ihre Unterrichtsgestaltung gleichsam den Inhalt, den Bildungsprozess und ein gesellschaftliches Ziel (als Beispiel wird Bildung für nachhaltige Entwicklung angeführt) berücksichtigen kann (ebd., S. 373). Vor dem Hintergrund, dass eine „Kluft“ zwischen der Schulgeographie und der universitären Geographie beschrieben wird (ebd.), wobei letztere durch eine immer stärkere Fragmentierung in Subdisziplinen gekennzeichnet ist, welche wiederum zu einer großen Variation in den Konzeptualisierungen davon, was geographisches Wissen ausmacht, bei Absolvent*innen führt, fordern MITCHELL und LAMBERT (2015, S. 373), dass Geographielehrkräfte sich verstärkt mit den obigen Fragen auseinandersetzen:

„What seems important is that new geography teachers address the nature of geographical knowledge and develop a sound conceptual framework in the subject. This is not a call for the identification of an essentialist ‚core‘ of the subject - a holy grail if ever there was one - but for a coherent view of the significance and the nature of geographical knowledge, and what is meant by developing the ‚geographical imagination‘ and ‚geographical thinking‘ in the context of twenty-first-century schooling.“

Zugleich zeigen Forschungsergebnisse (BROOKS 2006, 2010), dass Geographielehrkräfte sich immer schon ein eigenes Bild vom Fach machen, welches wiederum Einfluss auf ihr Unterrichtshandeln hat (BROOKS 2010, S. 147): „their subject expertise can be seen as a tool that they use to interpret and negotiate their teaching practice.“ An zwei Lehrkräften und ihren Ausführungen macht BROOKS (2010) deutlich, dass diese jeweils ein Motiv (z. B. *place* oder *seeing things differently*) nutzen, um ihr Verhältnis zur Geographie und ihre Motivation, Geographie zu unterrichten, zu beschreiben, wobei diese Motive nicht eindeutig einem Paradigma oder einer Kategorie der akademischen Disziplin oder der Geographiedidaktik zuzuordnen sind, ihnen aber helfen, strukturelle Veränderungen in den Anforderungen an Geographieunterricht zu interpretieren.⁵¹ Ähnlich wie zuvor zum Fachlichkeitsdiskurs ausgeführt (vgl. Abschnitt 2.1.2) wird auch an dieser Stelle das Lehren und Lernen eines Schulfachs somit nicht als Transformation von bereits existierendem Fachwissen der akademischen Disziplin verstanden (FIRTH 2011, S. 304): „It is likely that the interface between the requirements of the official curriculum and geography teachers' owned knowledge will mean that teachers have differing curriculum emphases [...]“ Zugleich leitet FIRTH (2011, S. 305) ab, dass Lehrkräfte ein „more detailed understanding of their discipline's knowledge than that which relates to

⁵¹ Betrachtet man die Studie von Brooks (z. B. 2006, 2007) genauer, lassen sich zudem deutliche Zusammenhänge zur berufsbiographischen Professionalitätsmodellierung feststellen. Für beide Lehrkräfte wird detailliert der Einfluss ihrer eigenen Schulzeit, ihrer Erfahrungen im Studium sowie der verändernden strukturellen Bedingungen in ihrer Tätigkeit als Geographielehrer auf ihr Verhältnis zur Geographie dargestellt (vgl. Brooks 2006, S. 365–367).

particular lessons, individual units of study and learning outcomes“ benötigen, „to transform disciplinary content into school subject material in defensible ways“. Diese Forderung ähnelt stark Di Fuccias Beschreibung der Fachlichkeit als reflektiertes, eingesehenes, verstandenes und vielfach vernetztes Fachwissen und betont ebenfalls den Zusammenhang zu dem zu leistenden Übersetzungsprozess fachdisziplinärer Inhalte in Lerngegenstände.

Für das Fach Geographie werden in Großbritannien zusammenfassend demnach sowohl Aspekte der Fachlichkeit auf Ebene der Curriculumsgestaltung diskutiert als auch auf der Ebene des Fachwissens und der individuellen Vorstellungen zum Fach sowie deren Konsequenzen für die Handlungspraxis von Lehrkräften. Beispiele für solche Vorstellungen zum Fach Geographie werden detailliert an späterer Stelle dargestellt, um sie in einen Zusammenhang zum Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin setzen zu können.

Entwicklungen in der deutschsprachigen Geographiedidaktik

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in der deutschsprachigen Geographiedidaktik: Diskussionen zur Fachlichkeit der Lehrperson und des Unterrichts werden erst in letzter Zeit verstärkt geführt und stehen vor allem in einem Zusammenhang zu Forschungsarbeiten zur Lehrkräfteprofessionalität und Lehrkräfteprofessionalisierung. Mit dem Symposium des Hochschulverbands für Geographiedidaktik (HGD) 2018 in Münster unter dem Titel *Auf den/die Geographielehrer/in kommt es an?!* widmete sich eine zentrale Veranstaltung dieser Thematik mit dem Ziel, die Kennzeichen der spezifischen Lehrkräfteprofessionalität im Fach Geographie und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für fachliche Professionalisierungsprozesse in den Blick zu nehmen sowie den sich anschließenden Forschungsbedarf in der Geographiedidaktik zu bestimmen (vgl. HEMMER et al. 2020, S. 5). Resümierend halten BAUER et al. (2020) fünf zentrale Forschungsfelder fest, die unmittelbar mit der Lehrperson zusammenhängen. Bei zweien lässt sich ein direkter Zusammenhang zur Fachlichkeitsdiskussion herstellen: Wenn der „Umgang mit Fachkonzepten (z. B. Raum- und Basiskonzepte, Bildung für nachhaltige Entwicklung, systemisches Denken, naturwissenschaftliche Grundbildung) [...] als Gelingensbedingung von Geographieunterricht und -lehrkräftebildung“ (ebd.) und „die Frage nach den Orientierungen, Haltungen und Wertvorstellungen von (angehenden) Lehrkräften und Dozierenden“ (ebd.) in das Zentrum von Forschungsprojekten rücken soll, dann lässt sich leicht eine Verknüpfung zur Unterrichtsqualität und Vorstellungen zum Fach als Aspekte von Fachlichkeit ausmachen.

Im Kontext der geographiedidaktischen Forschung lassen sich bereits jetzt Projekte und Studien identifizieren, die solche und weitere Aspekte von Fachlichkeit fokussieren. Mit Abb. 2.6 wird ein Versuch unternommen, einige dieser Studien zu strukturieren, um ein übergreifendes Bild von der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu zeichnen. Auf die einzelnen Ebenen wird im Folgenden eingegangen.

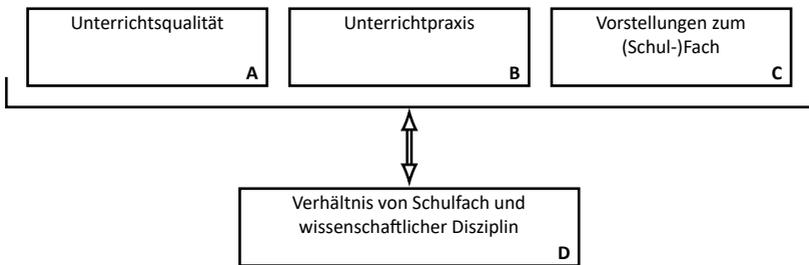


Abb. 2.6 | Mögliche Kategorien schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit
(eigene Darstellung)

Aspekt A: Unterrichtsqualität

Aspekt A umfasst Überlegungen und Projekte zur (Unterrichts-)Qualität des Geographieunterrichts, welche, wie zuvor dargestellt, aufgrund der zunehmenden Diskussion um fachliche Aspekte bei der Betrachtung von Unterrichtsqualität bei der Analyse von Fachlichkeit zu berücksichtigen ist.

Mit Blick auf das Modell der drei Basisdimensionen, dessen fachliche Ausschärfung von vielen Fächern als sinnvoll erachtet wird (s. o.), fordern MEHREN und MEHREN (2020) ebenfalls eine geographiebezogene Betrachtung. Für die Kriterien der kognitiven Aktivierung und kognitiv-konstruktiven Unterstützung schlagen sie eine geographiespezifische Operationalisierung vor, indem zum Beispiel „die systemische Vernetzung von Inhalten, der Wechsel der Maßstabsebenen, die Analyse räumlicher Strukturen und Prozesse, die Integration fachspezifischer Arbeitsweisen wie das Kartenlesen, die Vielperspektivität, das Denken in Zeithorizonten“ (ebd., S. 8-9) berücksichtigt werden. Eine systematische evidenzbasierte Untersuchung (möglicher) fachspezifischer Unterrichtsqualitätsmerkmale steht dabei noch aus. Einen Vorschlag, wie eine geographiedidaktische Erweiterung des Modells theoretisch aussehen könnte (vgl. Abb. 2.4) und welche Indikatoren für eine Beobachtung im Unterricht denkbar wären, stellen sie zur Diskussion (MEHREN, MEHREN 2022). In diesem Kontext sind jedoch noch keine Überlegungen in Richtung von *Muster der Unterrichtsqualität* (vgl. Abschnitt 2.1.4) zu erkennen.

Zusätzlich beschäftigt sich eine Interviewstudie im qualitativen Sinne mit der Frage nach *wirksamen* Geographieunterricht (REMPFLER 2018a). Diese Studie ist Teil einer Reihe, die in verschiedenen Fächern der Frage nachgeht: *Was wirkt in einem konkreten Schulfach?* Anhand von strukturierten schriftlichen Experteninterviews wird die aktuelle Spannweite der Perspektiven auf die Wirksamkeit von Geographieunterricht dargestellt und zusammengefasst: Zu Wort kommen dabei Hochschul-Geographiedidaktiker*innen, Seminar-/ Fachleiter*innen sowie Lehrer*innen, sodass die Auswahl sowohl den Wissenschaftsbereich, den Wissenschaft-Praxis-Transferbereich als auch den Schulbereich abdeckt; zugleich wurde die Berücksichtigung

möglichst vieler unterschiedlicher Schwerpunktsetzungen in der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Forschung angestrebt (vgl. REMPFLE 2018b, S. 19–20). Dabei sind die zehn gestellten Fragen im Kontext fachlicher Spannungsfelder zu sehen, auf die REMPFLE (2018b) aufmerksam macht und die teilweise bereits auf die in Abb. 2.6 übergreifende Position des Aspekts D *Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin* verweisen: die zunehmende Spezialisierung der Subdisziplinen innerhalb der Geographie (Stichwort: notwendiges Fachwissen einer Lehrkraft), das Spannungsfeld aus natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Fragestellungen, mit dem eine hohe Variation in den wissenschaftstheoretischen und methodologischen Zugängen einhergeht (Stichwort: Gewichtung im Unterricht, adäquate unterrichtliche Umsetzung), inhaltlich hochkomplexe Themen als Gegenstand der Geographie (Stichwort: Kriterien der Auswahl, Unterrichtsgestaltung), der Stellenwert von außerschulischer Bildung und von Bildung für nachhaltige Entwicklung, die praktizierte Unterrichtsqualität. Von den zehn gestellten Fragen (vgl. REMPFLE, 2018b, S. 22–23) werden im Folgenden die zwei Fragen genauer ausgewertet, die ihrer Anlage nach Rückschlüsse auf potenziell fachspezifische Aspekte im Geographieunterricht erlauben: (1) Welche immer wiederkehrenden fachspezifischen Herausforderungen im Unterrichtshandeln müssen Ihrer Meinung nach die Lehrpersonen bewältigen, um im Geographieunterricht eine angemessene Unterrichtsqualität garantieren zu können?, (2) Was ist Ihrer Ansicht nach das Besondere am Geographieunterricht? Die von den 18 Expert*innen gegebenen Antworten werden nachfolgend strukturiert dargestellt.

Welche immer wiederkehrenden fachspezifischen Herausforderungen im Unterrichtshandeln müssen Ihrer Meinung nach die Lehrpersonen bewältigen, um im Geographieunterricht eine angemessene Unterrichtsqualität garantieren zu können?

Auf diese Frage werden vielfältige Antworten gegeben, in denen sich grob drei zentrale Kategorien identifizieren lassen, denen die fachspezifischen wiederkehrenden Herausforderungen zugeordnet werden können:

- Die **Themen** des Geographieunterrichts, die aufgrund ihrer Eigenschaften herausfordernde Konsequenzen für den Unterricht aufweisen.
- **Elemente und Strategien der Unterrichtsgestaltung**, die für die Lehrkraft herausfordernd oder besonders relevant sind.
- Die **Lernenden**, die in enger Verknüpfung zu vielen Herausforderungen der ersten beiden Aspekte stehen.

In Bezug auf **Themen** des Geographieunterrichts werden vier Eigenschaften deutlich, die zu Herausforderungen für die Lehrer*innen führen: Die *hohe Komplexität* geographischer Themen (HUBER 2018; KÖCK 2018; MEHREN 2018; MÖNTER 2018; OHL 2018), die sich zum Beispiel durch systemische Vernetzungen von Mensch und

Umwelt auszeichnet (HUBER 2018; KÖCK 2018), erfordert sowohl einen ergebnisoffenen Umgang im Unterricht (MEHREN 2018) und das Aushalten von Offenheit durch die Lehrkraft, „dass bei derartigen Themen nicht *die* eine ‚richtige‘ Lösung vermittelt werden kann“ (OHL, 2018, S. 151, Herv. i. O.), als auch eine nicht zu starke Vereinfachung des Inhalts (HUBER 2018; MEHREN 2018; MÖNTER 2018; OHL 2018), während die didaktische Reduktion zugleich zu einem für die Lernenden angemessenen Niveau führen soll (HUBER 2018; OHL 2018). Zusätzlich ist es für eine Großzahl an geographischen Themen charakteristisch, dass sie doppelt komplex sind, indem zu einer faktischen Komplexität eine moralische Komplexität hinzukommt (OHL 2018). Durch diese sind Lehrkräfte vor die Herausforderung gestellt, nicht nur faktische Kontroversen, sondern auch moralische beispielhaft offenzulegen. Zugleich ergibt sich die Schwierigkeit, in einer Vorbildrolle zu zeigen, dass man trotz der Kontroversen für sich selbst zu einer begründeten Einschätzung kommen und andere Einschätzungen akzeptieren kann, ohne dass es dabei zu einer Manipulation der Schüler*innen kommt (ebd.). Zusätzlich stellt die Komplexität eine Lehrkraft auch vor die Herausforderung, sich die Inhalte zunächst selbst strukturiert erarbeiten zu müssen, um den Schüler*innen dann einen „verständlichen, durch Klarheit geprägten Unterricht“ (MÖNTER 2018, S. 142) zu bieten, in dem diese selber eine solche Struktur entwickeln. Alternativ zu diesem Vorschlag wird die Erhöhung der Eigenkomplexität der Schüler*innen als Zielvorstellung für den Unterricht genannt, damit auf einer abstrakten Ebene in zukünftigen Situationen mit Komplexität umgehen können (MEHREN 2018). Diese zuletzt genannten Aspekte verdeutlichen, dass die Antworten auf die eingangs gestellte Frage auf unterschiedlichen Ebenen liegen und teilweise bereits Strategien, mit den Herausforderungen umzugehen, beinhalten.

Zusätzlich wird die *Aktualität* geographischer Themen betont (BUDKE 2018; MÖNTER 2018), die von einer Lehrkraft einfordere, in ihrem Wissen immer aktuell zu bleiben (BUDKE 2018; DICKEL 2018; HUBER 2018) und im Unterricht aktuelle Materialien einzusetzen (BUDKE 2018). Ergänzend sei das Alltagsverständnis der Schüler*innen, das aufgrund der Aktualität immer vorhanden ist, gezielt zu berücksichtigen (ebd.). Geographische Themen sind zudem häufig *Teil des aktuellen gesellschaftlichen Diskurses* (BUDKE 2018), sodass in der Öffentlichkeit vielfach eine „interessengeleitete Betrachtung“ (MÖNTER 2018, S. 142) geographischer Themen erfolgt. In diesem Sinne besteht die Herausforderung, in ausreichendem Maße kontroverse Materialien einzusetzen (BUDKE 2018) und Erklärungsmuster und Darstellungen zu hinterfragen (MÖNTER 2018).

Übergeordnet resultiert aus der Stellung des Fachs zwischen Natur- und Sozialwissenschaft nach von DÄNIKEN (2018) eine *Vielzahl an potenziellen Themen* für den Unterricht (vgl. auch FUHRIMANN 2018; HEMMER 2018; KÖCK 2018), sodass „die Gefahr der Oberflächlichkeit, die Gefahr, ein Thema in aller Breite, aber ohne Tiefe zu behandeln“ (FUHRIMANN, 2018, S. 60, auch von DÄNIKEN, 2018), besteht. Für eine tiefere Betrachtung wird die Arbeit mit Fallstudien (FUHRIMANN 2018) bezie-

ungsweise der regional-thematische Ansatz und das Prinzip der Exemplarität (von DÄNIKEN 2018) empfohlen, wobei in beiden Fällen dem Wechsel vom Einzelfall zum Allgemeinen und dem Erarbeiten von Regelmäßigkeiten eine wichtige Rolle zukomme. Neben der Tiefe, die durch die Themenbreite gefährdet sein kann, ist es nach HEMMER (2018, S. 70) auch eine Herausforderung sicherzustellen, dass der Unterricht einen geographischen Fokus behält, indem die „behandelten Teilaspekte [des Lerngegenstands] tatsächlich geographischer Natur sind“.

Auch fachbezogene **Elemente und Strategien der Unterrichtsgestaltung** werden als Herausforderung beschrieben: Mit einem alltagsweltlichen Problem, durch das Schüler*innen irritiert werden, Interesse entwickeln und selber Fragen stellen, geht in der Unterrichtsgestaltung eine nicht planbare *Offenheit des Lernprozesses* einher, die für Lehrer*innen herausfordernd sein kann, wobei sie durch „die Sozialisation im Fach Geographie [wissen], dass es keine einfachen Weltbilder gibt“ (DICKEL 2018, S. 51). Die inhaltliche Offenheit, die sich bei einem adäquaten Umgang mit komplexen Themen ergibt und die auch von den Lehrer*innen ausgehalten werden muss (s. o.), ist demnach ebenfalls herausfordernd.

Als eine Reaktion auf die Vielfalt der potenziellen Themen im Geographieunterricht wurde bereits die *Exemplarität* als Strategie benannt (zusätzlich auch von ARNDT, LENZ, 2018); geeignete Raumbeispiele und Transferbeispiele zu finden, die in ihrer Reihung eine angemessene Steigerung des Schwierigkeitsgrades aufweisen, wird dabei als Herausforderung angesehen (KÖCK 2018).

Auf einer abstrakteren Ebene geht die notwendige *Phasierung des Unterrichts* (OTTO 2018) jeweils mit spezifischen Herausforderungen einher: Der Einstieg ist so zu gestalten, dass das Thema für die Schüler*innen interessant und bedeutsam wird, und zugleich eine Fragestellung aufwirft, die im Sinne einer Strukturierung den Unterricht trägt (KREUZBERGER 2018), zum Beispiel über eine „problemorientierte Aufbereitung geographischer Themen“ (ARNDT, LENZ 2018). Als typisch für den Geographieunterricht und weniger als herausfordernd wird dabei die *Strukturierung* entlang der Kette „Ursache - Phänomen/Prozess - Wirkung - (Lösung)“ (HOFFMANN 2018c, S. 94) benannt, die naturwissenschaftlich wie gesellschaftswissenschaftlich einsetzbar ist. Über sie können die beiden Perspektiven eines Geographieunterrichts, der Mensch-Umwelt-Beziehungen fokussiert, verknüpft werden, um die systemische Kompetenz der Schüler*innen zu stärken (ebd.). In Bezug auf die Gelenkstelle zur Arbeitsphase wird das Transparenzmachen der erforderlichen Schritte zur Beantwortung einer Leitfrage aus geographischer Sicht als Herausforderung beschrieben, welche noch größer wird, wenn die Schüler*innen diese eigenverantwortlich planen sollen (HOFFMANN 2018c; KREUZBERGER 2018). Bei einer qualitätsvollen Gestaltung der Sicherung stehen Lehrkräfte zusätzlich vor der Herausforderung, trotz aller Offenheit die Diskussionen zu Ergebnissen zu bündeln (DICKEL 2018), wobei auch hier die Nicht-Planbarkeit eine Schwierigkeit darstellen kann, da die Lehrkraft auf die Ergebnisse flexibel reagieren können muss (KREUZBERGER 2018).

Als weiteres charakteristisches Merkmal wird die *Vielfalt an Methoden und Medien* genannt, die im Geographieunterricht von Relevanz sind, wobei die Herausforderung dann darin besteht, als Lehrkraft in den jeweils typischen Auswertungsschritten kompetent zu sein und zugleich einen angemessenen Lernprozess für die Lernenden zu gestalten, der die methodischen Kompetenzen, die Verknüpfung von Medien in der Auswertung und eine Medienreflexion beinhaltet (BUDKE 2018).

Die Aspekte der Kategorie der **Lernenden** lassen im Vergleich vor allem einige Aspekte der anderen beiden Kategorien zu Herausforderungen werden: Aufgrund der *Adressatenadäquatheit* gestaltet sich der Umgang mit der (doppelten) Komplexität geographischer Themen ebenso als Herausforderung („der Komplexität dieser Systeme gerecht werden, ohne dabei die Lernenden zu übergehen, also altersgerecht und niveauspezifisch zu vereinfachen“ HUBER, 2018, S. 103, vgl. auch OHL, 2018) wie die zielstufenspezifische Förderung des systemischen Denkens (HUBER 2018) oder der altersangemessene Einsatz fachspezifischer Methoden (ARNDT, LENZ 2018). Ebenfalls relevant ist in dieser Kategorie die *Motivation* der Lernenden. Die Herausforderung liegt hier in einer passenden Einstiegsgestaltung (KREUZBERGER 2018) und der Auswahl eines alltagsweltlichen Phänomens (DICKEL 2018). Dabei soll es sich nach KÖCK (2018, S. 116) um ein „sachlich relevantes Motivieren im Entwickeln von und Konfrontieren mit aufschließenden sachräumlichen Frage- und Problemstellungen“ handeln. Zusätzlich wird im Kontext der Motivation das Selbsterleben der Schüler*innen als wichtig und herausfordernd beschrieben, dass der „*Stolzfaktor* und [der] *Spassfaktor*“ (HOFFMANN, 2018a, S. 82, Herv. i. O.) berücksichtigt wird.

Synthese | Auf der inhaltlichen Ebene werden die Eigenschaften geographischer Themen (Komplexität, Aktualität, Teil des gesellschaftlichen Diskurses, Themenvielfalt) durch die Interviews als relevante Aspekte einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit beschrieben, wobei unterschiedliche Schwerpunktsetzungen erkennbar werden. Gleiches gilt für die Elemente der Unterrichtsgestaltung, die teilweise als Reaktion auf die formulierten Herausforderungen durch die Themeneigenschaften des Fachs zu verstehen sind (z. B. Exemplarität). Die Kategorie der Lernenden macht hingegen deutlich, dass manche fachbezogenen Elemente vor allem durch ihren Bezug auf die Schüler*innen zu etwas Herausforderndem werden (z. B. Komplexität). Durch die angedeuteten Verknüpfungen zwischen den Eigenschaften geographischer Themen, den Elementen der Unterrichtsgestaltung und den Lernenden wird auf einer konzeptionellen Ebene die Notwendigkeit einer fachbezogenen Betrachtung von Unterricht(squalität) deutlich.

Was ist Ihrer Ansicht nach das Besondere am Geographieunterricht?

Die Antworten auf diese Fragen lassen sich grob und nicht überschneidungsfrei sieben Feldern zuordnen, die demnach als Besonderheit und damit als besondere *Qualität* des Geographieunterrichts beschrieben werden: Raum als zentraler Fo-

kus, Dualismus oder Integration von physio- und humangeographischen Anteilen, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Mündigkeit, Abstraktion, räumliche Orientierung, Zentrierungsfach.

Raum wird als „zentraler Fokus aller möglichen Themenbereiche“ des Schulfachs Geographie gesetzt (RHODE-JÜCHTERN 2018, S. 174), da durch die vielen Gegenstandsbereiche der Wissenschaftsdisziplin Geographie und der zu diesen horizontal liegenden Paradigmen keine „*structure of the discipline*“ (ebd., Herv. i. O.) vorhanden ist, entlang derer die Schulgeographie strukturiert werden könnte. Passend dazu betonen weitere Expert*innen die für das Schulfach charakteristische „räumliche Perspektive“ auf Fragestellungen (BUDKE, 2018, S. 42, vgl. auch DICHEL, 2018; SCHEEFER, 2018). Dabei werden unterschiedliche Perspektiven auf Raum eingenommen, wenn er in einer räumlichen absoluten Dimension im messbaren Sinn oder wenn die Herstellung von Räumlichkeit im Fokus steht (DICHEL 2018; HEMMER 2018). Mit den vier Raumdefinitionen des Curriculum 2000+ steht dabei eine „handhabbare gemeinsame Definition“ (RHODE-JÜCHTERN 2018, S. 174) zur Verfügung und die Vielzahl der in der Fachwissenschaft entwickelten Theorieperspektiven bieten grundsätzlich eine Orientierung für die Lehrkraft bei der Gestaltung des Unterrichts (DICHEL 2018). Dadurch, dass „Schlüsselprobleme der Gegenwart, wie z. B. [der] Klimawandel“ (HEMMER 2018, S. 72) beziehungsweise „viele politische Entscheidungen einen konkreten Raumbezug haben“ (HOFFMANN 2018a, S. 84), wird die gesellschaftliche Relevanz des Fachs deutlich (HEMMER 2018).

Diese kommt zusätzlich dadurch zu Stande, dass die Betrachtung von Zusammenhängen als weitere Besonderheit des Geographieunterrichts beschrieben wird: Es werden wechselseitige Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt auf unterschiedlichen Maßstabsebenen analysiert (ARNDT, LENZ 2018; HEMMER 2018; HOFFMANN 2018a; MEHREN 2018; SCHMEINCK 2018; von DÄNIKEN 2018), sodass eine „integrativ-systemisch[e]“ Analyse, Diskussion und Bewertung vom geographischen Prozessen und Phänomenen (HOFFMANN 2018b) stattfindet. Das Systemkonzept wird dabei als Hauptbaskonzept der Schulgeographie gefasst (HOFFMANN 2018a).

Als Grundlage hierfür wird vor allem der **Dualismus aus naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Aspekten** im Fach beziehungsweise deren **Integration** beschrieben: Die bereits in der Fachsystematik der Wissenschaftsdisziplin zugrunde gelegte Dualität, dass sowohl naturwissenschaftliche (physiogeographische) als auch gesellschaftswissenschaftliche (humangeographische) Fragen, Inhalte, Konzepte und Methoden relevant sind (BUDKE 2018; HEMMER 2018; MÖNTER 2018; OHL 2018; OTTO 2018; SCHEEFER 2018; SCHMEINCK 2018), spiegelt sich auch im Geographieunterricht wieder.⁵² Dieser nimmt dabei die Integration der beiden Bereiche teils stärker vor, als es an der Hochschule geschieht (HOFFMANN 2018a;

⁵² Zusätzlich zu diesem Dualismus wird übergeordnet ein weiterer zwischen der Allgemeinen Geographie und der Regionalen Geographie (Länder- und Landschaftskunde) beschrieben sowie Geographie als theoretische und empirische Wissenschaft zugleich verortet, wodurch sich insgesamt hohe Ansprüche an den Fachunterricht ergeben (OTTO 2018).

Köck 2018; OHL 2018), sodass die „Überlappung“ (SCHEEFER 2018, S. 183) als zentrales Element des Unterrichts beschrieben wird. Der integrative Charakter des „Brückenfach[s]“ (von DÄNIKEN 2018, S. 203) ist dabei eigentlich bereits fachinhaltlich angelegt, da es sich seit den „Anfängen der Menschheit“ (Köck 2018, S. 118) um ein integratives Beziehungsgefüge zwischen physiogenen und anthropogenen Sachverhalten handelt. Gemäß HEMMER (2018) und MEHREN (2018) stellt diese Verknüpfung im Fächerkanon der Schule ein Alleinstellungsmerkmal dar und bietet neben dem Raumbezug gute Voraussetzungen, gesellschaftlich relevante Fragestellungen aufzugreifen, da diese oftmals eine verknüpfende Betrachtung erfordern (MÖNTER 2018), die der Geographieunterricht mit der Entwicklung eines mehrperspektivischen Blicks unterstützen kann (von DÄNIKEN 2018).

Im Rückgriff auf die Eigenschaften der Themen des Geographieunterrichts ist anzumerken, dass auch die „Fähigkeit zur Reduktion von Komplexität“ (RHODE-JÜCHTERN 2018, S. 173) als besonders ausgewiesen wird. Innerhalb der Themenbereiche des Fachs kann ein konkretes Thema in der Regel selbst definiert werden, indem ein Problem zunächst in seiner gesamten Komplexität beschrieben wird, das Schulfach Geographie aber die Möglichkeit bietet, trotz der Identifikation aller relevanten Aspekte und Perspektiven auf dieses Problem nur ausgewählte zu bearbeiten, jedoch ohne die anderen dabei zu ignorieren. Dies sei möglich, da „das Fach nicht von vornherein eine Spezialisierung vorschreibt“ (ebd., S. 174), sodass „durch die bewusste und reflektierte *Reduktion* auch die *Rekonstruktion* der Komplexität möglich ist“ (ebd., Herv. i. O.).

In Bezug auf die **Bildung für nachhaltige Entwicklung** wird übereinstimmend ausgeführt, dass das Schulfach Geographie einen großen Beitrag hierzu leiste (HEMMER 2018; OTTO 2018; SCHEEFER 2018), da zum Beispiel vernetztes Denken für BNE relevant ist, um die einzelnen Bereiche systemisch statt isoliert zu betrachten, wie es in anderen Fächern nur möglich ist (SCHEEFER 2018, vgl.). BNE ist demnach allerdings nicht ein Alleinstellungsmerkmal des Schulfachs Geographie (vgl. auch HEMMER 2018). Zusätzlich weisen geographische Sachverhalte zwar häufig ökologische Eigenschaften auf und sind deshalb Gegenstand und Anlass von Umweltbildung oder BNE, aus der Fachtheorie und den vorherrschenden Paradigmen kann allerdings nach Köck (2018) nicht abgeleitet werden, dass es sich bei BNE um ein übergeordnetes fachliches Leitziel handelt. MEHREN (2018, S. 135) hingegen sieht das Konzept mit seinen „drei Dimensionen [...], durch den Brückenfachcharakter der Geographie [...] fachimmanent abgebildet“, sodass, wenn man alle drei bis jetzt dargestellten Aspekte zusammennimmt, der Geographieunterricht „integrativ-vernetzend und von einem holistischen Ansatz ausgehend[,] die großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts wie Armut, Krieg um Ressourcen“ (ebd.) raumbezogen behandelt.

Hieran anknüpfend wird das Schulfach als besonders geeignet zur Erzielung einer **Mündigkeit** der Schüler*innen beschrieben, indem das Verständnis globaler und lokaler Zusammenhänge in Bezug auf aktuelle gesellschaftsrelevante Fragen und

Probleme die Schüler*innen dabei unterstützt, eine eigene Einstellung und Werte-haltung zu entwickeln (HOFFMANN 2018a; HUBER 2018; MÖNTER 2018) und die Implikationen des eigenen und gesellschaftlichen Handelns in Systemzusammenhängen zu erkennen (ARNDT, LENZ 2018; OHL 2018). Das Schulfach Geographie als „entscheidende, handlungsorientierte Vermittlungsinstanz zwischen den Menschen und ihren Lebensgrundlagen“ (FUHRIMANN 2018, S. 62) bietet dabei eine Multiperspektivität, die bei schwierigen Entscheidungen, die im 21. Jahrhundert an der Tagesordnung sein werden, nötig sei (ebd.). Hilfreich ist dabei im Allgemeinen die Lebensweltorientierung des Fachs (HUBER 2018; OHL 2018). Als ein weiterer Teil der Mündigkeit werden der kompetente und kritische Umgang mit räumlichen Daten (von DÄNIKEN 2018), der Erwerb methodischer und methodologischer Einsichten, zu denen auch die Einschätzung der Aussagekraft naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen gehört (MÖNTER 2018), die Arbeit mit verschiedenen Informationsquellen im „Medienfach“ Geographie (OHL 2018, S. 152) sowie das Hinterfragen „geodeterministischen Denkens“ (MÖNTER 2018, S. 143) beschrieben, durch die die gesellschaftliche Partizipation erleichtert werden.

Die folgenden drei Punkte werden weniger prominent, da nur von einer geringeren Anzahl der Expert*innen beschrieben, als Besonderheiten herausgestellt: Nimmt man die verschiedenen, sich teilweise bedingenden Eigenschaften geographischer Themen zusammen (z. B. Komplexität, lokale bis globale Reichweiten), sind im Geographieunterricht dauerhaft „Reduktion, Vereinfachung, Generalisierung, Vernetzung und Synthese“ (KÖCK 2018, S. 119) notwendig, demnach **abstraktes** Denken. Damit ist zugleich ein permanentes Veranschaulichen wichtig, was durch lebensweltliche Inhalte erleichtert wird. Der Geographieunterricht erfordert demnach das Aufstellen von Gesetzmäßigkeiten und Modellbildung ebenso wie die dadurch ermöglichten Aspekte der Exemplarität und des Transfers (KÖCK 2018; KREUZBERGER 2018). Ebenfalls hervorgehoben wird das Potenzial des Fachs, die **räumliche Orientierungskompetenz** der Schüler*innen, die über das topographische Orientierungswissen hinausgeht (HEMMER 2018), zu fördern (HOFFMANN 2018a; HUBER 2018). Schließlich umfasst das Schulfach Geographie als „**geo- und raumwissenschaftliches Zentrierungsfach**“ (KÖCK 2018, S. 117) neben der Wissenschaftsdisziplin der Geographie die Inhalte und Methoden weiterer (Geo-)Wissenschaften (z. B. Geologie, Raumplanung, Wirtschaftswissenschaften) (OTTO 2018).

Nicht als separate Aspekte sind hier der maßstäbliche und der zeitliche Bezug des Schulfachs ausgewiesen worden: In vielen Ausführungen wird jedoch deutlich, dass das Schulfach Geographie sich durch eine Behandlung der Themen auf allen relevanten Maßstabsebenen auszeichnet (z. B. BUDKE 2018; HOFFMANN 2018a; HOFFMANN 2018b; HUBER 2018; MEHREN 2018). Dazu wird das Fach als „gegenwarts- und zukunfts-gestaltend“ (HOFFMANN, 2018b, S. 95, vgl. auch ARNDT, LENZ, 2018) beschrieben.

Synthese | Es wird deutlich, dass das Besondere des Schulfachs Geographie, auch verstanden als seine Qualität, insbesondere im Rückgriff auf die Wissenschaftsdisziplin definiert wird und damit mit Hilfe der Referenz, die in Abschnitt 2.1.1 als relevanter Teil von Fachlichkeit bestimmt wurde. Dabei findet jedoch in Teilen auch eine Abgrenzung beziehungsweise Schwerpunktverschiebung statt, die vor dem Hintergrund von Aspekt D (Abb. 2.6) später noch deutlicher wird. Es stechen der Raumbezug, die Integration natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Aspekte im Schulfach sowie die Betonung der Relevanz für gegenwärtige und zukünftige gesellschaftlich relevante Problemstellungen hervor.

Aspekt B: Unterrichtspraxis

In Aspekt B sind Überlegungen und Studien zur Ebene der Unterrichtspraxis zusammengefasst, die direkt oder indirekt Aspekte von schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit thematisieren. Dabei umfasst diese Kategorie sowohl die Wahrnehmung und Analyse konkreter Unterrichtssituationen durch (angehende) Lehrer*innen als auch die Gestaltung fachlicher Unterrichtselemente.

Im Kontext der professionellen Unterrichtswahrnehmung wird anhand authentischer Videoausschnitte (MEUREL, HEMMER 2020a; STREITBERGER, OHL 2020) oder gestellter Videovignetten (SCHOLTEN 2020) die Fähigkeit (angehender) Geographielehrer*innen, geographisches Lernen zu beobachten, zu analysieren und zu interpretieren untersucht. SCHOLTEN (2020) analysiert in diesem Kontext auf Basis von theoretischen Überlegungen zur professionellen Unterrichtswahrnehmung anhand des Konstrukt des *Noticing* detailreich, wie dieses fachbezogen ausgelegt werden kann (SCHOLTEN et al. 2018), was eine Unterrichtssituation demnach kennzeichnen muss, um einen aus schulfachlicher Sicht relevanten Aspekt darzustellen. Ausgehend von der Breite geographischer Themen, aus der anhand unterschiedlicher Ansätze ein Thema für den Geographieunterricht ausgewählt werden kann (systematisch nach Subdisziplinen, themenbasiert, systemisch z. B. Ökosystem, Transportsystem, vgl. SCHOLTEN et al., 2018, S. 85–86) kommt sie zu dem Schluss, dass ein Bezug auf Basiskonzepte des Faches (z. B. DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE 2017; FÖGELE 2016) dabei hilft, die geographischen Aspekte eines Themas zu eruieren. Als genuin geographisch werden dabei aufgrund ihrer räumlichen Dimension und ihrer Verortung im Zusammenspiel von Mensch und Natur globale Schlüsselprobleme wie der Klimawandel oder die Ernährungssicherheit bezeichnet (SCHOLTEN et al. 2018). Zusätzlich zum geographischen Sachverhalt, der einer für das *Noticing* relevanten Situation zugrunde liegen soll, soll sie ebenfalls einer abstrakten Kategorie der Geographiedidaktik zuzuordnen sein (z. B. Schülervorstellungen)⁵³ und das fachliche Lernen ihren Schwerpunkt bilden (nicht zum Beispiel das Klassenmanagement). Auf dieser Analyse aufbauend werden zwei Videovignetten entwickelt, die relevante Aspekte fachlichen Lernens beinhalten: Zum Thema „Merkmale der Plattengrenze

⁵³ Solche Kategorien ergeben sich aus geographiedidaktischen Publikationen (SCHOLTEN et al. 2018, S. 87).

Transformstörung am Beispiel der San-Andreas-Verwerfung in Kalifornien“ beziehen sich fünf kritische Situationen auf die Kartenkompetenz der Schüler*innen, wobei diese Fokussierung über Karten als ein genuines Medium der Geographie und über den kompetenten Umgang mit diesen als „unstrittiges Ziel des Geographieunterrichts“ (SCHOLTEN 2020, S. 19) begründet dargelegt wird. Zum Thema „Primäre und sekundäre Folgen von Erdbeben am Beispiel eines Erdbebens in Kobe (Japan) im Jahr 1995“, das mit Hilfe der Mystery-Methode behandelt wird, beziehen sich acht kritische Situationen auf das geographische Denken der Schüler*innen, welches anhand von Denkstrategien operationalisiert wird. Eine detaillierte Analyse der Fachbezogenheit der Videovignetten in Bezug auf das Noticing ist bei SCHOLTEN et al. (2018) zu finden.

Demgegenüber stellen MEUREL und HEMMER (2020a) sowie STREITBERGER und OHL (2020) die Fachbezogenheit der Videos nicht explizit heraus. Zum Einsatz kommen hier jeweils authentische Videos von Geographieunterricht und weisen hierüber einen Fachbezug auf; einmal wird der Einstieg einer Schülerexkursion gezeigt (MEUREL, HEMMER 2020b), das andere Mal Oasen und ihre sich verändernde Funktion für ihre Bewohner*innen thematisiert. Beide Studien untersuchen dabei die Förderung der Fähigkeit angehender Lehrkräfte, Unterricht professionell wahrzunehmen und zu analysieren, durch den Einsatz von Videos in der Lehrkräftebildung.

Die Beispiele zur fachbezogenen Unterrichtswahrnehmung zeigen zusammenfassend, dass der Bezug zum Schulfach Geographie in den eingesetzten Videos sowohl über den Themenaspekt (Themenbreite, Auswahlstrategien, behandelte Themen) als auch durch zentrale geographische Medien (Karte) und Methoden (Kartenauswertung, Exkursionen) vorgenommen wird.

In Bezug auf die Gestaltung fachlicher Unterrichtselemente untersuchen TILLMANN und KERSTING (2018, S. 95) die „(Re)Produktion von Fachlichkeiten in und durch [ein] Planspiel“, bei dem Lernprozesse, welche auf das fachliche Verständnis (Gegenstandsorientierung) ausgerichtet sind, mit solchen zur Persönlichkeitsbildung durch Erfahrung (Subjektorientierung) verbunden werden sollen. Von Interesse sind an dieser Stelle drei Punkte, die als Ausgangspunkt zur Konstruktion des Planspiels beschrieben werden: Rekuriert wird auf das Raumparadigma (inkl. seines Wandels in der Zeit) als Alleinstellungsmerkmal der Disziplin Geographie. Trotz der Vielfältigkeit und Kontroversität des fachlichen Diskurses zu der Stellung dieses Paradigmas ist der Raum nach TILLMANN und KERSTING (2018, S. 96) „bis heute eine zentrale Denk- und Analyse-kategorie der Geographie, auch im Schulfach Geographie bzw. Erdkunde“. Zusätzlich wird die systemisch-integrative Betrachtung von Natur und Gesellschaft durch die Geographie als Alleinstellungsmerkmal beschrieben, wobei dies aufgrund der zunehmenden Spezialisierungen weniger auf die Wissenschaftsdisziplin Geographie als mehr auf das Schulfach zuträfe (ebd.). Als dritter Aspekt wird die Handlungs- und Gestaltungskompetenz als Antwort auf die Frage nach dem Nutzen des im Geographieunterricht Gelernten als Leitziel desselbigen angeführt, wobei die „nachhaltige Gestaltbarkeit“ (ebd., S. 97, Herv. d. V.) angestrebt wird. Die

Konzeption des Planspiels „Landwirtschaft als Schlüsselfaktor für Entwicklung - Ein Planspiel zur Analyse von Raumnutzungskonflikten in Ghana“ basiert auf Überlegungen zu diesen drei Aspekten (ausführlich in TILLMANN, KERSTING, 2018) und berücksichtigt zugleich die doppelte Komplexität zugehöriger fachlicher und ethischer Fragestellungen. Die Autor*innen greifen dabei nach eigener Aussage das Konzept der fundamentalen fachlichen Ideen nach Brunner auf, welche in diesem Fall durch die Kategorien Raum und System und den Nachhaltigkeitsgedanken repräsentiert werden (ebd., S. 99). Zusätzlich zur Bedeutung bei der Konzeption des Planspiels sollen die fachlichen Ideen auch im Sinne von fachlichen Denkweisen für die Schüler*innen im Fokus stehen. Inwiefern das Planspiel einen geographischen Zugang zur Welt eröffnet und wie seine Wirkung auf die Lernenden gedeutet wird, wird an dieser Stelle aufgrund des nicht passenden Fokus auf die Lernenden jedoch nicht weiter dargestellt (vgl. dazu TILLMANN, KERSTING, 2018).

Als Schritt vor der Gestaltung fachlicher Lerngegenstände beschreiben PETER und NAUSS (2020) die fachliche Erschließung eines fachwissenschaftlichen Inhalts durch die Lehrkraft als notwendig, auf der aufbauend dann eine Überführung in schulische Aufgaben im Sinne der didaktischen Reduktion oder Rekonstruktion erfolgt. Die hohe Komplexität fachwissenschaftlicher Inhalte erfordere in Bezug auf die eher systemisch-integrative Behandlung im Schulfach eine Erschließung dieser Komplexität mit der Möglichkeit zur inhaltlich-angemessenen Komplexitätsreduktion. Hierfür werden, ausgehend vom analysierten Verständnis, dass die geographische Perspektive auf Gegenstände „raumbezogen-systemisch und zugleich natur- und gesellschaftswissenschaftlich“ (ebd., S. 113) ist, die Raumkonzepte sowie die Basiskonzepte System, Maßstab und Zeit als hilfreich angesehen. Wie eine solche Erschließung aussehen kann, zeigen ANTHES et al. (2021) am Beispiel des Brandrodungswanderaufbau im Zusammenhang mit dem Bevölkerungsdruck beziehungsweise dem Raubbau im tropischen Regenwald.

Synthese | In den obigen Ausführungen zur Unterrichtspraxis sowie zu einer vorge-schalteten Erschließungsphase fachlicher Inhalte durch die Lehrkraft ist die häufige Referenz auf grundlegende fachliche Konzepte zur Sicherstellung des fachlichen Gehalts oder zur Modellierung des fachlichen Kerns und zur zugleich angemessenen Komplexitätsreduktion auffällig. Dabei werden durchgehend, ähnlich zu Überlegungen zur besonderen Qualität des Geographieunterrichts, die Kategorien Raum und System als zentral beschrieben, wobei das Unterrichtsfach sich gegenüber der Universitätsdisziplin eher durch eine systemisch-integrative Perspektive auszeichne. Festzuhalten ist jedoch auch, dass diese Aspekte von schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit ausschließlich aus der fachdidaktischen Betrachtung von Geographieunterricht durch Hochschulakteur*innen resultieren.

Aspekt C: Vorstellungen zum (Schul-)Fach

Neben diesen aus eher theoretisch-analytischen Überlegungen resultierenden Aussagen von zumeist Geographiedidaktiker*innen an Hochschulen sind es auf einer anderen Ebene die Vorstellungen der verschiedenen (anderen) Akteur*innen zum (Schul-)Fach Geographie, die als relevante Aspekte von Fachlichkeit zu beachten sind. Dabei werden an dieser Stelle ausschließlich (angehende) Lehrer*innen mit ihren Vorstellungen betrachtet, Schüler*innen werden außen vor gelassen. Zur Unterstützung und Erweiterung der empirischen Ergebnissen aus dem deutschsprachigen Raum werden zusätzlich solche aus dem englischsprachigen Raum dargestellt. Betrachtet man das **Wesen** oder den **Grundcharakter des Fachs**, so wird Geographie als Schulfach in einer quantitativen Studie von thüringischen Geographielehrer*innen zu über 90 % als Naturwissenschaft bezeichnet, nur knapp zwei Drittel der Befragten schätzen es als Gesellschaftswissenschaft ein und jeweils etwas mehr als 40 % als Wirtschaftsfach oder Zentrierungsfach. Zusätzlich wird insbesondere die Verbindung zu anderen Fächern als Grundcharakter des Fachs gesehen (über 90 %) (KANWISCHER 2008, S. 103). In diesem Kontext halten es jedoch nur 15 % der befragten Lehrkräfte für sinnvoll, Geographie als Teil eines Verbundfachs wie Gesellschaftslehre, das heißt zusammen mit Geschichte und Sozialkunde, zu unterrichten. Dagegen wird vor allem der Gefährdung physisch-geographischer Anteile des Geographieunterrichts (von fast 90 % der Lehrkräfte) sowie der jeweils unterschiedlichen Logik der einzelnen Fächer (von über 50 % der Lehrkräfte) im Sinne einer ablehnenden Ansicht gegenüber dem Verbundfach Gesellschaftslehre zugestimmt. Dennoch geben auch 27 % an, dass Probleme erst in einer solchen Kombination aus Fächern richtig erfasst werden können, sodass die Ansichten auf ein mögliches Verbundfach insgesamt zwiegespalten sind (ebd.). Aus den zusätzlich geführten Interviews leitet KANWISCHER (2008) ab, dass diese Einschätzungen unter anderem auf berufsbiographische Aspekte zurückzuführen sind und die Revision einer „einmal angenommene[n] fachliche[n] Identität“ (ebd., S. 104) schwierig ist. Zugleich kann eine Geographielehrkraft im Laufe ihrer Berufsbiographie (Schule, Studium, Referendariat, Lehrertätigkeit) mit unterschiedlichen Fachkonzepten konfrontiert sein (KANWISCHER et al. 2004, S. 136).⁵⁴ Deutlich wird dadurch die grundsätzliche Annahme, dass es unterschiedliche Philosophien zum Fach Geographie geben kann. Im Gesamten ist einschränkend anzumerken, dass die Studie ausschließlich in Thüringen durchgeführt wurde und zudem bereits 18 Jahre zurückliegt (durchgeführt im Frühjahr 2003). Ihre Aussagekraft ist in Bezug auf die konkreten Vorstellungen *aktueller* Geographielehrer*innen daher mit Vorsicht zu sehen. Trotzdem verdeutlichen die Ergebnisse, dass Vorstellungen zu diesem Schulfach divers sein können und möglicherweise unterschiedliche Philosophien existieren.

⁵⁴ Die Autor*innen führen hier ein physisch-geographisch geprägtes Fachverständnis zur Schulzeit in der DDR, eine Gleichgewichtung oder Integration von Physischer Geographie und Humangeographie im Studium nach der Wende und das noch vorherrschende physisch-geographische Fachverständnis in der Schule während des Referendariats an (vgl. KANWISCHER et al. 2004).

Internationale Studien stellen in Bezug auf Geographielehrer*innen der Sekundarstufe vor allem drei Aspekte heraus, die den Charakter des Schulfachs und des geographischen Wissens ausmachen: den Raumbezug, das Untersuchen und Verstehen von Phänomenen und ihren Kausalitäten mit Hilfe von geographischen Konzepten (auch aktuelle Ereignisse können so leicht miteinbezogen werden) und die holistische Herangehensweise des Fachs, indem beispielsweise unterschiedliche Wissenschaftsbereiche (z. B. Naturwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften) eine Rolle spielen (vgl. ALEXANDRE 2009; UHLENWINKEL et al. 2017; VIRRAMÄKI et al. 2019).

Diese empirischen Ergebnisse entsprechen nur in Teilen den aufeinander aufbauenden und sich ergänzenden Studien zu Vorstellungen über das Wesen des Schulfachs Geographie, die in Großbritannien durchgeführt wurden (CATLING 2004; MORLEY 2012; WALFORD 1996), wobei sowohl (angehende) Primarstufenlehrkräfte als auch (angehende) Sekundarstufenlehrkräfte im Fokus standen.⁵⁵ Insgesamt wurden die qualitativ erhobenen Vorstellungen zu verschiedenen Typen gebündelt: WALFORD (1996, S. 73–76) entwickelte eine Aufteilung in vier Typen (in der kommenden Aufzählung (1)-(4)), die CATLING (2004, S. 152–153) um drei, (5)-(7), und MORLEY (2012, S. 129) um einen, (8), ergänzen.

- (1) *interactionists*: Geographie erfasst die gegenseitige Abhängigkeit und Interaktion von Menschen mit ihrer Umwelt auf der Erdoberfläche.
- (2) *synthesisers*: Geographie verbindet das Wissen verschiedener Disziplinen über Menschen, Kulturen, Orte, die physische Welt und das Zusammenspiel, um ein Verantwortlichkeitsgefühl für den Umgang des Menschen mit der Erde zu entwickeln.
- (3) *spatialists*: Geographie untersucht räumliche Verteilungen, Verbindungen und Prozesse sowie die Konsequenzen des menschlichen Handelns auf der Erdoberfläche.
- (4) *placeists*: Geographie nimmt Orte in den Fokus, indem sie lokalisiert, beschrieben und in ihrer Entstehung erklärt werden.
- (5) *globalists*: Geographie fokussiert unterschiedliche Länder und Umgebungen auf der Erde im Sinne von Entitäten, um ein Bewusstsein für die Beschaffenheit der Erde zu schaffen (Es findet keine Referenz auf den Begriff der Globalisierung statt.).
- (6) *earthists*: Geographie untersucht, erklärt und beschreibt die Entstehung physisch- und humangeographischer Aspekte der Welt ohne dabei die Konsequenzen dieser Prozesse in den Blick zu nehmen.

⁵⁵ Dadurch unterscheidet sich der Umfang der geographischen Anteile im Studium zwischen den Studien deutlich.

- (7) *environmentalists*: Geographie fokussiert Belange der Umwelt und der Nachhaltigkeit, im Sinne einer „social agenda“ (CATLING 2004, S. 152).
- (8) *facilitators*: Geographie ermöglicht es, sich mit der Umwelt auseinanderzusetzen, die Welt außerhalb des Klassenzimmers zu erkunden und dort Informationen zu sammeln.

Zusätzlich unterscheidet MORLEY (2012, S. 130–131) zwischen zwei Typen, die nahezu den *globalists* beziehungsweise *earthists* aus der Studie von CATLING (2004) entsprechen, dabei aber einmal Geographie ausschließlich als Sammlung von Fakten verstehen (*global fact finders*) oder ihren Fokus auf die Prozesse, die diese Erde formen und geformt haben, legen (*global processors*). Die Unterschiede zwischen beiden Kategorien werden als so subtil bezeichnet, dass sie zusammen genommen einen Typ bilden können, für den Geographie die Welt, in der wir leben, untersucht (MORLEY 2012, S. 131). Auch wenn sich die Anteile der Typenzugehörigkeit von Studie zu Studie unterscheiden, sieht die Mehrheit der (angehenden) Lehrkräften Geographie als ein Fach „concerned with human and physical environmental knowledge and understanding and with their interrelationships“ (CATLING 2004, S. 150). Auch bei MARTIN (2000) ist diese Verbindung von Mensch und Umwelt in den Vorstellungen der angehenden Primarlehrkräfte sehr häufig anzutreffen. Zusätzlich stellt sie heraus, dass weniger die identifizierten Vorstellungen zu dem Fach und zu der Disziplin Geographie einen Einfluss auf die Art und Weise zu haben scheinen, wie die Lehrer*innen Geographie in der Primarstufe unterrichten, sondern vielmehr die Vorstellungen zur geographischen Bildung und zum Geographieunterricht direkt (ebd.).

Die **Relevanz** beziehungsweise der **Zweck des Fachs** kann somit als ein weiterer relevanter Teilaspekt der Vorstellungen zum Fach gelten: Von (angehenden) Primarlehrkräften wird die Frage, warum das Fach unterrichtet werden soll, vielfältig beantwortet: Neben den bereits dargestellten Kategorien der *globalists*, *placeists*, *environmentalists*, *interactionists* und *earthists* weist CATLING (2004, S. 154–156) vier weitere aus, die jedoch zusammen nur 10 % der Antworten umfassen: Der Zweck des Geographieunterrichts ist es für

- *global personalists*, die eigene Identität zu entwickeln und als Teil davon den eigenen Platz in der Welt zu finden.
- *localists*, die eigene Umgebung kennen zu lernen und dort Erfahrungen zu sammeln.
- *locationists*, das Wissen um die Lage von Orten und Gegebenheiten im Sinne eine topographischen Überblickswissen über die Erde zu entwickeln.
- *map lovers*, eine Kartenlesekompetenz zu entwickeln.

Im Gesamten betont die Mehrheit der Antworten das Verstehen der Umwelt als Zweck des Geographieunterrichts in der Primarstufe (ebd.), was durch die Ergebnisse von MORLEY (2012) bestätigt wird: Das Hauptargument für die Relevanz liegt in der Beschäftigung des Geographieunterrichts mit der Welt, in der wir leben (ebd., S. 132).

Diese Ergebnisse sind nur schwer mit denjenigen in Bezug auf Sekundarstufenlehrer*innen zu vergleichen: ROTTSTEGGE (2016) unterscheidet in einer qualitativen Interviewstudie mit Geographielehrer*innen aus Nordrhein-Westfalen die Antworten zur Relevanz des Fachs im Hinblick auf drei Aspekte: Im Sinne einer fachlichen Relevanz steht das vernetzte Denken, das Verstehen und Analysieren von Mensch-Umwelt-Beziehungen, der Beitrag des Fachs zum globalen Lernen, sein spezifischer Raumbezug und die Breite der Themen im Fokus. Die gesellschaftliche Relevanz drückt sich vor allem in der auf das alltägliche Handeln der Schüler*innen ausgerichteten Handlungskompetenz als Ziel des Geographieunterrichts aus, für das auch die im Unterricht thematisierte Handlungskonsequenzen für das gesellschaftliche Leben eine Rolle spielen sollen. Zugleich ergibt sich die gesellschaftliche Relevanz aus der Behandlung „gegenwärtige[r] und zukünftige[r] globale[r] Schlüsselprobleme und Herausforderungen“ (ebd., S. 83). Zusätzlich können immer auch aktuelle Themen besprochen werden und in einen Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen gesetzt werden. Die Relevanz des Fachs für den Lernenden weist insgesamt eine große Überschneidung zur gesellschaftlichen Relevanz auf, zum Beispiel wenn Mensch-Umwelt-Beziehungen und Auswirkungen des menschlichen Handelns thematisiert werden. Ergänzend kommen die Methodenkompetenz zur Gewinnung von Informationen, die räumliche Orientierungskompetenz und die Urteilskompetenz sowie die Reflexion der eigenen Handlungen hinzu. Die Handlungskompetenz wird hier vor allem in Bezug auf das alltägliche Handeln (z. B. Konsumentscheidungen) verstanden (ROTTSTEGGE 2016, S. 81–84). Die Vielzahl der Antworten und damit der möglichen Zwecke von Geographieunterricht verdeutlicht bereits die potenzielle Spannweite der Perspektiven auf die Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens.

Ähnliche Antworten stellen auch UHLENWINKEL et al. (2017) auf die Frage, „What, specifically, does geography education enable one to know, understand, and be able to do?“ (ebd., S. 330) für Deutschland heraus: Das Verstehen der Welt, indem man ein Thema von verschiedenen Skalen aus betrachtet, das Verstehen politischer Entscheidungen und die Partizipation in diesen Prozessen (v. a. Planungsentscheidungen, Ressourcennutzung), das Verstehen und Respektieren verschiedener Sichtweisen, die nicht der eigenen entsprechen (ebd., S. 332). Befragt wurden Geographielehrer*innen und Akteur*innen der Geographielehrkräftebildung. Im Vergleich mit den neben Deutschland untersuchten Ländern (Finnland, Niederlande, Schweden) zeigt sich das Bild des „informed and aware citizen“ (ebd., S. 335) als Leitmotiv des Geographieunterrichts, daneben werden Werte wie Nachhaltigkeit und Diversität genannt. Alle drei Aspekte werden dabei nicht als geographiespezifisch formuliert. Der Geographieunterricht trägt jedoch insbesondere dazu bei, indem er

ein umfassenderes Bild liefert, in welchem verschiedene Perspektive zusammengeführt und kontextualisiert werden, die unterschiedliche Bereiche umfassen. Zugleich fokussiert das Fach „world knowledge“ (ebd., S. 336) und ein Verstehen der Welt, indem Mensch-Umwelt-Interaktionen betrachtet werden, das Konzept des Maßstabs (lokal-globale Zusammenhänge) zum Einsatz kommt und geographische Themen in Beziehung zu dem eigenen Leben und den persönlichen Entscheidungen gesetzt werden.

Da Geographieunterricht je nach Schulform zu einem nicht unwesentlichen Teil von fachfremden Lehrer*innen unterrichtet wird⁵⁶ und es zusätzlich Hinweise gibt, dass fachfremd unterrichtende Lehrkräfte unter Umständen „keine adäquaten Lehr-Lern-überzeugungen bzw. Überzeugungen über das Fach bzw. den zu vermittelnden Gegenstand“ besitzen (PORSCH 2016, S. 27), liegt der Fokus im Folgenden auf der **außerfachlichen Betrachtung** des Geographieunterrichts:

Plakativ charakterisiert Köck (1994) die Vorstellungen der außergeographischen Öffentlichkeit zum Geographieunterricht: zwischen den beiden Extremen des *Was ist wo- oder Topographie-Typs* und des *Mensch-Raum-Typs*, der ein breites natur- und gesellschaftliches Allgemeinwissen, das an räumlichen Fragestellungen orientiert ist (vgl. Köck 1994, S. 309), anstrebt, sind weitere denkbar, wie der *Landschafts-Typ*, der *Heimat und Welt-Typ*, der *Umwelt-Typ* oder der *Völkerverständigungs-Typ* (ebd., S. 309-310). In zwei empirischen Studien, die die deutsche Öffentlichkeit befragt haben, werden Vorstellungen zum Fach über das Image-Konzept erhoben (GANS, HEMMER 2015; Köck 1997). Die Antworten der Repräsentant*innen aus Politik, Wirtschaft, Gewerkschaft, Bildung und Wissenschaft 1997 zeichnen ein uneinheitliches Bild vom Geographieunterricht, als dessen Hauptaufgabe die Allgemeine Geographie angesehen wird, während das Topographie-Klischee eher abgelehnt wird. Zugleich gibt es sowohl eine Relevanz des Fachs für den Lebensalltag der Schüler*innen als auch für das Lösen von Weltproblemen, erstere wird als bedeutender eingeschätzt. 70 % schätzen Geographie als Schlüsselfach zur Umweltbildung ein, ein Drittel befürwortet den Unterricht im Fächerverbund. Grundsätzlich sollen im Geographieunterricht zu gleichen Teilen natur- und gesellschaftswissenschaftliche Aspekte berücksichtigt werden (Köck 1997). Einschränkend ist anzuführen, dass diese Studie über 20 Jahre alt ist, hauptsächlich deskriptiv ausgewertet wurde und die gezogenen Rückschlüsse teilweise auf nur einer Frage basieren.

Eine aktuellere Studie von GANS und HEMMER (2015) untersucht ebenfalls das Image, aufgeteilt nach Schulfach, Disziplin und Berufsfeld. Dem Fach Geographie weist die Öffentlichkeit (repräsentative Stichprobe aus der Bevölkerung, vgl. GANS, HEMMER,

⁵⁶ In Nordrhein-Westfalen lag der Anteil der Stunden des Geographie- oder Erdkundeunterrichts, die im Schuljahr 2019/20 in der Sekundarstufe I ohne Lehrbefähigung (nicht ganz identisch mit fachfremd) erteilt wurden, je nach Schulform bei bis zu 65 %: 7,2 % Gymnasium, 31,5 % Gesamtschule, 38,5 % Gemeinschaftsschule, 45,6 % Sekundarschule, 28,5 % Realschule und 65,9 % Hauptschule. Damit gehört Geographie neben Kunst und Politik fast immer (Ausnahme Gymnasium) zu den Top 3 der am häufigsten fachfremd unterrichteten Schulfächer (MSB, 2020, S. 132-134).

2015) eine hohe persönliche und gesellschaftliche Bedeutung zu, es leiste einen wichtigen Beitrag zur Allgemeinbildung. Während sein Beitrag zur räumlichen Orientierung sich positiv auf Relevanz des Fachs auswirkt, wird die Bedeutung für ein umweltbewusstes Handeln, die politische Bildung und die Werteerziehung geringer eingeschätzt. Diese Einschätzung steht jedoch unter dem Einfluss des Alters der Teilnehmenden, je jünger, desto positiver fällt sie aus. In Bezug auf Kompetenzen werden vor allem die räumliche Orientierungskompetenz sowie das Beschreiben und Erklären naturgeographischer Prozesse und Mensch-Umwelt-Wechselbeziehungen als durch den Geographieunterricht zu fördern benannt (GANS et al. 2015, S. 88).

Synthese | Die verschiedenen Studien machen deutlich, dass es vielfältige Vorstellungen zum (Schul-)Fach Geographie in Bezug auf den Grundcharakter und der Relevanz des Fachs gibt, sowohl inner- als auch außerfachlich. Ein Großteil der Vorstellungen bezieht sich auf natur- und gesellschaftswissenschaftliche Anteile am Unterricht, die Betrachtung von Mensch-Umwelt-Interaktionen, Verknüpfungen zum eigenen Handeln und eine mehrperspektivische Herangehensweise im Unterricht, aber auch andere Schwerpunkte werden deutlich (zum Beispiel Karten und Kartenkompetenz). MORLEY (2012) gibt Hinweise, dass weniger die Vorstellung zur Disziplin als vielmehr diejenige zum Unterricht und zum Ziel geographischer Bildung für die konkrete Gestaltung der Unterrichtspraxis relevant ist, sodass für die Betrachtung von Fachlichkeit im Geographieunterricht das Unterrichtsfach in den Fokus gestellt werden sollte. Dass hierfür dennoch eine Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin notwendig ist, wurde in den bisherigen Ausführungen an verschiedenen Stellen deutlich.

Aspekt D: Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin

In diesem Kontext wird immer wieder die Frage aufgeworfen *Was ist Geographie?* und demnach *Was ist der Gegenstand geographischer Bildung?* FÖGELE (2016) hat in Bezug auf diese Fragen bereits eine Analyse der typischen Antwortstrategien durchgeführt, indem er eine Strukturierung der zentralen Selbstbeschreibungen bezogen auf die Disziplin und das Schulfach vorgenommen und ihr Verhältnis zueinander betrachtet hat. Tabelle 2.2 stellt einen Ausschnitt der von ihm identifizierten fünf Ebenen in den Antwortstrategien mit jeweils zentralen inhaltlichen Aspekten dar. Einzelne Inhalte dieser Ebenen sind in den dargestellten Selbstbeschreibungen und Vorstellungen in den Teilaspekten A-C bereits angeklungen.

Tab. 2.2 | Ebenen der „Was-ist-Geographie-Frage“ (nach FÖGELE 2016, S. 21)

Ebene der „Was-ist-Geographie-Frage“	Praxis & Methodik des Fachs	Metatheorie & Philosophie des Fachs	Selbstinterpretation	Selbstbindungen, Selbstbild Aushandlung des Bildungswerts bzw. -beitrags im Kontext Schule	
	A	B	C	D	E
Zentrale Ergebnisse	Dualismen des Fachs • Anthropogeographie & Physiogeographie, jeweils mit Teildisziplinen • Nomothetisch (Allgemeine Geographie) & idiographisch (Regionale Geographie)	Einheit vs. Spaltung Brückenfunktion? Dritte Säule? (Un-) Vereinbarkeit der • untersuchten Gegenstände, • verfolgten Untersuchungsmethoden...?	Charakterisierung des Wesens der Disziplin, z. B. in Lehrbüchern Ausgehend von den Untersuchungsgegenständen, dem besonderen Wert bei der Untersuchung von Schlüsselproblemen oder den Untersuchungsmethoden	Metatheoretische Reflexion: Übertragung auf Schule u. a. Ableitung von erkenntnisleitenden Ansätzen (z. B. Strukturansatz, Systemansatz), ...	Fachliche Identität der schulischen Disziplin; Ausweisung des Bildungsziels Raumbezogene Handlungskompetenz: Fachlich begründete Setzungen, Identifikation eines schulfachlichen Kerns

Der hier betrachtete Teilaspekt einer schulfachbezogenen Fachlichkeit wird insbesondere von den Ebenen D und E widergespiegelt, die allerdings einen engen Bezug zu den anderen drei Ebenen aufweisen. Deutlich wird, dass dem Schulfach Geographie auch an dieser Stelle eine eigene Logik zugesprochen wird, die zwar von dem fachlichen Selbstverständnis ausgeht, aber für das Schulfach eine eigene Konkretisierung erfährt, zum Beispiel über die von KÖCK und REMPLER (2004) aufgestellten erkenntnisleitenden Ansätze, bei denen Raum die erkenntnistheoretische Grundlage bildet. Trotz der eigenen Logik soll das fachliche Verständnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin miteinander vereinbar bleiben (BUTT, COLLINS 2013), auch im Sinne einer Wissenschaftspropädeutik. Für eine ausführliche Darstellung der einzelnen Ebenen sei auf FÖGELE (2016, S. 20–49) verwiesen.

Dass das Verhältnis von Schulfach und Disziplin im Fall Geographie grundsätzlich von Bedeutung ist und vielfältig diskutiert wird, wird an zwei Beispielen deutlich:

1. In Bezug auf die Fachsystematik wird das Verhältnis von der eher naturwissenschaftlichen Physiogeographie und der eher gesellschaftswissenschaftlichen Humangeographie zueinander diskutiert. Während in der wissenschaftlichen Disziplin zwei eigenständige Fachbereiche mit einer eher divergenten Entwicklung dominieren (PETER, NAUSS 2020), steht im Unterrichtsfach eine integrative Positionierung von natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Perspektive im Sinne eines Brückenfachs⁵⁷ im Fokus (HEMMER 2020; PETER, NAUSS 2020).

⁵⁷ Dabei ist der Brückenfachcharakter des Schulfachs von der Eigenschaft, interdisziplinär zu sein, zu unterscheiden. Brückenfach meint im schulischen Kontext die Verbindung von Natur- und Gesellschaftswissenschaft bei der raumbezogenen Analyse von Phänomenen, Prozessen und Problemen.

Eine solche wird im Drei-Säulen-Modell nach WEICHHART (2005) zwar auch für die Disziplin in Form eines eigenen Gesellschaft-Umwelt-Forschungsbereichs neben den bereits genannten Bereichen ausgegeben, dies entspricht aber nicht zwangsläufig der fachwissenschaftlichen Entwicklung, welche eher durch eine zunehmende Spezialisierung in den Teildisziplinen gekennzeichnet ist (GEBHARDT et al. 2020; PETER, NAUSS 2020). Empirisch zeigt sich dies bei einer Zitationsanalyse: im aufgestellten Zitationsnetz ist eine zweigeteilte Grundstruktur zu beobachten, in der sich die Human- und Physiogeographie als Wissenscluster klar unterscheiden lassen, wobei sie dennoch über zitative Bezugnahmen miteinander verbunden sind (vgl. AUFVENNE, STEINBRINK 2015, S. 284–285).

2. Um Raum als erkenntnistheoretischen Grundbegriff für die Disziplin Geographie gibt es ergiebige Diskussionen (vgl. z. B. POHL 1993; WEICHHART 1999; WERLEN 1993). Bereits die Humangeographie zeichnet sich intern durch eine Paradigmenvielfalt aus (WEICHHART 2004), die aus den unterschiedlichen Phasen der Fachentwicklung resultiert und die Koexistenz unterschiedlicher Raumkonzepte bedingt, welche somit mit unterschiedlichen Erkenntnisinteressen verbunden sind (DICKEL 2006), sodass ein Raumbegriff, unter anderem deswegen, nicht als gemeinsamer Gegenstand der mindestens zweigeteilten Disziplin geeignet ist (PETER, NAUSS 2020). Während das Curriculum 2000+ (ARBEITSGRUPPE CURRICULUM 2000+ DER DGFG 2002) die vier Perspektiven auf Raum nach WARDENGA (2002)⁵⁸ als Empfehlung für die weitere Lehrplanarbeit im Fach Geographie benennt, stellt sich die Frage, inwiefern eine additive Behandlung der Raumkonzepte für den Unterricht sinnvoll ist, oder ob nicht vielmehr zu prüfen ist, „ob und inwiefern fachwissenschaftliche Ergebnisse dazu beitragen können, Alltags- und Lebenswelten im Unterricht verstehbar und durchschaubar zu machen“ (DICKEL 2006). Diese Argumentationsrichtung wird noch dadurch unterstützt, dass der Ausgangspunkt für die Konzeption von Unterricht häufig gesellschaftliche, globale Schlüsselprobleme oder Problemfragen von Schüler*innen sind (ebd.). Grundsätzlich wird die raumbezogene Analyse als Gemeinsamkeit von Disziplin und Schulfach gesehen (PETER, NAUSS 2020); sie erfolgt im Schulfach multiskalig und integrativ.

Eine Bezeichnung der Geographie als interdisziplinär spräche dem Fach hingegen den Disziplinenstatus ab. Durch die Positionierung an der Schnittstelle zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaft und aufgrund des breiten Themen- und Methodenspektrums bietet das Schulfach jedoch konsequenterweise viele Anknüpfungspunkte für *überfachliches* Lernen im Kontext Schule (vgl. HEMMER 2020, S. 145). Zu überdenken wäre in diesem Kontext auch die Positionierung des Schulfachs in vielen Bundesländern als Gesellschaftswissenschaft.

⁵⁸ Gemeint sind an dieser Stelle: (1) Container-Raum, (2) Raum als Systeme von Lagebeziehungen, (3) Raum als Kategorie der Wahrnehmung, (4) Raum als Element von Kommunikation und Handlung (vgl. WARDENGA 2002).

Tabelle 2.3 stellt diese Punkte mit kursorischen Verweise auf einige Quellen dar.

Tab. 2.3 | Beispiele für inhaltliche Aspekte im Verhältnis von Schulgeographie und universitärer Geographie (*eigene Zusammenstellung*)

Aspekt	wissenschaftliche Disziplin	Schulfach	Autor*innen
Fachsystematik	Aufteilung in Physische Geographie und Humangeographie, nach WEICHHART (2005) Drei-Säulen-Modell mit eigenständigem Gesellschaft-Umwelt-Forschungsbereich (dort: Integration der Perspektiven)	Drei-Säulen-Modell als Gegenstandsbereich des Schulfachs	HEMMER (2020)
	zwei Subdisziplinen (Physische Geographie, Humangeographie), beide mit dem Anspruch raumbezogene und systemanalytische Erkenntnisse zu gewinnen; nach WEICHHART (2005) zwar Gesellschaft-Umwelt-Forschung, aber divergente Entwicklung der Fachwissenschaft mit Teildisziplinen (eigene Methoden, Inhalten und Fachsystematik), eher kein integrativer Fachgegenstand	integrative Positionierung von natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Perspektive bei der Betrachtung und Analyse von Mensch-Umwelt-Systemen und Wechselwirkungen (Brückenfach)	PETER und NAUSS (2020)
Raum	Raubegriff nicht als der gemeinsame Gegenstand einer zweigeteilten Fachwissenschaft möglich, aber ergiebige Diskussionen um den Begriff	nach den Bildungsstandards Geographie eine Raumwissenschaft, Kompetenzbereiche umfassen multi-skalige integrative Erfassung von Räumen als Systeme; v. a. vier Raumkonzepte nach WARDENGA (2002)	PETER und NAUSS (2020)
	v. a. die Humangeographie zeichnet sich durch Paradigmenvielfalt aus (WEICHHART 2004), mit den unterschiedlichen Phasen der Fachentwicklung sind unterschiedliche Raumkonzepte und Erkenntnisinteressen verbunden, die aktuell koexistieren	vier Perspektiven auf Raum als Empfehlung für die den zukünftigen Geographieunterricht im Curriculum 2000+; keine additive Behandlung als zusätzlicher Inhalt, sondern die Frage nach der Bedeutung der wissenschaftlichen Erkenntnisse für das schulische Verstehbarmachen von Alltag und Lebenswelten ist zu stellen	DICKEL (2006)

Beide Aspekte zeigen beispielhaft, dass sich aus der Referenz auf die Disziplin keine klar vorgegebene Struktur ergibt, auf die sich das Unterrichtsfach beziehen kann, wie es das Fachlichkeitskonzept von DI FUCCIA (2010) annimmt. Vielmehr unterscheidet sich die zentrale Herangehensweise des Unterrichts (integrative Perspektive) sogar von der fachwissenschaftlich dominierenden Spezialisierung, die jedoch auch nicht unumstritten ist.⁵⁹ Die räumliche Dimension der Betrachtung stellt augenscheinlich eher eine Gemeinsamkeit dar, auch wenn es über die Integration eines multiparadigmatischen Blicks auf Raum oder Räumlichkeit in den Geographieunterricht zum Beispiel in Form der Raumkonzepte Diskussionen gab und gibt.⁶⁰ Zusätzlich zeigen Studien von BROOKS (2007, 2010), dass es bei Lehrkräften individuelle Schwerpunktsetzungen dazu gibt, welcher Aspekt der wissenschaftlichen Disziplin für sie besonders relevant ist (z. B. Multiperspektivität, räumliche Betrachtung), was wiederum ihren Unterricht beeinflusst. Somit ist nicht nur das von außen vorgegebene Verhältnis zwischen Referenzdisziplin und Unterrichtsfach für die Betrachtung von Fachlichkeit relevant, sondern auch individuelle Relevanzsetzungen der Lehrkräfte.

Eine aktuelle, länder- und auch fachübergreifende Entwicklung, die ebenfalls dem Aspekt D zuzuordnen ist, stellt die Beschäftigung mit *key concepts* (JACKSON 2006; TAYLOR 2008), *geographical concepts* (LAMBERT 2013; UHLENWINKEL 2013a) oder *Basiskonzepten* (FÖGELE 2016; UPHUES 2013) dar. Bereits in der Formulierung der Merkmale guter Bildungsstandards wird unter dem Punkt der Fachlichkeit auf „Grundprinzipien der Disziplin bzw. des Unterrichtsfachs“ (KLIEME et al. 2003, S. 24) hingewiesen, die es zu berücksichtigen (und in vielen Fällen erst zu bestimmen) gilt. Für das Fach Geographie sind die Bildungsstandards für die Sekundarstufe I nicht zentral von der Konferenz der Kultusministerkonferenz entwickelt worden, sondern in Eigeninitiative der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG) und in Abstimmung mit allen geographischen Teilverbänden entstanden (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE 2017). Als Hauptbasiskonzept wird an dieser Stelle, ausgehend von dem Verständnis der Geographie als Systemwissenschaft, das Systemkonzept gefasst.⁶¹ Dem Mensch-Umwelt-System werden zusätzlich die Systemkomponenten

⁵⁹ Nicht betrachtet wurde bisher die Positionierung der Fachdidaktik Geographie: Deren Akteur*innen drücken zwar in der Regel selber eher das integrative Verständnis aus, welches auch in Empfehlungen und curricularen Vorgaben für die Gestaltung von Geographieunterricht verlangt wird (MÖNTER 2011), eine Zitationsanalyse liefert jedoch Hinweise darauf, dass human- und physio-geographisches Fachwissen nur selten zu gleichen Teilen in fachdidaktischer Forschung zusammengeführt werden (vgl. STEINBRINK et al. 2016). Im Gesamten ist dort für „die Fachdidaktik [...] eine klare Orientierung hin zur Humangeographie“ (ebd., S. 15) zu erkennen.

⁶⁰ Nach HARD (2003, S. 17) würde allerdings erst eine auf dieser Basis reflektierte Nutzung des Begriffs *Raum* die Aussage, „etwas geographisch zu betrachten, das heiße, etwas räumlich zu betrachten“ gültig werden lassen.

⁶¹ Als System wird an dieser Stelle wiederum die Geosphäre verstanden, die Verflechtungen verschiedener Teilsysteme (auch der Anthroposphre) umfasst (DGfG, 2017), es existieren allerdings in Referenz auf die Disziplin weitere Systembegriffe (vgl. REMPLER, UPHUES 2011). Somit könnte

Struktur, Funktion und Prozess als Basisteilkonzepte zugeordnet (DGfG, 2017, S. 10-11). Diese Konzepte werden von FÖGELE (2016), ausgehend von einer empirischen Studie zur Konzeptorientierung bei Lehrkräften, um vier weitere ergänzt: Wechselbeziehungen im Mensch-Umwelt-System werden ergänzend mithilfe des Nachhaltigkeitsvierecks untersucht, zusätzlich erfolgt diese Analyse entlang eines zeitlichen und eines räumlichen Kontinuums, indem gezielt ein Wechsel in den Zeithorizonten (kurz-, mittel-, langfristig) und zwischen den Maßstabsebenen (global, international, national, regional, lokal) stattfindet. Berücksichtigt wird auch die räumliche Perspektive als Merkmal der Geographie, indem die vier Raumkonzepte ergänzende Perspektiven auf das zu untersuchende Mensch-Umwelt-System darstellen (ebd., S. 73-80). Im deutsch- und englischsprachigen Raum gibt es darüber hinaus zahlreiche andere Zusammenstellungen von möglichen Basiskonzepten (z. B. TAYLOR 2008, 2011; UHLENWINKEL 2013a), wie *place, space, time, diversity, change, perception & representation* und *interaction* (TAYLOR 2008, S. 52). Diese weisen sowohl Überschneidungen zu den vorherigen auf, legen aber auch andere Fokusse. Insgesamt ist die Bestimmung von Basiskonzepten insbesondere als Ergebnis einer Auseinandersetzung mit der Referenzdisziplin zu sehen, denn ein (naturwissenschaftliches) Basiskonzept wird als „die strukturierte Vernetzung aufeinander bezogener Begriffe, Themen und erklärende Modellvorstellungen, die sich aus der Systematik eines Faches zur Beschreibung elementarer Prozesse und Phänomene historisch als relevant herausgebildet haben“ (DEMUTH et al. 2005, S. 57), beschrieben.

Die Funktionen von Basiskonzepten liegen dabei sowohl auf Seiten der Lernenden, wenn sie als Analyseinstrument und metakognitive Strategie verfügbar sind, als auch auf Seiten der Lehrkräfte, indem sie als Relevanzfilter dienen (Auswahl und Strukturierung von Problemen, Was daran ist geographisch?) und so die Unterrichtsgestaltung beeinflussen (FÖGELE 2016, S. 85–87).⁶² Zusätzlich können Basiskonzepte bereits vorab im Studium zur Fachreflexion eingesetzt werden: Ausgehend von der Diskrepanz zwischen einer Spezialisierung in den Teildisziplinen in der universitären Geographie und der eher integrativen Perspektive der Schulgeographie, geht nach PETER und NAUSS (2020, S. 106) die Herausforderung einher, dass (angehende) Geographielehrer*innen, „die teils komplexen und spezialisierten fachlichen Inhalte und Methoden in eine schulgeographische Perspektive überführen [müssen], die auf einem integrativen erdkundlichen Verständnis, also einer raumbezogenen Analyse der Mensch-Umwelt-Systeme über Skalen hinweg, basiert“ (auch bei REMPLER (2018b) als Herausforderung für die Entwicklung von Fachwissen im Studium). Im Sinne der zuvor dargestellten reflektierten Fachlichkeit als Verständnis das Fachs schlagen sie deshalb zur Fachreflexion im Studium

System als weiteres Merkmal in Tabelle 2.3 aufgenommen werden.

⁶² In welcher Funktion Basiskonzepte letztlich von Lehrkräften genutzt werden, ist dabei nicht einheitlich. Die von FÖGELE (2016, S. 374–375) aufgestellte Typologie weist vier unterschiedliche Lehrertypen aus, die Basiskonzepte jeweils als geographische Fachbegriffe, geographische Modelle, geographische Erklärungsmuster oder geographisches Denkinstrument, verstehen und nutzen.

eine Auseinandersetzung mit Basiskonzepten und Raumkonzepten vor und thematisieren Fachlichkeit damit im Rahmen der Professionalisierung.

In diesem Kontext ist auch die Tendenz zu betrachten, geographische Inhalte in Integrationsfächern und Fächerverbänden (z. B. Gesellschaftslehre (GL)) zu unterrichten, wie es derzeit in 13 Bundesländern an verschiedenen allgemeinbildenden Schulformen der Fall ist (BUSCH et al. 2020): Während eine mehrperspektivische Betrachtung der Themen grundsätzlich positiv bewertet wird, ist die (potenzielle) Ausblendung naturwissenschaftlicher Inhalte, falls es sich um ein gesellschaftswissenschaftliches Integrationsfach handelt, sowie die derzeitige Struktur der Lehrkräftebildung, die eine auf ein Integrationsfach ausgerichtete Entwicklung einer fachbezogenen beruflichen Identität nicht ermöglicht, kritisch zu sehen (HEMMER 2020, S. 146). Die Befragung rheinland-pfälzischer Gesellschaftslehrender im Jahre 2019 (vgl. BUSCH et al. 2020) zeigt, dass das fachliche Kompetenzerleben in den einzelnen Dimensionen des GL-Unterrichts (historisch, geographisch, politisch) stark von dem studierten Fach abhängt: Die Autoren deuten die größeren Abweichungen in Bezug auf die geographische Dimension mit der dort notwendigen zusätzlichen Integration naturwissenschaftlicher Aspekte zur Betrachtung von Mensch-Umwelt-Beziehungen (ebd., S. 61-62). In der Mehrheit sind die GL-Lehrkräfte Vertreter eines Einzelfachs (80 % zu 14,3 %, die zwei der relevanten Fächer studiert haben) und fühlen sich auch als ein solcher (nur 7,5 % charakterisieren sich als Lehrkraft für Gesellschaftslehre) (ebd., S. 67). Als Ursache für diese und weitere Schwierigkeiten des Fachs in der Unterrichtspraxis (vgl. BUSCH et al. 2020) wird vor allem die fehlende Professionalisierung angegeben. Bei der Betrachtung schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit im Kontext dieser Studie ist somit auch auf die Berücksichtigung von (fachfremden) GL-Lehrkräften zu achten.

Synthese

Mit diesem Unterkapitel konnte aufgezeigt werden, dass für die Geographie eine Unterscheidung zwischen der Fachlichkeit eines Schulfachs und einer Wissenschaftsdisziplin lohnend ist. Die Wissenschaftsdisziplin ist eher durch eine multiparadigmatische Struktur geprägt und die einzelnen Teildisziplinen weisen einen hohen Spezialisierungsgrad auf mit teils unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Annahmen und methodologischen Zugriffen (REMPFLER 2018b). Demgegenüber steht das Schulfach Geographie, in welchem eher eine integrative Perspektive (z. B. Mensch-Umwelt-Systeme) auf die Inhalte dominiert. Die unterschiedlichen Akteur*innen des Schulfachs (Hochschuldidaktiker*innen, Fachleiter*innen, Lehrer*innen) setzen sich mit dieser Dualität sowie weiteren zentralen Begriffen (z. B. Raum) und Zugängen (z. B. Basiskonzepte) auseinander. Zugleich ist die individuelle Wahrnehmung von fachlichen Herausforderungen im Geographieunterricht durch die Eigenschaften geographischer Themen (Komplexität, Aktualität, Teil des gesellschaftlichen Diskurses, Themenvielfalt) im Zusammenspiel mit Elementen einer fachlichen Unterrichtsgestaltung und den Lernenden geprägt. Anhand empirischer Studien, vor allem aus Großbritannien, wird zudem deutlich, dass sich

auch (angehende) Lehrkräfte mit dem Wesen des (Schul-)Fachs und seiner Relevanz auseinandersetzen und, individuell betrachtet, unterschiedliche Aspekte für besonders relevant halten oder sich bei einem Aspekt wie Basiskonzepte unterschiedliche Nutzungen vorstellen. Bezogen auf unterschiedliche Aspekte einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit sind somit sowohl von der fachlichen Seite als auch von der fachdidaktischen Seite aus unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens anzunehmen. Es ist demnach nicht von *einer* Fachlichkeit des Geographieunterrichts auszugehen.

2.2 Unterrichtsprinzipien

Zusätzlich stellt Unterricht auch auf allgemeinerer Ebene einen komplexen Prozess dar, wovon unter anderem die vielfältigen Zusammenstellungen zu Merkmalen guten Unterrichts zeugen (z. B. HATTIE, 2009; HELMKE, 2009; MEYER, 2018). Unterricht ist dabei, sowohl in der Planung als auch in der Durchführung, durch das (zeitgleiche) gegeneinander Abwägen zahlreicher Aspekte gekennzeichnet (LUCHE 2007). Die Berücksichtigung dieser Komplexität erfordert von der Forschungsmethodik eine holistische Herangehensweise an den Gegenstand (Geographie-)Unterricht. Aus einem inhaltlichen Blickwinkel wird dieser Komplexität sowohl im Rahmen der Allgemeindidaktik (z. B. GLÖCKEL, 1996; LUCHE, 2007) als auch im Rahmen der Fachdidaktik (für die Geographiedidaktik z. B. bei HAVERSATH, 2012; KESTLER, 2015; KÖCK, SCHWAN, 2000; RINSCHÉDE, SIEGMUND, 2020) unter anderem durch die zuspitzen- de Formulierung von Unterrichtsprinzipien begegnet, wobei die Anwendung eines Prinzips noch kein Qualitätskriterium des Unterrichts darstellt. Inwiefern sich Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Aspekten schulfachbezogener Fachlichkeit eignen (Abschnitt 2.2.4), wird im Anschluss an eine Systematisierung ihrer Definitionen und Klassifikationen (Abschnitt 2.2.1), die Betrachtung ihrer Funktion für den Unterricht und die Lehrkraft und ihrer Entstehung (Abschnitt 2.2.2) sowie an eine Fokussierung auf Unterrichtsprinzipien im Schulfach Geographie (Abschnitt 2.2.3) analysiert.

2.2.1 Definitionen und Klassifikationen

Definitorische Einordnung

Die Begriffsbestimmung *Unterrichtsprinzip* gestaltet sich trotz der weiten Verbreitung und intuitiven Verwendung in didaktischen Kontexten als herausfordernd, zu- meist werden lediglich Prinzipien-„Kataloge“ (LUCHE 2007, S. 251) angegeben, wäh- rend eine Definition und Funktionsbestimmung selten vorgenommen wird.⁶³ Syn- onym verwendet werden vielfach andere Begriffe wie Unterrichtsgrundsätze oder didaktische Prinzipien. Übereinstimmend wird ein Unterrichtsprinzip als „Grund- satz“ (z. B. KÖCK, SCHWAN, 2000; WIATER, 2018) bezeichnet, wodurch bereits die Begrifflichkeit eine Allgemeingültigkeit impliziert (KÖCK, SCHWAN 2000). Ein solcher Grundsatz bezieht sich dabei zumeist auf schulisches Lernen und Lehren mit der Aufgabe, dieses so zu strukturieren, dass es möglichst erfolgreich ist (KÖCK, SCHWAN 2000; WIATER 2018). Da es sich bei Unterricht jedoch immer um ein Interaktionsge- schehen handelt, kann ein Unterrichtsprinzip nur begründete pädagogische Hand- lungsanregungen geben und stellt keine pauschal zu verwendende Rezepte zur Ver- fügung (vgl. Abschnitt 2.2.2).

⁶³ Grundsätzlich wird eher eine Vernachlässigung der Prinzipienlehre in der Theorie der Schulpä- dagogik (REKUS, MIKHAIL 2013) und auch in der Fachdidaktik festgestellt (z. B. KÖCK, SCHWAN, 2000). Diese wird vor allem mit der zunehmenden empirischen Orientierung, deren Vereinbarkeit mit der normativen Perspektive, die in Unterrichtsprinzipien immer enthalten ist (KLIEME, RAKOCZY 2008), als schwierig eingeschätzt wird (REKUS, MIKHAIL 2013), begründet.

In Bezug auf die Anforderungen an ein Prinzip und den Geltungsbereich eines Prinzips ist ebenfalls ein uneinheitliches Bild zu zeichnen. Nach WIATER (2018, S. 6–7) lassen sich in diesem Kontext vier Kategorien von Grundsätzen unterscheiden: Solche, die ...

- (1) allgemein oder konkret die Unterrichtsgestaltung in *allen* Schulfächern betreffen (z. B. Differenzierung),
- (2) fachdidaktische oder -methodische Besonderheiten *bestimmter* Schulfächer umfassen (z. B. operatives Üben in Mathematik),
- (3) einzelne Unterrichtsmethoden zu Prinzipien erklären (z. B. entdeckendes, problemlösendes Lernen),
- (4) grundsätzliche Aufgaben und Bildungsanliegen der Schule in *allen* Fächern umfassen (z. B. Umwelterziehung).

Die Frage, inwiefern die diesen Kategorien zuzuordnenden Aspekte als *Prinzip* bezeichnet werden dürfen, wird von verschiedenen Autor*innen unterschiedlich beantwortet: Während GLÖCKEL (1996, S. 281) die Umwelterziehung (vgl. Punkt 4) zwar als zu allen Fächern querliegend ansieht, meint die Umwelterziehung dennoch etwas Inhaltliches und ist damit kein Prinzip (ähnlich bei REKUS, MIKHAIL, 2013). Zugleich erkennt er die Existenz „facheigener Prinzipien“ (GLÖCKEL 1996, S. 281) an (z. B. operatives Üben in Mathematik, Arbeit vor Ort in Geographie). Unterrichtsprinzipien weisen somit gemäß GLÖCKEL unterschiedliche Grade der Allgemeinheit und verschiedene Geltungsbereiche auf und haben sich zusätzlich historisch entwickelt. REKUS und MIKHAIL (2013, S. 366) hingegen gehen von der Notwendigkeit eines „überzeitlichen Geltungsanspruchs“ aus, den ein Prinzip erfüllen muss, sodass es gerade nicht in einen bestimmten historisch-gesellschaftlichen Kontext eingebettet sein darf. Von dieser *längsschnittsorientierten* Allgemeingültigkeit unterscheidet sich eine *querschnittsorientierte* Allgemeingültigkeit, bei der Unterrichtsprinzipien auf alle Unterrichtsmomente bezogen werden (vgl. KÖCK, SCHWAN 2000). Unterrichtsprinzipien haben dabei einen Geltungsanspruch und beinhalten eine normative Handlungsanweisung (ebd.), die relativ allgemein formuliert ist und deren Geltung von Lehrkräften unterstellt wird, die aber auch zu hinterfragen ist (GLÖCKEL 1996).

Im Folgenden werden Unterrichtsprinzipien als „Grundsätze der effektiven Strukturierung des schulischen Lehrens und Lernens“ (KÖCK, SCHWAN 2000, S. 4) (geographischer Sachverhalte) verstanden und damit als „regulative Grundsätze zur optimalen Auswahl, Anordnung und Vermittlung von Inhalten des Unterrichts“ (RINSCHDEDE, SIEGMUND 2020, S. 161). Das Prinzipienverständnis in der Geographiedidaktik wird in Abschnitt 2.2.3 genauer ausgeführt. Wie der Zusatz *effektiv* beziehungsweise *optimal* zu verstehen ist und welche Entstehungs- und Begründungskontexte für Unterrichtsprinzipien denkbar sind, wird in Abschnitt 2.2.2 fokussiert.

Klassifikationen

Nicht nur die Einordnung einzelner Punkte als Prinzip wird kontrovers diskutiert, auch werden unterschiedliche Kategorisierungsmöglichkeiten für Unterrichtsprinzipien angegeben: Eher lose führen KLIEME und RAKOCZY (2008, S. 224–225) die Kategorien der *Sequenzierung von Lerninhalten*, der *Allgemeinpädagogik*, der *Normen im Sinne einer reformpädagogischen Tradition* und der *Merkmale der Lernorganisation* an. Inwiefern sich diese Kategorien gegenseitig ein- oder ausschließen, wird nicht diskutiert.

DETJEN (2013, S. 321) gibt zwei mögliche Kategorisierungen an, indem sich Prinzipien erstens eher auf die *Sache* oder die *Lernenden* oder zweitens eher auf die *Auswahl und Strukturierung des Lerngegenstands* oder die *Art und Weise der Vermittlung* beziehen. Die letztere Unterscheidung wird auch als *inhaltlich* (Fragen der Stoffauswahl) und *methodisch* (Fragen der Vermittlung) bezeichnet, wobei einzelne Prinzipien auch starke Bezüge zu beiden Aspekten aufweisen können (z. B. exemplarisches Prinzip) (KESTLER 2015).

Weit verbreitet ist die Unterteilung in *fundierende* und *regulierende* Prinzipien (GLÖCKEL 1996; KESTLER 2015; RINSCHÉDE, SIEGMUND 2020; WIATER 2018): *Fundierende* Prinzipien sind umfassende Grundsätze, die unabhängig von Schulart und -fach die grundlegenden konstitutiven Bereiche des Unterrichts umfassen (i. d. R. Sache, Lernende, Ziele). Sie können konkretere Prinzipien mit einschließen. Als kleinste Schnittmenge der Autor*innen können die Prinzipien der Sachgemäßheit, der Schülergemäßheit und der Zielgemäßheit als fundierend angeführt werden (GLÖCKEL 1996, S. 282–287). Andere Autor*innen kennzeichnen weitere Prinzipien als fundierend, zum Beispiel das exemplarische Prinzip (RINSCHÉDE, SIEGMUND 2020), dies erscheint jedoch nicht konsensfähig (vgl. KESTLER, 2015). Als *regulierend* werden solche Prinzipien bezeichnet, die weniger umfassend und zugleich konkreter in ihrer Handlungsempfehlung sind. Dabei reicht ihr Geltungsanspruch unterschiedlich weit: Er kann auf sowohl auf der Ebene des Lernprozesses (Prinzip der Anschauung), der Ebene der Unterrichtseinheit (Prinzip der Motivierung) als auch auf der Ebene des Lehrplans (Prinzip der Lebensnähe) liegen (Beispiele von GLÖCKEL (1996, S. 316) übernommen). Die hier angeführte Zuordnung ist dabei auch anders denkbar, sodass die Schwierigkeit bis Unmöglichkeit der Bestimmung eines fixen Systems der Prinzipien über die grobe Zweiteilung hinaus deutlich wird. Regulierende Prinzipien sind dabei in bestimmten Lernsituationen (abhängig vom Inhalt, Klassensituation, Ziel) relevant (KESTLER 2015), sodass sie auch als *situative* Prinzipien bezeichnet werden (KÖCK, SCHWAN 2000; WIATER 2018).

Dass die Begrifflichkeiten nicht eindeutig verwendet werden, wird bei RINSCHÉDE und SIEGMUND (2020, S. 161) deutlich, die die fundierenden Prinzipien als didaktische Prinzipien und die regulierenden als methodische Prinzipien bezeichnen.

Mehr als eine solche grobe Kategorisierung ist in der Regel auch aus inhaltlicher Sicht nicht sinnvoll, da sich die Prinzipien teilweise stark überschneiden, miteinander verbunden und so nur schwer abgrenzbar sind (KESTLER 2015). Es sind im Ge-

samtlich also mehrere Kategorisierungen denkbar (vgl. Tabelle 2.4), die (mehr oder weniger) plausibel sind, zugleich ist auch die Anzahl der Prinzipien offen, solange diese im weitesten Sinne gültig und routinefähig sind (GLÖCKEL 1996, S. 316) und so ihre Funktionen für den Unterricht erfüllen, wie sie im nächsten Unterkapitel ausgeführt werden.

Tab. 2.4 | Kategorisierungsmöglichkeiten für Unterrichtsprinzipien
(eigene Zusammenstellung)

fundierend , konstitutiv	-	regulierend , situativ	GLÖCKEL (1996), KESTLER (2015) und WIATER (2018)
didaktisch	-	methodisch	RINSCHKEDE UND SIEGMUND (2020)
Strukturierung des Lerngegenstands	-	Art und Weise der Vermittlung	DETJEN (2013)
inhaltlich	-	methodisch	KESTLER (2015)
Sache	-	Lernenden	DETJEN (2013)

2.2.2 Funktionen und Entstehung

Funktionen

Die Funktionen von Unterrichtsprinzipien werden auf zwei Ebenen angegeben, die entweder eher die Gestaltung des Unterrichts umfassen oder die Lehrkraft als professionell Handelnden in den Blick nehmen. In Bezug auf die erste Ebene können vor allem drei Aufgaben von Unterrichtsprinzipien herausgestellt werden (DETJEN 2013, S. 320):

- eine kluge Auswahl der Lerngegenstände, sodass Bedeutsames ausgewählt wird,
- eine geeignete inhaltliche Strukturierung der Lerngegenstände, indem bestimmte Aspekte betont und andere vernachlässigt werden,
- eine wirksame Aufbereitung der Lerngegenstände, bei der die Lernvoraussetzungen und Motivationsstrukturen der Schüler*innen genauso berücksichtigt werden wie der Sachanspruch.

Ähnliche Funktionen formulieren KÖCK und SCHWAN (2000, S. 5–6) mit der *Kriterienfunktion* (Auswahl von Inhalten und Methoden) und der *instrumentellen Funktion* (Planung von Schüleraktivitäten). Als zentrale Funktion von Unterrichtsprinzipien kann die vermittelnde Berücksichtigung der „*Sachlogik* der realen Welt“ auf der einen Seite und der „*Psychologik* der Lernenden“ auf der anderen Seite (DETJEN, 2013, S. 320, Herv. i. O.) bezeichnet werden. Dabei lassen sich vielfältige Bezüge zur Funktion der Fachlichkeit für den Fachunterricht (vgl. Abschnitt 2.1.3) feststellen, zum

Beispiel die lernenden- und sachangemessene Gestaltung von Lerngelegenheiten. In Bezug auf die zweite Ebene lässt sich eine Lehrkraft in der Regel bei der Gestaltung des Unterrichts von Grundsätzen leiten, da ihr Handeln erst vor diesem Hintergrund gerechtfertigt scheint. Unterrichtsprinzipien werden in diesem Kontext als „allgemeine Forderungen“ (REKUS, MIKHAIL 2013, S. 365) wahrgenommen, von deren Geltung man überzeugt ist. Dennoch gilt, dass Unterrichtsprinzipien keine Rezepte darstellen, sondern Lehrer*innen zu „eigenständige[n] und verantwortliche[n] Entscheidungen gemäß der jeweiligen Lehr-Lern-Situation“ auffordern (ebd.). In diesem Sinne bieten sie für professionelle Entscheidungen eine Orientierung und schließen Willkür aus (GLÖCKEL 1996; KÖCK, SCHWAN 2000; REKUS, MIKHAIL 2013). LUCHE (2007, S. 261–262) vertritt hierbei die Position, dass Unterrichtsprinzipien als allgemeine Handlungsanweisungen für eine Reduzierung von Komplexität in unterrichtlichen Situationen sorgen und so für ein „situationsadäquates schnelles Handeln in komplexen Situationen erforderlich“ sind. Für die tatsächliche Planung des Unterrichts werden Unterrichtsprinzipien deshalb als hilfreich angesehen. Sie stellen eine Orientierung dar, indem die Abstraktion der übergeordneten allgemeindidaktischen Modelle, Lerntheorien und methodischen Konzeptionen zwar konkretisiert wird, der nötige Entscheidungsspielraum in der alltäglichen Unterrichtspraxis aber erhalten bleibt (vgl. KESTLER 2015).

Unterrichtsprinzipien stellen dabei als Teil des Professionswissens eine „Brücke zwischen Theorie und Praxis [dar und] integrieren in kurzer Form Ziele, Inhalte, Bedingungen und Methodik des Unterrichts“ (REINHARDT 2009, S. 25), wodurch sie vier unterschiedliche Wissensformen zueinander in Beziehung setzen:

- (1) Werte und Überzeugungen zur Aufgabe der fachlichen Bildung (normatives Wissen)
- (2) Erkenntnisse der fachlichen Bezugswissenschaft (fach(wissenschaft)liches Wissen)
- (3) alltägliche Zugänge der Lernenden (Alltagswissen)
- (4) Kenntnis von Verfahren und Strategien zur Organisation von Lernprozessen (Berufswissen)

In diesem Sinne stellt der Rückbezug auf Unterrichtsprinzipien zur Begründung und Konkretisierung unterrichtlicher Strategien nach REINHARDT (2009, S. 25) professionelles Handeln dar. Auch KLIEME und RAKOCZY (2008, S. 224) kennzeichnen Unterrichtsprinzipien als „verdichtetes Professionswissen“. Trotz der hohen intuitiven Plausibilität der Unterrichtsprinzipien für einen erfolgsversprechenden Unterricht sind die Wirksamkeit und die Prioritätensetzung häufig unklar (ebd.)⁶⁴, was auch REKUS und MIKHAIL (2013) betonen, wenn sie auf die Notwendigkeit hinweisen, dass

⁶⁴ Dass Unterrichtsprinzipien im Folgenden trotzdem eine zentrale Rolle für das Projekt spielen, hängt damit zusammen, dass sie vor allem als geeigneter *Anlass* gesehen werden, um über geographische Lern- und Lehrprozesse zu sprechen und festzustellen, ob und welche unterschiedlichen

Lehrer*innen die Berechtigung und Geltung der Unterrichtsprinzipien reflektieren. Dies hängt mit zwei Aspekten zusammen: Zum einen stützt sich die Begriffsverwendung von *effektiv* in der Definition eines Unterrichtsprinzips als Mittel zur „effektive[n] Strukturierung“ unterrichtlicher Lehr- und Lernprozesse (KÖCK, SCHWAN 2000, S. 5) zumeist nicht auf eine empirisch-gestützte Definition von Effektivität, sondern auf Aussagen folgender Art (ebd.):

„Als effektiv oder optimal können Lehr-/Lernprozesse dabei dann gelten, wenn die durch sie angestrebten Ergebnisse auf angemessene Weise in höchstmöglicher Ausprägung erreicht werden.“

Zum anderen spielen für den Geltungsanspruch Annahmen zur Entstehung von Unterrichtsprinzipien eine Rolle.

Entstehung

Die Entstehung von Unterrichtsprinzipien wird im Wechselspiel zwischen (fach)didaktischen Theorien und schulbezogener Praxis verortet: Mit dem Rückbezug auf Unterrichtsprinzipien wird, bewusst oder unbewusst, eine „Wenn..., dann...“-Aussage getroffen, bei der die Bedingung auf eine Theorie rekurriert und die Konsequenz auf den Unterricht. Auf diese Weise werden durch Unterrichtsprinzipien Theorien in den Unterricht transportiert und spiegeln diese aber zugleich auch wieder (vgl. KÖCK, SCHWAN 2000). Über die Gültigkeit einer Theorie ist hierdurch noch keine Aussage getroffen (ebd.).

Zugleich geht mit diesem Transport in den Unterricht eine Transformation einher: Gemäß LUCHTE (2007, S. 260–264) werden Unterrichtsprinzipien in der Regel nicht nur aus theoretischen Konzeptionen und empirischen Ergebnissen übernommen, sondern „in das subjektive Handlungswissen transformiert“⁶⁵, wobei Erfahrungen eine große Rolle spielen. Als „Klugheitsprinzipien“ (DETJEN 2013, S. 321) beruhen sie nicht ausschließlich auf „abstrakt-theoretische[n] didaktische[n] Reflexionen, sondern [sind auch] Ergebnisse von Erfahrungen“ (ebd.). Es können demnach unterschiedliche „subjektive didaktische Prinzipien“ existieren, wodurch der große Kanon an (unterschiedlichen) Prinzipienzusammenstellungen erklärt werden kann. Dabei ermöglicht allerdings erst das Reflektieren der Erfahrungen und theoretischen Überlegungen die Transformation von bewährtem Kausalwissen aus dem Alltag in didaktische Prinzipien (GLÖCKEL 1996; LUCHTE 2007). Aus dieser Sicht lassen sich Unterrichtsprinzipien ebenfalls als „‘Bindeglied’ zwischen didaktischer Theorie und didaktischer Praxis“ (LUCHTE 2007, S. 265) bezeichnen, sie können sowohl auf normativen, empirischen als auch theoretischen Annahmen gründen (KESTLER 2015). KÖCK und SCHWAN (2000, S. 5) charakterisieren sie als „Theorien des Alltags“:

Perspektiven auf ihre Gestaltung (als ein Aspekt von Fachlichkeit) existieren (vgl. Abschnitt 2.2.4 und Abschnitt 4.2.1).

⁶⁵ In dieser Stelle wird erneut die weite Verwendung des Begriffs „Lehrerwissen“ deutlich (vgl. Fußnote 20).

„Vordergründig geben sie je nach gegebenen Bedingungen Anweisungen für effektives alltägliches unterrichtliches Handeln; hintergründig verdichten sich in ihnen brennglasartig ganze Theorien bzw. werden durch sie ganze Theorien in den Unterricht transportiert.“

Bis zu welchem Grad eine theoretische oder eine subjektive Orientierung bei der Formulierung eines Prinzips relevant wird, hängt zudem jedoch auch von der Enge oder Weite der zugrunde gelegten Definition ab. Für dieses Projekt wird eine sehr weite Definition gewählt (vgl. Abschnitt 2.2.4 und Abschnitt 4.2.2).

2.2.3 Unterrichtsprinzipien im Schulfach Geographie

Ähnlich wie für die Allgemeindidaktik kann auch für die Geographiedidaktik festgehalten werden, dass auf keine systematische Prinzipienlehre recurriert werden kann. Zusätzlich existieren auch nur wenige explizite Diskurse zu einzelnen Unterrichtsprinzipien, eine Ausnahme ist hier das exemplarische Prinzip (KÖCK, SCHWAN 2000).⁶⁶ An der grundsätzlichen Feststellung, dass Unterrichtsprinzipien „ein Randthema in der geographiedidaktischen Literatur“ (KÖCK, SCHWAN 2000, S. 2) sind, hat sich auch in den zwei Jahrzehnten nach der Veröffentlichung des Aufsatzes wenig geändert. Wohl aber ist in den meisten Überblickswerken zur Geographiedidaktik ein Abschnitt zu Unterrichtsprinzipien vorhanden (z. B. bei BÖHN, OBERMAIER, 2013; HAVERSATH, 2012; KESTLER, 2015; RINSCHADE, SIEGMUND, 2020). In der Regel werden Unterrichtsprinzipien dabei im obigen Sinne als Orientierung für didaktisch-methodische Entscheidungen, im Sinne eines qualitätvollen und effizienten Unterrichts, bei der Unterrichtsplanung und -gestaltung eingeführt (FLATH 2013), wobei Aussagen zur Geltung und zugrunde gelegten Annahmen in unterschiedlichem Maße expliziert werden. Die an diesen Stellen vorgenommenen Ordnungsbestrebungen entsprechen den zuvor ausgeführten (vgl. Tabelle 2.4), ergänzen sie, wie bereits dargestellt, und beinhalten in vielen Fällen eine Liste an Prinzipien, welche dann detaillierter ausgeführt werden. Die Zusammenstellung der Prinzipien gestaltet sich dabei durchaus unterschiedlich (vgl. Tabelle 2.5). Vor dem Hintergrund der vielfältigen Theorien und Erfahrungen, die zur Formulierung von Unterrichtsprinzipien führen können, erscheint diese Beobachtung logisch, sie führt jedoch auch zu einer wahrgenommenen Beliebigkeit in der Auswahl der für den Geographieunterricht relevanten Unterrichtsprinzipien. Zugleich sind Überschneidungen zu Unterrichtsmethoden (z. B. originale Begegnung) festzustellen.

⁶⁶ Zurückzuführen ist die breite Diskussion zum exemplarischen Prinzip vor über 50 Jahren gemäß KÖCK und SCHWAN (2000, S. 2) auf die damals dominierende länderkundliche Unterrichtskonzeption im Schulfach Geographie, die mit einem exemplarischen Vorgehen im engeren Sinne unvereinbar war.

Tab. 2.5 | Sets von Unterrichtsprinzipien (UP) für das Schulfach Geographie
(*eigene Zusammenstellung, pragmatische statt chronologische Anordnung*)

RINSCHKE und SIEGMUND (2020)		HAVERSATH (2012)	
<i>didaktische UP</i>	<i>methodische UP</i>	<i>didaktische UP</i>	<i>methodische UP</i>
Zielorientierung	Realbegegnung	Kompetenzorientierung	Prinzip der didaktischen Reduktion
Schülerorientierung	Anschauung	Schülerorientierung	Prinzip der originalen Begegnung
Wissenschaftsorientierung	Heimat/Nahraum	Wissenschaftsorientierung	Aktualitätsprinzip
Exemplarisches Prinzip	Selbsttätigkeit & Handlungsorientierung	Exemplarisches Prinzip	Prinzip der Strukturierung
	Aktualität	Aktualitätsprinzip	
	Strukturierung		
	Interdisziplinarität		
	Vernetzendes Denken		
	Globales Denken		
	Umwelterziehung		
	Interkulturelles Lernen		
KESTLER (2015)		BÖHN und OBERMAIER (2013)	
<i>fundierende UP</i>	<i>inhaltliche (didaktische) UP</i>	<i>methodische UP</i>	- keine Einteilung -
Sachorientierung	Exemplarisches Prinzip	Anschaulichkeit	Aktualitätsprinzip
Kompetenzorientierung	Alltagsorientierung	Selbsttätigkeit	Alltagsorientierung
Schülerorientierung	& Aktualitätsprinzip	Differenzierung	Altersgemäßheit
	Nahraumbezug	& Individualisierung	Elementarisierung
	Interdisziplinarität	Strukturierung	Exemplarisches Prinzip
			Globales Lernen
			Interkulturelles Lernen
			Kontroversität
			Politische Bildung
			Schülerorientierung
			Umweltbildung
			Wissenschaftsorientierung
FLATH (2013)			
<i>didaktische UP</i>	<i>methodische UP</i>		
Bildung für	Aktivierung		
nachhaltige Entwicklung			
Exemplarisches Prinzip	Aktualität		
Globales Lernen	Altersgemäßheit		
Handlungsorientierung	Anschauung, Anschaulichkeit, Veranschaulichung		
(gesell. Partizipation)			
Interkulturelles Lernen	didaktische Reduktion		
Kompetenzorientierung	Differenzierung, Individualisierung		
Schülerorientierung	Elementarisierung		
Wissenschaftsorientierung	Erfahrungsbezug, Nahraumbezug		
	Erfolgssicherung, Übung und Anwendung		
	Ganzheit		
	Handlungsorientierung (Unterrichtsmethode)		
	Lebensweltorientierung		
	Methodenwechsel		
	Motivierung		
	Realbegegnung, originale Begegnung		
	Selbsttätigkeit		
	Situationsgemäßheit		
	Strukturierung		
	Systemorientierung		
	vernetztes Denken		

Bei Köck und SCHWAN (2000) ist die umfangreichste Abhandlung zu Unterrichtsprinzipien des Geographieunterrichts zu finden. Ausgehend von der Definition als „Grundsätze der effektiven Strukturierung des schulischen Lehrens und Lernens geographischer Sachverhalte“ (ebd., S. 4) stellen sie eine Liste der in geographie- und allgemeindidaktischen Literatur erwähnten Unterrichtsprinzipien auf, ergänzt um weitere, die für den Geographieunterricht von Bedeutung sind (chorologisches Prinzip, forschendes Lernen, Hypothesenbildung und -prüfung, Methodenwechsel, vom Nahen zum Fernen, Problemorientierung, Prozessorientierung, Strukturorientierung, Theorieorientierung, geo- und raumwissenschaftliche Zentrierung). Diese als „Rohliste“ (ebd., S. 7) bezeichnete Sammlung umfasst über 140 Prinzipien, die anschließend selektiert und systematisiert werden. Als Selektionskriterien werden Grundsätzlichkeit, Effektivitätsorientierung, Strukturierungsfunktion, Geographie-relevanz und Zeitgemäßheit angelegt, wobei synonym verwendete Bezeichnungen zusammengefasst werden. Systematisiert werden die 54 so selektierten Prinzipien in lernerspezifische (z. B. Prinzip der Höherentwicklung), zielspezifische (z. B. Prinzip des interkulturellen Lernens), inhaltliche (z. B. Prinzip der Nachhaltigkeit), methodische (z. B. Prinzip der originalen Begegnung), mediale (z. B. Anschauungsprinzip) und curriculare Prinzipien (z. B. Prinzip der Zukunftsorientierung); eine eindeutige Zuordnung ist dabei in vielen Fällen nicht möglich, da die Prinzipien mehrere Aspekte des Unterrichts strukturieren (vgl. Köck, SCHWAN 2000, S. 8). Eine begriffliche Klärung der Prinzipien erfolgt bei Köck und SCHWAN (2000) nicht.

Ausgehend von der dargestellten Prinzipienvielfalt im Schulfach Geographie und einer Literaturrecherche zu Unterrichtsprinzipien in weiteren Schulfächern, aber ohne tiefergehendes fachdidaktisches Verständnis jener Fächer wird an dieser Stelle die These aufgestellt, dass insbesondere das Schulfach Geographie durch eine große Anzahl von gleichzeitig als relevant erachteten Unterrichtsprinzipien gekennzeichnet ist. Da sie ihrer Definition und Funktion nach einen Empfehlungscharakter für Entscheidungen zur Unterrichtsplanung und -gestaltung aufweisen, erscheint es lohnend, über einen (möglichen) Zusammenhang von Unterrichtsprinzipien und Fachlichkeit nachzudenken.

2.2.4 Synthese: Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Fachlichkeit

Dieses Unterkapitel verfolgt das Ziel, Abschnitt 2.1 und Abschnitt 2.2 zu verknüpfen, indem analysiert wird, inwiefern Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Fachlichkeit fungieren können:

Erstens weisen beide Konstrukte eine *strukturelle Ähnlichkeit* auf: Vor allem in der berufsbiographischen Modellierung von Lehrkräfteprofessionalität wird Fachlichkeit als etwas Individuelles angesehen, das sich unter anderem in der reflexiven Bearbeitung der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studieninhalte mit Blick auf die Differenz zwischen universitärem Fachwissen und schulischem Wissen sowie in der Reflexion der gesammelten schulpraktischen Erfahrungen herausbildet (HERICKS et al. 2018). Zusätzlich ist zu bedenken, dass individuelle Vorstellungen

gen zum und Überzeugungen vom Fach für eine bewertende Perspektive auf (Fach-) Inhalte sorgen, die als relevanter Aspekt von Fachlichkeit zu berücksichtigen ist. Damit weist Fachlichkeit strukturell eine Ähnlichkeit zu Unterrichtsprinzipien auf, die Orientierungen für Entscheidungen in der (Fach-)Unterrichtsgestaltung bieten, dabei aber nicht ausschließlich aus Theorien und empirischen Ergebnissen übernommen werden, sondern diese werden vielmehr auf Basis individuell-gemachter Erfahrungen in (subjektive) Unterrichtsprinzipien transferiert (z. B. LUCHE 2007). Referiert man stärker auf den kompetenztheoretischen Ansatz und das PCK als Teil des fachbezogenen Lehrerwissens, wird die Ähnlichkeit ebenfalls deutlich: Im Verständnis von SHULMAN (1986, S. 9) umfasst PCK insbesondere das Wissen um die jeweils nützlichsten Repräsentationsformen, Analogien und Illustrationen in Bezug auf einen fachlichen Inhalt, durch die dieser für andere verständlich gemacht werden kann. Jene sind dabei sowohl aus der Forschung als auch der Praxis abzuleiten (ebd.)⁶⁷:

„Since there are no single most powerful forms of representation, the teacher must have at hand a veritable armamentarium of alternative forms of representation, some of which derive from research, whereas others originate in the wisdom of practice.“

Neben der strukturellen Ähnlichkeit (Theorie und Praxis/Erfahrung) weist Fachlichkeit als Art und Weise, wie fachliche Inhalte zu Lerngegenständen werden, *zweitens* auch eine *funktionale Ähnlichkeit* zu Unterrichtsprinzipien auf, wenn deren Funktion zur effizienten Strukturierung des Unterrichts im Sinne eines „optimalen Verständlichmachens“ interpretiert wird. Fachlichkeit rekurriert dabei jedoch zu einem größeren Anteil auf ein spezifisches Schulfach, als es für Unterrichtsprinzipien mancher Definition nach zutrifft (vgl. Fachunabhängigkeit bei WIATER, 2018).

In diesem Sinne ist auch festzustellen, dass einige der zuvor angeführten Klassifikationsmöglichkeiten für Unterrichtsprinzipien Aspekte beinhalten, die auch bei der Diskussion um Fachlichkeit eine große Rolle spielen: Wenn Unterrichtsprinzipien dahingehend klassifiziert werden, ob sie sich auf die Sache oder die Lernenden beziehen (DETJEN 2013), ähnelt dies dem Spannungsfeld, in dem auch die Übersetzung eines Fachinhalts in einen Lerngegenstand stattfindet. Ebenso kann die Unterscheidung zwischen Auswahl und Strukturierung des Lerngegenstands und Art und Weise der Vermittlung (DETJEN 2013) mit Überlegungen zur Fachlichkeit als Voraussetzung für Fachunterricht in Einklang gebracht werden: Fachlich Bedeutendes und Geeignetes soll erkannt und dann passend strukturiert werden, wobei durch ein fachlich vertieftes Verstehen der Lehrkraft unterschiedliche Art und Weisen der Repräsentation, Vermittlung oder Erarbeitung zur Verfügung stehen.

⁶⁷ Zusätzlich umfasst PCK auch Kenntnisse über typische Schüler(-)vorstellungen, die wiederum als eher „research-based knowledge“ angegeben werden (SHULMAN 1986, S. 9–10).

Zusätzlich ist Fachlichkeit (in manchen Aspekten) durch Überzeugungen geprägt, welche wiederum häufig in Handlungsrouitinen eingelagert sind und damit implizit wirken, also nur zum Teil in rationalen, bewussten Entscheidungsprozessen (vgl. REUSSER et al. 2011, S. 409). Unterrichtsprinzipien weisen zugleich eine Position zwischen Theorie und Praxis auf, sollen für ein „situationsadäquates schnelles Handeln in komplexen Situationen“ (LUCHTE 2007, S. 261) sorgen und Begründungen für diese Entscheidungen liefern, sodass sie potenziell geeignet sind, das individuelle unterrichtliche Handeln (in Routinen) zu vergegenwärtigen und kommunizierbar zu machen.⁶⁸ Passend zu ihrer Funktion kann durch Unterrichtsprinzipien so grundsätzlich die (fachliche) Unterrichtsgestaltung aus subjektiver Sicht in den Blick genommen werden und damit ein Aspekt von Fachlichkeit, von dem für das Schulfach Geographie unterschiedliche Ausprägungen angenommen werden (vgl. Abschnitt 2.1.5).⁶⁹ Beispielhaft lässt sich die Charakterisierung didaktischer Prinzipien als Denkmuster von Lehrkräften und im Vergleich zu Überzeugungen zum Lernen und Lehren als handlungsnah durch BOHL et al. (2013, S. 43) für eine Studie anführen, wobei Überzeugungen die Denkmuster erklären könnten. Mit dem Fachlichkeitskonzept wird ein vertieftes Verstehen der Fachinhalte (z. B. für die Beantwortung von Warum-Fragen nach DI FUCCIA, 2019) für eine Übersetzung in lernerpassende Lerngegenstände als notwendig erachtet, welches sowohl ein explizites als auch ein implizites Verständnis vom Fach und seiner Relevanz beinhaltet. Zugleich charakterisiert PREISFELD (2019b) Fachlichkeit als Zusammenspiel aus fachinhaltlichem, fachmethodischem, konzeptionellem und fachdidaktischem Wissen oder aus den jeweils zugehörigen Auffassungen, womit Punkte angesprochen werden, die, bis auf den ersten, potenziell durch Unterrichtsprinzipien abgedeckt werden können. Zusätzlich sind Unterrichtsprinzipien aufgrund der aufgezeigten Ähnlichkeiten ebenfalls geeignet, um den zuvor angesprochenen individuellen „Übersetzungsprozess“ kommunizierbar zu machen. Indem sie - bewusst oder unbewusst - als Orientierung für Entscheidungen dienen, erscheint es naheliegend, sie zur Annäherung an die Gestaltung fachlicher Lern- und Lehrprozesse zu nutzen (ähnlich auch bei MANZEL et al., 2018 in Verweis auf REINHARDT, 2016).

⁶⁸ An dieser Stelle wird deutlich, dass die Zielebene des Projekts nicht auf der impliziten Ebene handlungsleitender Orientierungen liegt (vgl. FÖGELE, 2016; HEYNOLDT, 2016), sondern das umfasst, was für die Teilnehmenden explizit kommunizierbar ist (vgl. Kapitel 3).

⁶⁹ Im Vorgriff auf die durchgeführte Studie wird dieser Gedanke durch die Aussage eines Teilnehmenden unterstutzt (B28m, Pos. 26): „*Sehr spannend, weil man zwar immer fordert, dass man auch den Unterricht und die Schüler auf/ im Hinblick auf Reflexion, Selbstreflexion ausrichten soll, es im eigenen Berufsalltag aber selten tut. Und das tut einfach auch gut, mal wieder über diese Vielfalt an Prinzipien nachzudenken, sich selber bewusst zu machen, nach aktuellen Seminaren, nach immer wieder Umbrüchen in der Fachdidaktik: Wo steht man eigentlich gerade? Wie ordnet man Prinzipien, über die man länger nicht nachgedacht hat, heute im Kanon dieser vielen anderen ein? Wie gewichtet man das? Und klar, es ist ein Impuls, der einen dazu bringt, über diese einzelnen Prinzipien im Kontext nachzudenken. Das ist schon sehr spannend. Das ist das eigene Selbstverständnis und der eigene Blick aufs Fach, der da reflektiert wird.*“

Damit diese Annäherung *geographisch* und damit fachbezogen statt allgemeindidaktisch ist, wird für dieses Projekt eine eher weite Definition von ‚Unterrichtsprinzip‘ gewählt: Ein Unterrichtsprinzip muss in diesem Sinne nicht für alle Schulfächer gelten, vielmehr muss es (potenziell) für den Geographieunterricht relevant sein. Charakterisiert als Leitprinzip für die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse sind dann auch solche Ansätze mit eingeschlossen, die sich aus dem Verhältnis von wissenschaftlicher Disziplin und Schulfach ergeben (z. B. zu den Aspekten Raum und Fachsystematik, vgl. Abschnitt 2.1.5), die für andere Fächer jedoch nicht gelten (können). Als ein Beispiel können geographische Basiskonzepte angeführt werden, die in ihren dargestellten Funktionen auch einen handlungsleitenden Charakter aufweisen und den Modus der fachlichen Unterrichtsgestaltung mitbestimmen können. Die Rolle der so verstandenen Unterrichtsprinzipien für dieses Projekt und ihre begründete Auswahl wird in Abschnitt 4.2.1 dargelegt, nachdem zunächst das Forschungsinteresse und die Methodik dieses Projekts in Kapitel 3 beziehungsweise Abschnitt 4.1 dargestellt werden.

3 Zielsetzung und Forschungsdesign

3.1 Forschungsinteresse

Ausgehend von dem zugrunde liegenden Interesse und der Motivation dieser Studie (vgl. Abschnitt 1.1) und den theoretischen sowie empirischen Erkenntnissen des erarbeiteten Forschungsstands (vgl. Kapitel 2), wird nun detaillierter auf das Forschungsinteresse des Projekts eingegangen:

„Every teacher has in mind some fuzzy idea of what a real or ideal instructional process is. During their careers, teachers produce approximately 900 lessons a year that are based on these fuzzy models.“ (OSER, BAERISWYL 2002, S. 1031)

Verknüpft man dieses Zitat mit dem Konstrukt der Fachlichkeit, dessen Produkt verstanden wird als die Überführung fachlicher Inhalte in Lerngegenstände des Fachunterrichts, ergibt sich die Frage nach der subjektiv als ideal angesehenen Gestaltung fachlicher Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht. Damit bewegt sich das Interesse an einer Schnittstelle zwischen fachbezogenem Wissen und Überzeugungen von Lehrer*innen, denn wie vorab dargestellt sind beide Aspekte für den ‚Übersetzungsprozess‘ relevant.

Es lässt sich aus der Theorie und dem aktuellen Forschungsstand begründet die Annahme ableiten, dass unterschiedliche Sichtweisen auf den Geographieunterricht existieren, die als Schwerpunktsetzungen auf der Ebene der Unterrichtsplanung und -gestaltung nicht auf der Ebene der Unterrichtsdurchführung verstanden werden. Bezogen auf das Schulfach Geographie konnte aufgezeigt werden, dass sich die für die Unterrichtsgestaltung zentralen Akteur*innen mit dem Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin, den in diesem Kontext zentralen Begriffen (z. B. Raum) und möglichen Zugängen (z. B. Basiskonzepte), genauso auseinandersetzen wie mit der Relevanz des Fachs und dabei zu unterschiedlichen Einschätzungen kommen. Da zusätzlich geographische Themen aufgrund ihrer Eigenschaften (z. B. hohe Komplexität, Aktualität, Teil des aktuellen gesellschaftlichen Diskurses, Vielzahl an potenziellen Themen durch Stellung zwischen Natur- und Sozialwissenschaften, vgl. Seite 72) für die Unterrichtsgestaltung als herausfordernd beschrieben werden, erscheinen unterschiedliche individuelle Relevanzsetzungen bei der Gestaltung geographieunterrichtlicher Prozesse plausibel. Dabei lässt sich aus den empirischen Erkenntnissen bislang jedoch nicht ableiten, ob sich solche Perspektiven qualitativ oder quantitativ in gesetzten Kategorien unterscheiden würden. Das Ziel dieser Studie besteht deshalb zunächst darin zu explorieren, ob und inwiefern sich unterschiedliche Sichtweisen zeigen, und wenn ja, welche es sind und wie sie charakterisiert werden können.

Mit diesem Forschungsinteresse wird nur *ein* Aspekt von Fachlichkeit genauer betrachtet, und zwar die individuellen Schwerpunktsetzungen im Kontext der Gestaltung von Geographieunterricht; nicht fokussiert werden Aspekte der tatsächlichen

Unterrichtspraxis oder der Qualität des Übersetzungsprozesses. Studien zu Fachlichkeit, die vor allem für andere Schulfächer vorliegen, untersuchen zu einem großen Teil letztere Aspekte von Fachlichkeit und gehen dabei häufig rekonstruktiv von beobachteter Unterrichtspraxis aus. Erstens wird somit in diesem Projekt aufgrund der wenigen empirischen Hinweise und der teilweise erst am Anfang stehenden theoretischen Überlegungen (vgl. zur Unterrichtsqualität MEHREN, MEHREN 2022) im Vergleich zu anderen Fächern eine abstraktere Ebene von Fachlichkeit in den Blick genommen, als es zum Beispiel mit Unterrichtsqualität und der Frage nach Mustern in den Naturwissenschaften geschieht. Zweitens ist das Forschungsinteresse als weiter zu charakterisieren als dasjenige bisher vorliegender Studien zum Geographieunterricht, die eher einzelne Aspekte wie Basiskonzepte (FÖGELE 2016) oder Outdoor Education (HEYNOLDT 2016) rekonstruktiv betrachten und dabei jeweils eine Verschränkung verschiedener Aspekte (Fachwissen, Überzeugungen zum Fach, zum Lernen und Lehren, zum Bildungswert...) beschreiben, welche die Handlungspraxis leitet. Die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse ist hier jedoch in ihrer durch die Akteur*innen wahrgenommenen Gesamtheit von Interesse: Was wird für den Übersetzungsprozess als besonders relevant angesehen und warum? Über Unterrichtsprinzipien erfolgt dabei ein Zugriff auf idealtypische Gestaltungsentscheidungen, der offen ist gegenüber den Erfahrungen, die die Akteur*innen gemacht haben, und somit der Entwicklungskomponente von Fachlichkeit gerecht werden soll.

Ziel der Studie ist es zu beschreiben, wie die Gestaltung des Geographieunterrichts (aktuell) gedacht wird, das heißt, welche charakteristischen Sichtweisen grundsätzlich vorhanden sind, wie sie sich gegebenenfalls unterscheiden, aber auch, welche Gemeinsamkeiten vorhanden sind. Diese Perspektiven treffen potenziell immer dann aufeinander, wenn über Geographieunterricht gesprochen wird oder er gestaltet werden soll. In verschiedenen Konstellationen kann das Bewusstwerden, die Berücksichtigung oder aber die Kommunikation über solche Perspektiven von besonderem Interesse sein: Bei der Planung und Durchführung von Fortbildungsangeboten beziehungsweise der Teilnahme an ihnen, bei dem Zusammentreffen von Student*innen und Mentor*innen in Praxisphasen oder in der Kommunikation zwischen Referendar*innen, Fachleiter*innen und Mentor*innen in der zweiten Phase der Lehrkräftebildung.⁷⁰

Zudem besteht Interesse festzustellen, welche der Perspektiven letztlich für den Unterricht relevant sein können, da sie unter Geographielehrkräften vertreten sind, um das generierte Grundlagenwissen in einem nächsten Schritt produktiv nutzen und die praktische Relevanz einzelner Perspektiven besser einschätzen zu können. Mit dieser Erweiterung wird der Forderung begegnet, aufgestellte Typologien auf ihre praktische Relevanz, das heißt u. a. auf ihre ‚Verteilung‘ hin, zu untersuchen.

⁷⁰ Im Sinne der Lehrkräfteprofessionalisierung kann das Bewusstwerden über solche Perspektiven wiederum die eigene Fachlichkeit beeinflussen.

3.2 Forschungsfragen

Zusammengefasst wird das Forschungsinteresse in einer Gesamtforschungsfrage:

Inwiefern existieren unterschiedliche Perspektiven auf die ideale Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse?

Diese Perspektiven werden als Teil einer schulfachbezogenen Fachlichkeit aufgefasst und diskutiert. Aufgrund der Annäherung an Fachlichkeit durch Unterrichtsprinzipien ergibt sich spezifiziert die folgende Forschungsfrage:

Welche Unterrichtsprinzipien sind im Sinne der Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse für Akteur*innen der Geographiedidaktik in Relation zueinander von besonderer persönlicher Relevanz?

Diese wird zusätzlich durch vier untergeordnete Fragen konkretisiert. Die Fragestellungen 1 und 2 haben dabei die Exploration unterschiedlicher, aber geteilter Perspektiven auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse zum Ziel. Die Fragestellungen 3 und 4 untersuchen hingegen darauf aufbauend die Verteilung dieser Perspektiven im Subsample der Geographielehrkräfte⁷¹ sowie Hypothesen zu möglichen Zusammenhängen zwischen der Perspektivenzuordnung und personenbezogenen Aspekten.

- (F1) Inwiefern lassen sich aus den Schwerpunktsetzungen unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse ableiten?
- (F2) Welche Begründungslinien werden innerhalb der Perspektiven für oder gegen die besondere Relevanz einzelner Prinzipien angeführt?
- (F3) Wie sieht die Häufigkeitsverteilung der Perspektiven unter Geographielehrkräften aus?
- (F4) Inwiefern gibt es im Sample der Geographielehrkräfte statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen der Perspektivenzuordnung und personenbezogenen Aspekten?

⁷¹ Unter Geographielehrkräfte werden an dieser Stelle Lehrer*innen zusammengefasst, die zum Befragungszeitpunkt Geographie als Schulfach unterrichten, unabhängig von einem absolvierten (Fach-)Studium.

3.3 Forschungsdesign

Ausgehend vom vorgestellten Forschungsinteresse und der vorgenommenen Konkretisierung in den Forschungsfragen ergeben sich zwei Teilstudien, die im Rahmen eines *Mixed-Methods-Designs* verknüpft sind: Teilstudie I fokussiert die ersten beiden Forschungsfragen und damit das Ziel der Generierung und inhaltlichen Beschreibung unterschiedlicher Sichtweisen auf die Gestaltung von Geographieunterricht. Die methodische Umsetzung erfolgt im Rahmen der Q-Methode (vgl. Abschnitt 4.1.2). Der Fokus der zweiten Teilstudie liegt hingegen, abhängig von den Ergebnissen der ersten Teilstudie, auf der Verteilung der Sichtweisen innerhalb eines größeren (Teil-)Samples und damit auf der dritten und vierten Forschungsfrage. Methodisch wird hier mit einer Erweiterung der Q-Methode durch einen quantitativen Fragebogen gearbeitet (vgl. Abschnitt 4.1.5).

Das übergeordnete Forschungsinteresse lässt sich als *explorativ* charakterisieren, sodass das gesamte Projekt einer hypothesen- und erkenntnisgenerierenden Logik folgt. Der Abhängigkeit der zweiten von der ersten Teilstudie wird konzeptionell in der Anlage der Untersuchung als sequenzielle Studie, das heißt einem zeitlichen Nacheinander der beiden Teilstudien, begegnet. Nach MORSE (1991, S. 120) lassen sich Mixed-Methods-Studien gemäß der beiden Kriterien der Reihenfolge (simultan oder sequenziell) und der Gewichtung (gleichgewichtig oder übergeordnet) klassifizieren.⁷² MORSE folgend entspricht das Studiendesign dieses Projekts dem einer sequenziellen gleichgewichtenden Studie. Nimmt man das übergeordnete Erkenntnisinteresse hinzu, ist es im Sinne von CRESWELL und PLANO CLARK (2011) ein „*exploratory sequential design*“, welches diese als eines der sechs Designs identifizieren, die sich im Rahmen von Mixed-Methods-Studien forschungspraktisch als bedeutsam erwiesen haben.⁷³ Hierbei geht die qualitative Phase der quantitativen voraus. Während im Rahmen psychologischer Untersuchungen häufig qualitative Daten zur Erstellung eines neuen Messinstruments genutzt werden, dessen Erprobung dann im Rahmen der quantitativen Studie stattfindet, womit dieser Komponente das größere Gewicht zukommt (= *instrument-entwickelnde* Variante), ergibt sich im Kontext einer *theoriegenerierenden* Variante des explorativen sequentiellen Designs eine Gleichgewichtung der beiden Komponenten, wenn beispielsweise die qualitativen Daten zu einer Theoriegenerierung, Klassifikation oder Taxonomie führen, deren Gültigkeit beziehungsweise Verteilung anschließend in einer größeren Stichprobe überprüft oder ermittelt wird. Letzteres ist im Rahmen dieses For-

⁷² Während MORSE (1991) diese Kriterien zunächst ausschließlich auf die Phase der Datenerhebung bezogen hat, werden sie in jüngerer Zeit auch auf das Studiendesign im Allgemeinen sowie die Datenauswertung angewandt (SCHREIER, ECHTERHOFF 2013, S. 299).

⁷³ Zusätzlich benennen sie das *convergent design*, *explanatory design*, *embedded design*, *transformative design* und *multiphase design* und charakterisieren diese anhand des Erkenntnisziels, der paradigmatischen Verortung, des Interaktionslevels, der Gewichtung, des zeitlichen Verlaufs, des ersten Punkts der Zusammenführung der Daten sowie der Zusammenführungsstrategien (CRESWELL, PLANO CLARK 2011, 68ff.).

schungsprojekts der Fall. Aufbauend auf den Ergebnisse der ersten Teilstudie wird ein Fragebogen entwickelt, anhand dessen die Verteilung der Perspektiven bei Geographielehrkräften untersucht werden soll. In diesem Sinne dient die quantitative Studie dem Ziel, genauere Zahlenangaben für die in der qualitativen Studie abgeleiteten Tatbestände zu erhalten und Ergebnisse unter Umständen zu generalisieren (KUCKARTZ 2014, S. 67). Die im Sinne der Mixed-Methods-Forschung notwendige Integration der erhobenen Daten findet, wie in sequenziellen Designs häufig üblich, erst in der Phase der Dateninterpretation und -diskussion statt (vgl. Abschnitt 6.3). Zu klären ist bei einem sequenziellen Design in jedem Fall, inwieweit die beiden Stichproben identisch beziehungsweise aufeinander zu beziehen sind (CRESWELL, PLANO CLARK 2011, S. 90; SCHREIER, ECHTERHOFF 2013, S. 305); dies geschieht im Rahmen von Abschnitt 4.2.

Im Vorgriff auf die Darstellung der Methodik ist bereits anzumerken, dass sich die verwendete Q-Methode nicht per se als *qualitative* Methode charakterisieren lässt, wie es hier im Sinne des Forschungsdesigns vereinfachend geschehen ist. Es gibt einen breiten Diskurs über die Positionierung der Methode im Spektrum der qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden oder als *mixed-methods*, der keine Einigkeit erkennen lässt (vgl. Abschnitt 4.1.4).

4 Forschungsmethodik und Umsetzung des Forschungsprojekts

Durch das zuvor dargelegte Design sollen mithilfe des Q-methodischen Verfahrens Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfragen aus Abschnitt 3.2 generiert werden. Die Q-Methode hat bis jetzt in dieser ausführlichen Form keine Anwendung als Forschungsmethode in der (deutschsprachigen) Geographiedidaktik gefunden; sie wird deshalb, und um den Leser*innen die Nachvollziehbarkeit der empirischen Auswertungen zu erleichtern, zunächst aus einer allgemeinen Sicht detailliert dargestellt (Abschnitt 4.1). Die für die Beantwortung der Forschungsfragen notwendige Erweiterung um Fragebögen wird ebenso thematisiert wie die Passung der Methode zum Forschungsinteresse. Ausgehend von den theoretischen Grundlagen zur Fachlichkeit im Geographieunterricht sowie Unterrichtsprinzipien und den forschungsmethodischen Grundlagen zur Q-Methode umfasst Abschnitt 4.2 die praktische Umsetzung der beiden Teilstudien. Abschließend werden Limitationen dargelegt, die sich aus dem Forschungszugang ergeben (Abschnitt 4.3).

4.1 Q-Methode als Forschungsmethode

Zusammengefasst haben die Teilnehmenden einer Q-Studie (P-Set⁷⁴) die Möglichkeit, ihre subjektive Sichtweise auf einen Gegenstand auszudrücken, indem sie auf eine Reihe von Statements (Q-Sample) Bezug nehmen. Sie sortieren diese Statements nach dem Grad der Zustimmung oder Ablehnung in eine Matrix (Q-Sort). Diese Q-Sorts werden anschließend einer Faktorenanalyse unterzogen, bevor die resultierenden Faktoren interpretiert werden, wobei jeder Faktor eine, von einer Gruppe der Teilnehmenden geteilte, Sichtweise auf den Gegenstand darstellt (vgl. SÆBJØRNSEN 2017).

Die Q-Methode, als Methode zur Erfassung von Subjektivität⁷⁵, ist eng mit dem britischen Faktoranalytiker William Stephenson verknüpft. In einem Brief an den Herausgeber der Zeitschrift *Nature*⁷⁶ schlägt er im August 1935 eine Umkehrung der bis dato entwickelten faktoranalytischen Ansätze nach Karl Pearson und Charles Spearman vor, indem statt unterschiedlicher Testergebnisse unterschiedliche Personen korreliert werden sollen; dieser Umkehrung spricht er einen großen Wert für die Forschung im Bereich der experimentellen Ethik sowie der (pädagogischen) Psychologie zu. Ein ähnlicher Vorschlag wird zeitgleich, aber unabhängig, von Godfrey Thomson entwickelt und im Juli 1935 publiziert; er schlägt zudem den Buchstaben Q zur Bezeichnung dieser ‚Personenkorrelationen‘ vor, um eine Abgrenzung zu geläufigeren Korrelationsrechnungen von Testergebnissen anhand des r-Korrelationskoeffizienten nach Pearson zu schaffen (R-Methodik) (BROWN 1980, S. 9). Grund-

⁷⁴ Eine Übersicht der Q-spezifischen Begriffe ist im Begriffsverzeichnis (vgl. S. XVI) zu finden.

⁷⁵ Wie dieser Begriff zu verstehen ist, wird später noch aufgegriffen.

⁷⁶ Dieser ist in kompletter Form in BROWN (1980) abgedruckt.

sätzliche Unterschiede lassen sich nach BROWN (1980) in der konkreten Konzeptualisierung beider Vorschläge finden: Während Thomson von einem psychologischen Standpunkt aus mit dieser Form der Korrelationsanalyse *interindividuelle* Unterschiede basierend auf Testergebnissen untersuchen möchte, legt Stephenson den Erkenntnisfokus auf *intraindividuelle* Unterschiede in Bedeutungszuschreibungen. Ausgehend vom zuletzt genannten Fokus wurde mit der im Folgenden dargestellten Q-Methodologie eine neue Methodologie zur Einbettung dieser ‚Personenkorrelationen‘ entwickelt (BROWN 1980, S. 10).

Anwendung findet die Q-Methode heute in vielen verschiedenen Forschungsbereichen, darunter die *Bildungs- und Lehrerforschung* (z. B. KOTUĽÁKOVÁ 2021; VINDEN 2020), *Gesundheitsforschung* (z. B. BAKER, BATEMAN et al. 2010) oder *Naturschutzforschung* (z. B. ZABALA et al. 2018), und Themengebieten wie *Nachhaltigkeit* (z. B. BARRY, PROOPS 1999; D'AMATO et al. 2019) oder *Geschlechterkonstruktionen* (z. B. BROWNLIE 2006a).

Die Q-Methode umfasst eine eigene Methodologie sowie Erhebungs- und Auswertungsverfahren, die im Folgenden jeweils separat dargestellt (Abschnitt 4.1.1 & Abschnitt 4.1.2) und um Ausführungen zu methodischen Streitpunkten und Kritik (z. B. zu statistischen Verfahren, der Einordnung der Methode in die quantitative bzw. qualitative oder Mixed-Methods-Forschung, Abschnitt 4.1.4), zu der Erweiterung der Q-Methode um Fragebögen (Abschnitt 4.1.5) sowie zur Passung der Methode zum Forschungsinteresse (Abschnitt 4.1.6) ergänzt werden.

4.1.1 Methodologische Hintergründe

Ontologie

Ontologisch geht die Q-Methode zunächst von einem Concourse⁷⁷ aus, unter dem die Gesamtheit aller möglichen Aussagen über einen Gegenstand verstanden wird (STEPHENSON 1982, S. 240). Das Verhältnis dieser Aussagen zueinander, als „Relikte *vergängerer* Kommunikation“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020, Herv. i. O.), ist so lange unbestimmt, bis es durch die individuelle Sortierung einer Person normativ gesetzt wird (STEPHENSON 1988); dabei stellen die Elemente eines Concourse das „Rohmaterial *potentieller* Subjektivität“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020, Herv. i. O.) dar:

„The number of concourses is infinite. Every concourse is rooted in its culture, and every statement in a concourse tends to be „shared knowledge“: everyone has some cognizance of every statement. The number of statements in a

⁷⁷ Das Konzept des Concourse leitet sich nach STEPHENSON (1982, S. 239) vom lateinischen Terminus concursus (dt. Zusammentreffen) ab. Eng verbunden ist mit ihm *Consciring*, das Teilen von Wissen (lat. conscius, mitwissend), verstanden als Stephenson's Theorie über die ‚subjektive Kommunizierbarkeit‘ (ausführliche Darstellung bei STEPHENSON, 1982).

concourse is infinite and none normative: every statement may mean something different to everyone and have different meanings for the same person in different functional contexts.“ (STEPHENSON 1980, S. 9)

Die genaue Natur der Statements ist aus theoretischer Sicht jedoch nur schwer zu fassen. Stephenson verweist in unterschiedlichen Publikationen und Kontexten auf verschiedene, teils widersprüchliche Eigenschaften des Concourses: „statements of a concourse are common knowledge“ (STEPHENSON 1982, S. 239), der Concourse bilde „the individual’s cultural heritage, born of history“ (STEPHENSON 1982, S. 242) ab oder bestehe aus selbstreferenzierenden Aussagen, Aussagen über Probleme, Meinungen oder Bedeutungen (WATTS, STENNER 2012, S. 34). Ableitbar aus diesen Grundannahmen sind unterschiedliche theoretische Bezüge der Q-Methodologie, die im Folgenden jedoch nur angedeutet werden (etwas ausführlicher in WATTS, STENNER, 2012, S. 41–44).

Im Sinne **konstruktivistischer** Ansätze steht das Individuum als aktiv handelndes Subjekt im Fokus, dessen Wahrnehmung immer als Bedeutungszuschreibung zu verstehen ist, resultierend aus einem aktiven Selektionsprozess, der durch den *individuellen* Kontext (z. B. Biografie, Weltwissen, Ereignisse ...) beeinflusst wird (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). In diesem Sinne weist jede Person den Elementen des Concourse eine individuelle Bedeutung zu.

Im Rahmen **sozial-konstruktionistischer** Ansätze verschiebt sich die Perspektive auf die sozialen bzw. soziologischen Aspekte des Prozesses dieser Bedeutungskonstruktion; fokussiert werden statt der individuellen Bedeutungen und Wissensstrukturen gesellschaftlich geteilte Sichtweisen, Wissensbestände und Diskurse (WATTS, STENNER 2012, S. 42). Damit wird zum einen der Concourse zum sozial-konstruierten und damit wechselseitig veränderbaren Medium und zum anderen werden aktuell gesellschaftlich geteilte Perspektiven auf einen Untersuchungsgegenstand (z. B. ein Thema, eine Fragestellung...) zum Ziel der Forschung (WATTS, STENNER 2012, S. 42; HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

Als Bindeglied zwischen diesen beiden Ansätzen kann nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) der **symbolische Interaktionismus**⁷⁸ herangezogen werden, da hier analog zur Q-Methodologie Bedeutungen nicht objektiv oder kognitionspsychologisch zu bestimmen sind, sondern erst in der sozialen Interaktion mit anderen Menschen entstehen oder aus ihr abgeleitet werden. Bedeutungen sind in diesem Kontext soziale Produkte⁷⁹, „die in den und durch die definierenden Aktivitäten mit

⁷⁸ Der symbolische Interaktionismus, als weit gefasste übergreifende Perspektive zur Analyse menschlicher Gesellschaften, geht auf George Herbert Mead zurück und wurde u. a. von seinem Schüler Herbert Blumer forschungsmethodologisch weiterentwickelt. Kernelement dieser Handlungstheorie sind symbolisierende Interaktionen (Symbole = Gebärden oder verbale und nonverbale Gesten), wobei Symbole für Bedeutungsgehalte stehen. Ausgehend von der individuellen Interpretation dieser Symbole in einer Situation verhält sich eine Person (LEXIKON DER PSYCHOLOGIE 2014; vgl. BLUMER 1973; MEAD, MORRIS 1973).

⁷⁹ Mit dieser Annahme lässt sich der symbolische Interaktionismus von anderen Forschungsansätzen abgrenzen, die ebenfalls Bedeutungen als Grundlage für (menschliche) Handlungen gegenüber

einander interagierender Personen hervorgebracht werden“ (BLUMER 1973, S. 83). Wenn die Bedeutung eines Objekts in sozialer Interaktion entsteht, entspricht die Verwendung dieser Bedeutung durch ein Individuum nach BLUMER (1973, S. 84) nicht der reinen Anwendung der Bedeutung, sondern stellt zugleich einen Interpretationsprozess dar, durch den Handlungen gesteuert und Bedeutungen geändert werden:

„In Abhängigkeit von der Situation, in der er gestellt ist, sowie der Ausrichtung seiner Handlung sucht der Handelnde die Bedeutungen aus, prüft sie, stellt sie zurück, ordnet sie neu und formt sie um.“

Da ein solcher Interpretationsprozess – realisiert als Sortierprozess - ein grundlegendes Element der Q-Methodologie ist, kann „die individuelle Handlung an Objekten (hier des Concourses) als *geteilte* Sichtweisen empirisch [gefasst werden]“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Aus dem Rahmen des symbolischen Interaktionismus ist ebenfalls abzuleiten, dass ein einzelnes Element des Concourses nur in Relation zu anderen Elementen bzw. dem gesamten Concourse gedeutet werden kann; folglich basiert das Erhebungsverfahren (vgl. Abschnitt 4.1.2) auf einer relativen Bewertungsskala (HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

Relevant ist die zuvor getroffene Unterscheidung zwischen konstruktivistischen und sozial-konstruktionistischen Bezügen im Rahmen der Q-Methodologie für die Einordnung bestehender Studien: Einerseits kann das Erkenntnisinteresse auf individuellen Sichtweisen und Wissensstrukturen liegen, sodass Einzelfallstudien durchgeführt und der Aspekt der Selbstreferenz betont wird (z. B. STEPHENSON 1953, Kap. ‚Q-Methodology and Self-Psychology‘, S. 242-272; GOLDMAN 1991). Andererseits steht, gerade in jüngerer Zeit, eher die Identifikation aktuell vorhandener gesellschaftlicher Sichtweisen auf einen ausgewählten Gegenstand im Fokus. Realisiert wird diese Forschung zumeist in einem Untersuchungsdesign, das aus mehreren Teilnehmern und einem eher gegenstandsbezogenen statt selbstreferenziellen Fokus besteht; dabei weisen die untersuchten Gegenstände eine große Spannweite auf⁸⁰: z. B. Konstruktion von Geschlechterkonformität (BROWNLIE 2006a; BROWNLIE 2006b), Lehrerüberzeugungen und -einstellungen (z. B. RIMM-KAUFMAN et al. 2006; YANG, MONTGOMERY 2013; KOTULÁKOVÁ 2021), Markenliebe (KÜHN 2014), partizipative Möglichkeiten im Rahmen von Industrie 4.0 (PFEIFFER et al. 2018) oder Prioritätensetzung im Gesundheitswesen (z. B. VAN EXEL et al. 2015).

Objekten (umfasst neben physischen Objekten, z. B. einem Stuhl, auch soziale Objekte, z. B. die Kategorie Freunde, oder abstrakte Objekte, z. B. Ideale wie Ehrlichkeit (vgl. BLUMER 1973, S. 81)) annehmen. Der Ursprung dieser Bedeutungen liegt gemäß des symbolischen Interaktionismus im Interaktionsprozess zwischen verschiedenen Personen; Bedeutung ist demnach keine Eigenschaft eines Objekts, die beobachtbar ist, und auch kein individueller Ausdruck eines psychologischen Elements (z. B. Gefühl, Idee, Einstellung) gegenüber diesem Objekt, sondern ein soziales Produkt (BLUMER 1973, 82f.).

⁸⁰ Die Aufzählung stellt keinen repräsentativen Querschnitt dar, sondern soll lediglich das große Themenspektrum Q-methodologischer Studien aufzeigen.

Der Begriff der operanten Subjektivität als epistemologische Grundlage

Bedeutungen als zentraler Bestandteil der ontologischen Grundstrukturen, auf denen die Q-Methodologie aufbaut, werden durch eine Epistemologie der **operanten Subjektivität** untersucht. In dieser Begrifflichkeit werden wiederum zwei Paradigmen synthetisiert, die zunächst widersprüchlich erscheinen: Der Terminus *operant* oder *operantes Verhalten* ist eng mit der behavioristischen Forschungstradition nach SKINNER (1978) und ihrer auf objektiv messbares Verhalten ausgerichteten Methodologie verbunden. Die Existenz von Konzepten wie *Bewusstsein* wird in dieser Tradition in Frage gestellt und jegliche „mental or mentalist terminology“ (WATTS, STENNER 2012, S. 25), zu der der Begriff der Subjektivität zählt, abgelehnt. Mit der Synthese dieser beiden Begriffe werden der Subjektivität zunächst Eigenschaften des operanten Verhaltens als Analyseeinheit des Behaviorismus zugeschrieben: Subjektivität zeigt sich spontan, bedarf keines Trainings und wird durch ihr Verhältnis zur direkten Umwelt definiert bzw. beeinflusst diese (WATTS, STENNER 2012, S. 25). In diesem Sinne verstandene Subjektivität ist kein mentales Konzept und damit ein Bestandteil des Geistes oder des Bewusstseins, sondern eine Aktivität bzw. ein Verhalten, das nur in Relation zu seinen Auswirkungen auf die Umwelt zu verstehen ist. ‚Expressing subjectivity‘ nach STEPHENSON (1968, S. 501) meint im Kontext des Q-Sortierprozesses somit keine Selbstreflexion, ausgedrückt in einem Q-Sort, sondern beschreibt ausschließlich die individuelle Tätigkeit des Sortierens, d. h. die Kommunikation einer Sichtweise (McKEOWN, THOMAS 1988, S. 12). Auch im Titel ‚The Study of Behavior: Q-Technique and its Methodology‘ (STEPHENSON 1953) wird dieses operante⁸¹ Subjektivitätsverständnis als Grundannahme der Q-Methodologie deutlich. Angenommen wird, dass Subjektivität nur als Verhalten existiert und auch nur als solches untersucht werden kann. Gleichzeitig entsteht Bedeutung laut der Concourse-Theorie (s.o.) erst durch den handelnden Umgang mit den Elementen des Concourse (WATTS, STENNER 2012, S. 25–26; HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Somit findet diese operante Definition von Subjektivität⁸² im Rahmen des Q-Sortierprozesses Anwendung, indem durch das Sortieren der Items unter kontrollierten Bedingungen eine „standardisierte Situation spontanen Verhaltens“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020) geboten ist, die Subjektivität bzw. Bedeutungen messbar macht.

⁸¹ Von einem operanten Begriffsverständnis ist ein operationales abzugrenzen: Während operant-definierte Konzepte auf gezeigten Verhaltensweisen basieren, stellen operationale Definitionen deduktiv vorweggenommenen Hypothesen oder Konzepte dar: „Operational definitions begin with concepts in search of behavior; operant definitions begin with behavior in search of concepts. The difference in temporal sequence is of the utmost importance to a behavioral science.“ (BROWN 1980, S. 28).

⁸² Das Begriffsverständnis von Subjektivität, dem so zentralen Begriff im Rahmen der Q-Methodologie, änderte sich bei Stephenson im Verlauf seiner wissenschaftlichen Tätigkeit und er sorgte für Kontextualisierungen des Begriffs in unterschiedlichen theoretischen Bezugsrahmen: Ausgehend von einer Adaption faktoranalytischer Gedanken und der sich anschließenden behavioristisch geprägten Zeit stellt er vor allem in den 1980er Jahren Verbindungen zwischen der Q-Methodologie und der Quantum-Theorie her (WATTS, STENNER 2012, 35ff.).

Nach WATTS und STENNER (2012, S. 26) gelingt es Stephenson, im Begriff der operanten Subjektivität einen Widerspruch zusammenzudenken, sodass trotz einer ablehnenden Haltung gegenüber Konzepten wie Bewusstsein eine Beschäftigung mit Forschungsgegenständen aus der Ich-Perspektive möglich ist⁸³ und der Studienfokus auf subjektiven Bedeutungen liegt, zu denen es kein äußeres Validitätskriterium gibt (vgl. BROWN 1980, S. 4):

„Its [Q methodology; Anmk. d. V.] studies are typically concerned with those self-referential aspects of experience that are grouped in relation to the person or subject, and their own personal biography.“ (WATTS, STENNER 2012, S. 30)

Abduktion & Q-Methode

Eng verbunden mit der Q-Methode ist laut Stephenson die Denkform der Abduktion.⁸⁴ Bei diesem auf Peirce zurückgehenden Schluss- oder Entdeckungsverfahren wird versucht für Daten bzw. Merkmalskombinationen, deren Zustandekommen nicht über eine bereits existierende Regel erklärt werden kann, in einem geistigen Prozess unter Beachtung der vorhandenen Empirie eine neue Erklärung zu finden. Das Ergebnis ist häufig mit einem Überraschungsmoment verbunden und resultiert in einer sprachlichen Hypothese (vgl. REICHERTZ 2016, S. 131–132). Der Zusammenhang zur Q-Methode entsteht nach Stephenson durch deren faktoranalytischen Hintergrund (explorative Faktorenanalyse) (Stephenson 1961, nach WATTS, STENNER, 2012, S. 39–40), indem er sie „as the technical [or methodological] extension of Peirce's theory of abduction, as a way of generating hypotheses *de novo*“ ansieht. Bereits die zwischen den Q-Sorts auftretenden Korrelationen können in der Regel als überraschende Resultate gedeutet werden, zu deren Erklärung die Faktoren Hinweise liefern. Während nach BROWN (1980, S. 230) bereits im Rotationsprozess Möglichkeiten zur Anwendung der abduktiven Logik gegeben sind, hat eben jene dort nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) keinen Platz (vgl. Abschnitt 4.1.4). Demgegenüber wird die Rolle der Abduktion während der Faktorinterpretation kaum in Frage gestellt: Jeder Faktor-Array stellt eine spezifische Zusammenstellung der Statements dar und repräsentiert so je eine eigene Sichtweise. Die Statements sowie insbesondere ihr Zusammenspiel im Faktor-Array liefern Hinweise auf eine mögliche Regel bzw. Erklärung für die jeweilige Sichtweise. Zusätzlich erhobene demographische Informationen und Kommentare stellen weitere Anhaltspunkte dar (vgl. Abschnitt 4.1.2, Punkt (6) *Interpretation der Q-Faktoren*). In einem abduktiven Forschungszugriff zielt die Interpretation darauf ab, zu einer plausiblen Hypothese beziehungsweise der besten Erklärung für den jeweiligen Faktor-Array zu kommen (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 40–41).

⁸³ Zudem spricht Stephenson mit ‚The Study of Behavior: Q-Technique and its Methodology‘ (1953) die nach WATTS und STENNER (2012, S. 27) im Rückblick gerechtfertigte Warnung aus, auch in behavioristischer Forschung Studien aus der Ich-Perspektive nicht zu vernachlässigen.

⁸⁴ Zum Vergleich und zur Abgrenzung von den anderen Denkformen der *Induktion* und *Deduktion* siehe REICHERTZ (2016, Kapitel 3).

Der größere forschungspraktische Rahmen, in den die Faktorinterpretation eingebunden ist, wird im nächsten Abschnitt genauer betrachtet.

4.1.2 Q-methodisches Erhebungs- und Auswertungsverfahren

Aufbauend auf den methodologischen Grundgedanken weist die Q-Methode je ein spezielles Erhebungs- und Auswertungsverfahren auf: Grob skizziert sortiert im Rahmen einer Q-methodischen Studie eine Gruppe von Probanden (P-Set) eine Auswahl an Statements (Q-Sample) in ein vorgegebenes Raster (Q-Sort); diese individuelle Konfiguration drückt die jeweils subjektive Perspektive (vgl. Begriff operante Subjektivität) gegenüber dem Untersuchungsgegenstand aus. Die Q-Sorts aller Probanden (oder mehrere Q-Sorts einer Person bei einer Einzelfallstudie) werden datenreduzierend auf ein Set an Faktoren hin explorativ analysiert, wobei sich jeder Faktor als ein hoch-interkorreliertes Cluster von Q-Sorts zeigt.⁸⁵ Diese ähnlich sortierten Q-Sorts als Grundlage eines Faktors drücken eine geteilte und kohärente Sichtweise auf den Untersuchungsgegenstand aus, welche unter interpretativem Rückbezug auf die Anordnung der Statements und weitere Kontextinformationen (z. B. Interview, schriftlicher Kommentar) beschrieben wird (vgl. STENNER et al. 2008, S. 215). Den typischen Ablauf einer Q-methodischen Studie verdeutlicht Abb. 4.1.

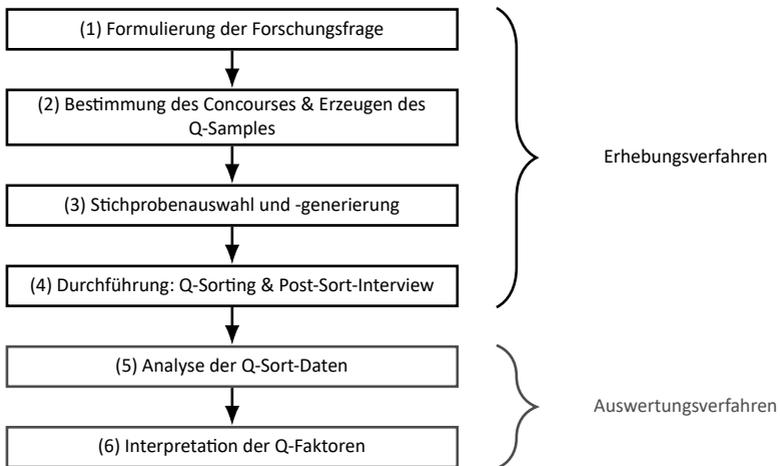


Abb. 4.1 | Ablauf einer Q-methodischen Studie (ergänzt nach STENNER et al., 2008, S. 219)

⁸⁵ Inwiefern in diesem Kontext der Begriff ‚Faktor‘ genutzt werden darf, wird zu einem späteren Zeitpunkt diskutiert.

4.1.2.1 Erhebungsverfahren

(1) Formulierung der Forschungsfrage

Der explorative Charakter der Q-Methode widerspricht Forschungsfragen, die auf die Testung deduktiv abgeleiteter Hypothesen fokussiert sind oder einen Vergleich spezifischer Gruppen oder ausgewählter demographischer Kenndaten anstreben. Der Stärke der Methode folgend liegt das Erkenntnisinteresse in der Identifikation individueller und/ oder gesellschaftlich geteilter Sichtweisen, ausgedrückt durch eine Selbst-Kategorisierung auf Basis des gelegten Q-Sorts (WATTS, STENNER 2012, S. 53). Für eine klare und zielgerichtete Formulierung der Forschungsfrage bzw. Konzeptualisierung des Erkenntnisinteresses im Rahmen einer Q-methodischen Studie werden zwei Kategorisierungsansätze vorgeschlagen:

- Nach CURT (1994) können Forschungsfragen entweder auf „a) representations of a subject matter; b) understandings of it; or c) conduct in relation to it“ (nach WATTS, STENNER 2012, S. 54) zielen, wobei eine Kombination aus zwei oder allen drei Kategorien in einer Forschungsfrage zu vermeiden ist.⁸⁶ Im Rahmen von Studien des Typs a) werden Repräsentationen oder Darstellungen eines Themas oder eines Gegenstands durch eine spezifische Personengruppe oder ein institutionelles oder kulturelles Umfeld fokussiert, während bei Studien des Typs b) der individuelle Bezug in der Vordergrund rückt: Subjektive Bedeutungen sollen erfasst werden. Da diese lokal und kontingent sind, ergeben sich insbesondere Forschungsfragen, die einen Bezug zu persönlichen Erfahrungen oder zu einem speziellen Zeitrahmen (z. B. dem Studium) herstellen.⁸⁷ Davon unterscheiden sich drittens Studien (Typ c)), die Handlungen im Kontext eines - zumeist aktuellen sozialen oder politischen - Themas in den Blick nehmen, z. B.: Was wäre ein angemessenes Verhalten in Bezug auf aktuelle klimatische Entwicklungen?
- WATTS und STENNER (2012, S. 55) geben mit a) Ursachen/ Gründe, b) Definitionen und c) Reaktionen, Antworten oder Regeln einen weiteren dreigliedrigen Kategorisierungsansatz an, welcher der zeitlichen Struktur ‚vorher, währenddessen, nachher‘ folgt. Das Erkenntnisinteresse einer Studie liegt dann entweder auf „what makes something happen, what it is like right now or what we should do about it“ (WATTS, STENNER 2012, S. 55).

Erst aufbauend auf dieser präzisen Formulierung der Forschungsfrage ist die Bestimmung des Concourses und damit die Ableitung und Auswahl der zu sortieren-

⁸⁶ Dieser Empfehlung liegt die Annahme zugrunde, dass sich der Concourse in Abhängigkeit davon, ob in Bezug auf ein Thema bzw. einen Gegenstand a) Repräsentationen/ Darstellungen, b) das Verständnis oder c) Handlungen betrachtet werden, unterscheidet (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 55).

⁸⁷ Ein Beispiel zur besseren Unterscheidung: Während die Frage ‚Wie wird Liebe in unserer Kultur typischerweise repräsentiert?‘ dem Typ a) zuzurechnen ist, steht die Frage ‚Wie zeigt sich die Liebe in deiner gegenwärtigen Partnerschaft?‘ für den Typ b) (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 55).

den Statements möglich. Allgemein zu unterscheiden ist zwischen der Forschungsfrage der Studie und der Frage, die die Probanden im Rahmen der Erhebung als Sortier-Instruktion bekommen (siehe Schritt (4)).

(2) Bestimmung des Concourses & Ableitung des Q-Samples

Ausgehend von der Forschungsfrage wird im nächsten Schritt der zugehörige Concourse identifiziert und aus diesem das Q-Sample abgeleitet, wobei sich in letzterem durch eine „weitgehend repräsentative“ Auswahl der Statements (WATTS, STENNER 2012, 58, übersetzt durch V.) sowohl die inhaltliche Breite als auch Tiefe des Concourses widerspiegeln soll (vgl. BROWN 1980; PAIGE, MORIN 2016). Gleichzeitig soll das Q-Sample homogen in Referenz auf den Concourse, jedoch in sich so heterogen sein, dass sich keine Dopplungen ergeben (STEPHENSON 1953, S. 64–66). Nach PAIGE und MORIN (2016, S. 98–99) kann dieser Prozess, an dessen Ende das Q-Sample steht, in vier Schritte gegliedert werden, wobei die Schritte 2-4 iterativ durchlaufen werden (vgl. Abb. 4.2): (1) Bestimmung des Concourses, (2) Ableitung eines vorläufigen Q-Samples, (3) Evaluation des Q-Samples mit Experten, (4) Pilotierung des Q-Samples.

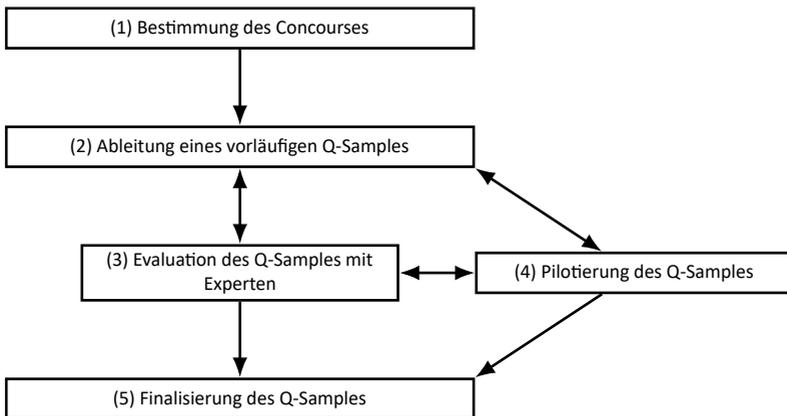


Abb. 4.2 | Ablauf einer Q-Sample-Erstellung (eigene Abbildung nach PAIGE, MORIN, 2016)

Die **Bestimmung des Concourses (Schritt 1)** stellt die Grundlage jeder Q-Studie dar und beruht zunächst auf der Abgrenzung des Forschungsgegenstands nach außen über die Identifikation seiner zentralen Aspekte. Aufgrund der großen Diversität der denkbaren Kommunikation zu einem Thema ist die Bedeutung einer klar formulierten Forschungsfrage und ihres Adressatenbezugs evident (SÆBJØRNSSEN et al. 2016; WATTS, STENNER 2012). Gleichzeitig bestimmt die Forschungsfrage die Natur des Concourses und dessen Ausgestaltung in Statements - abhängig von ihr werden

selbst-referenzielle, faktische oder andere Statements integriert (WATTS, STENNER 2012, S. 34). In seiner Anlage sollte jedoch jedes Statement eine bewertende Reaktion der Teilnehmenden hervorrufen. Je nach Forschungsfrage kommen für die Zusammenstellung der Statements unterschiedliche Quellen in Frage (STEPHENSON 1952, S. 223):

„In principle they may be designed purely on theoretical grounds, or from naturally-occurring (ecological) conditions, or as required for experimental purposes, to suit the particular requirements of an investigation.“

Dabei wird zwischen den beiden **Q-Samplingstrategien** des naturalistic und des ready-made Samples, die sich aufgrund des Statementursprungs innerhalb oder außerhalb der konkreten Studie unterscheiden, differenziert (vgl. MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 25–28). In einem naturalistic Sample stammen die Statements direkt aus dem mündlichen oder schriftlichen Kommunikationskontext der Teilnehmenden oder werden anhand von Sekundärquellen wie Zeitungsartikeln, Leserbriefen, Talk- und Radio-Shows oder Social Media-Posts erstellt. Die Vorteile eines solchen Samples liegen sowohl in seiner sprachlichen als auch inhaltlichen Nähe zu den Teilnehmenden, indem es konkrete Äußerungen aufgreift. Außerdem wird aufgrund des zumeist nicht-externen Referenzrahmens die Wahrscheinlichkeit für Alternativdeutungen reduziert, was außerdem zu einer Beschleunigung des Sortierprozess führen kann. Zusätzlich ist es so möglich, Aspekte in das Sample zu integrieren, die für den Concourse und den Teilnehmenden relevant sind, durch Theorien jedoch (noch) nicht erfasst werden (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 25–26; SÆBJØRNSEN et al. 2016, S. 19–20). Als mündliche Quelle werden in der Regel Interviews aus dem Kommunikationskontext der Teilnehmenden herangezogen⁸⁸ (z. B. bei ELLINGSEN et al., 2011; RICKS, 1972), während schriftliche Primärquellen zum Beispiel angefertigte Essays, Tagebucheinträge oder Briefe sein können (z. B. bei BROWN, 1977).

Hiervon unterscheidet sich das ready-made Sample, bei welchem zur Statementgenerierung auf externe Quellen zurückgegriffen wird, die außerhalb des direkten Kommunikationskontextes der Teilnehmenden liegen – dies sind in der Regel Interviews oder Texte, die im Rahmen anderer empirischer Studien erhoben wurden, oder deren Ergebnisse (quasi-naturalistic Sample) (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 26). Des Weiteren kann das Sample auch aus theoretischen Überlegungen (z. B. Fachliteratur) abgeleitet werden (STEPHENSON 1952, S. 223; HELD, KASZTANTOWICZ 2020), beispielsweise wenn theoretische Überlegungen den Teilnehmenden dabei helfen, ihre Perspektive auf ein komplexes Thema auszudrücken (SÆBJØRNSEN et al. 2016,

⁸⁸ Während im Allgemeinen der selbst-referenzielle Charakter der Statements auf die individuelle Bewertung jedes Statements durch den Teilnehmenden, der es im Sortierprozess auf sich selbst bezieht, bezogen wird, tritt im Rahmen von Einzelfallstudien, so wie sie Stephenson selbst zumeist durchgeführt hat, eine andere Form der Selbst-Referenz auf, wenn die zu sortierenden Statements aus zuvor geführten Interviews mit eben dieser Person stammen (vgl. Einzelfallstudie bei RICKS, 1972).

S. 19). Beide Samplingstrategien⁸⁹ können auch in einem hybriden Sampling kombiniert werden (z. B. bei SÆBJØRNSEN, ØDEGÅRD, 2016). Neben verbalen Samples sind auch visuelle Samples bestehend aus Fotos (z. B. bei MILCU et al., 2014) oder Zeichnungen (z. B. bei STØRKSSEN et al., 2012) denkbar.

Die Anwendung der dargestellten Samplingstrategien führt in der Regel zu einer großen Anzahl (> 100) potenzieller Statements, sodass für das **Design des finalen Q-Samples (Schritt 2)** eine Reduzierung notwendig ist. Ziel der Auswahl ist es, „the essence of the concourse“ (SÆBJØRNSEN et al. 2016, S. 18) abzubilden bzw. „be broadly representative of the opinion domain, population or concourse at issue“ (WATTS, STENNER 2012, S. 58). WATTS und STENNER (2012, S. 58) stellen hier den Vergleich zum Teilnehmersampling im Kontext der R-Methodologie her, bei dem die gewählte Stichprobe ebenfalls repräsentativ für die Grundgesamtheit sein soll. Im Rahmen des Statementsamplings ist jedoch die Verwendung des Begriffs der Repräsentativität nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) zu hinterfragen und eher im Sinne eines „Sättigungssamples“ zu verstehen, durch das es möglich ist, alle in Bezug auf die Sortieranleitung denkbaren Sichtweisen abzubilden. Unter einem ausbalancierten Q-Sample (vgl. BROWN 1980, S. 38) wird demnach nicht die Balance zwischen positiv und negativ formulierten Statements verstanden, sondern die Möglichkeit, dass alle Teilnehmenden mit Hilfe der Items auch einander widersprechende Sichtweise ausdrücken können⁹⁰, ohne dass sie sich durch die Auswahl und Formulierung der Statements (z. B. normative Aufladung) eingeschränkt fühlen. Diese „expressive Vollständigkeit“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020) bedingt unter Umständen auch Aussagen im Q-Sample, die einige Teilnehmende bis zur Sortierung noch nicht bedacht haben oder denen sie neutral gegenüber stehen⁹¹ (WATTS, STENNER 2012, S. 58; HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Dabei ist die geforderte theoretische Sättigung des Q-Samples nur als Ideal zu verstehen, das nie vollständig erfüllt werden kann, sondern zu welchem nur eine Annäherung über theoretische und empirische Kenntnisse des Forschenden sowie iterative Forschung möglich ist (vgl. HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

⁸⁹ Vollständigkeitshalber zu erwähnen ist auch noch die weitere Möglichkeit, aus den Items konventioneller Ratingskalen Statements für ein Q-Sample abzuleiten, zum Beispiel um zu analysieren, ob die Bedeutungen der Items für die Probanden mit denjenigen übereinstimmen, die in der Skala intendiert sind (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 27); z. B. bei RICKS (1972). Dieses Vorgehen wird jedoch nicht häufig angewandt und steht aufgrund der a priori-Zuschreibung von Bedeutung in einem Kontrast zu den methodologischen Annahmen (vgl. Abschnitt 4.1.3).

⁹⁰ Nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) zeigen sich im Rahmen von Q-Studien selten „diametral entgegengesetzte Sichtweisen“ im Sinne von Gegenpolen, sondern widersprechende Sichtweisen, die jeweils anders sind. Als Beleg führen sie das seltene Vorkommen negativer Korrelationen im Rahmen der Q-Faktorenanalyse an.

⁹¹ Im Sinne der operanten Subjektivität ist auch eine solche Indifferenz empirisch relevant und Teil der individuellen Sichtweise (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). „If it is psychologically significant to the participant, that significance is enough for the Q methodologist.“ (STENNER et al. 2008, S. 231). Somit kann auch andersherum in einer Indifferenz eine Relevanzsetzung deutlich werden, die Teil der (zu untersuchenden) individuellen Sichtweise ist.

Die konkrete Auswahl geeigneter Statements für das finale Q-Sample kann als strukturiertes oder unstrukturiertes Sampling geschehen.⁹² Ein **strukturiertes Sampling** zeichnet sich durch eine Aufschlüsselung des Forschungsgegenstandes in Teilaspekte aus, die auf einer a priori als relevant erachteten Theorie (deduktiv) und/oder bei der Concourse-Bestimmung (induktiv) getroffenen Beobachtungen basiert. Werden x relevante Teilaspekte innerhalb des Concourses identifiziert, erfolgt anschließend eine Formulierung von y Statements pro Teilaspekt, sodass am Ende $x \times y$ viele Statements das Q-Sample bilden (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 28–29; WATTS, STENNER 2012, S. 59). Beispiele für eine deduktive Kategorienbildung finden sich in den Studien von D'AMATO et al. (2019) und VENUS et al. (2020), für eine induktive Strukturierung, zum Beispiel ausgehend von einem Literaturreview oder Interviews, bei ROBERTS und MONTGOMERY (2017) und HERMELINGMEIER und NICHOLAS (2017). SÆBJØRNSEN et al. (2016) kombinieren in ihrem Ansatz der Concourse-Box beide Herangehensweisen. Im Gesamten sind auch bei einer deduktiven Strukturierung verschiedene Theoriehintergründe denkbar, die, weil sie denselben Forschungsgegenstand strukturieren, in vielen Fällen zu sehr ähnlichen Q-Samples führen. Da die Teilnehmenden die zugrunde gelegte Strukturierung nicht kennen, ist die gewählte Strukturierung vor dem Hintergrund des Forschungsinteresses zweitrangig; sie darf allerdings nicht die Datenanalyse und Faktoreninterpretation lenken (BROWN 1980, S. 188–189). Die formalste Ausführung einer strukturierten Samplingstrategie stellt das Balanced-Block-Design nach FISHER (1935)⁹³ dar, welches 1953 von Stephenson eingeführt und beispielhaft dargestellt wird⁹⁴ (vgl. STEPHENSON, 1953, S. 66–85): Ursprünglich zur Zusammenstellung eines strukturierten Personensamples angewandt, werden zentrale Faktoren, die es bei der Q-Sample-Zusammenstellung zu berücksichtigen gilt, und ihre möglichen Ausprägungen identifiziert; z. B.

- Alter: a) 15-20, b) 20-25 Jahre
- Bildungsgrad: c) Universitätsabschluss, d) Highschool-Abschluss
- Wohnort: e) städtisch, f) ländlich

⁹² An dieser Stelle wird nun eine zweite Sampling-Ebene aufgemacht: Während zuvor Strategien zur Zusammenstellung des Concourses (= Sammlung von Statements) vorgestellt wurden, liegt nun der Fokus auf Strategien zur Auswahl des Q-Samples (= Auswahl aus den bereits gesammelten Statements).

⁹³ Das Balanced-Block-Design ist eine von Fisher im Zuge der statistischen Versuchsplanung entwickelte Methode zur Zusammenstellung eines strukturierten Personensamples (erstmal im Jahre 1935). Das Aufgreifen dieser Methode von Stephenson für die Q-Methodologie und damit das Herstellen einer Analogie zum faktoriellen Design ist nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) passend, da Statements bei Q als Fälle angesehen werden, deren mögliche (Bedeutungs-)Unterschiede über die (gemessenen) Personen-Variablen das zentrale Forschungsziel sind.

⁹⁴ Trotz der Einführung dieser Designstrategie in die Q-Methodologie äußert er sich nach WATTS und STENNER (2012, S. 57) in vielen seiner eigenen Publikationen nur vage zu der Genese der verwendeten Q-Samples, z. B.: „it was a straightforward matter to collect 100 statements from Holton's article“ oder „a Q-sample $n = 40$ was [then] composed“ (STEPHENSON 1987, S. 531).

Anschließend werden für jede Kombination (ace, acf, ade, adf, bce, bcf, bde, bdf) x Probanden in das Sample aufgenommen. Ziel eines solchen Vorgehens ist die Kontrolle möglicher Einflussgrößen, wie es in einem randomisierten Sample nicht möglich wäre (STEPHENSON 1953, S. 68). Transferiert auf das Design eines Q-Samples werden inhaltliche Teilaspekte sowie verschiedene Ausprägungen oder Dimensionen identifiziert und es wird auf eine gleichmäßige Besetzung der Zellen mit Statements geachtet (z. B. bei KOTUĽÁKOVÁ 2021) (BROWN 1980, S. 186–189).

Die Ausgestaltung der Kategorien im Rahmen eines strukturierten Samples ist jedoch nicht mit der Annahme gleichzusetzen, dass Muster, die sich als geteilte Sichtweisen im Rahmen der Faktorenanalyse zeigen (können), entlang der aufgestellten Kategorien voneinander abzugrenzen sind. HELD und KASZTANTOWICZ (2020) betonen in diesem Zusammenhang, dass Kategorien oder das Balanced-Block-Design nur als „Samplingrahmen“, das heißt als „loser Leitfaden“ zur Gestaltung eines expressiv vollständigen Q-Samples dienen dürfen, da „nicht alle Kombinationen von ‚unabhängigen‘ Variablen bedeutsam oder auch nur denkbar sind.“ Gleichzeitig bestehe die Gefahr, auf diese Weise die Studie implizit zu einem deduktiven Hypothesentest werden zu lassen. Da nicht der Samplingrahmen getestet wird, sondern der Fokus auf den Sichtweisen der Teilnehmenden liegt, ist sicherzustellen, dass Statements aus verschiedenen Zellen gleichermaßen positiv gerankt werden können (vgl. HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Während die Stärke eines strukturierten Samples in der hohen Systematisierung der Statementauswahl liegt, ist diese Repräsentativität durch eine, zum Beispiel durch die Perspektive des Forschenden, verzerrte Bestimmung der zugrundeliegenden Teilthemen immer nur vermeintlich gegeben. Auch repetitive Statements schränken die Aussagekraft der Ergebnisse ein⁹⁵, da mit Blick auf die expressive Vollständigkeit eine Gesamtabdeckung des Concourses als Ideal gilt (WATTS, STENNER 2012, S. 59).

Demgegenüber steht das **unstrukturierte Sample** als Ergebnis eines Prozesses, der bei der Formulierung der Statements von einer holistischen Betrachtungsweise ausgeht anstatt von der gleichmäßigen Besetzung jedes Teilthemas. Wiederum werden zunächst Schlüsselthemen und -fragen identifiziert, um den Gegenstand als *Ganzes* in den Blick zu nehmen; die Zusammenstellung des Samples verläuft dann flexibler, da zwar eine inhaltliche Repräsentativität angestrebt wird, die Teilthemen aber nicht als vordefinierte Teilstichproben angesehen werden, aus denen jeweils dieselbe Anzahl an Statements zu generieren ist (WATTS, STENNER 2012, S. 59–60). Dieses Vorgehen beinhaltet das Risiko, dass im Q-Sample einzelne thematische Komponenten über- oder unterrepräsentiert sind und es so Verzerrungen beinhaltet (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 28).

⁹⁵ Dies steht im Gegensatz zur (Sub-)Skalen- und Itemkonstruktion bei Fragebögen, deren valide Ergebnisse erst durch repetitive Fragen erzielt werden (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 59).

KENWARD (2019) identifiziert im Rahmen durchgeführter und publizierter Q-Studien zum Thema Gesundheit eine Vielzahl unterschiedlicher Strategien (Definition von Teilthemen, empirische oder theoretische Modelle als Bezugssystem), die bei der Bestimmung des Concourses und Ableitung des Q-Samples angewandt werden. Gleichzeitig ist die Anzahl der Studien, die keine Strategie anwenden bzw. angeben, hoch (bei KENWARD, 2019 mehr als 50 %). Diese fehlende Transparenz in Bezug auf die Ableitung des Q-Samples aus dem Concourse sowie dessen vorherige Zusammenstellung ist ein Kritikpunkt an der Q-Methodologie (KAMPEN, TAMÁS 2014, S. 3111)⁹⁶:

„the QM [Q methodolgy; Anmk. d. V.] literature remains uncomfortably silent with respect to how assemble and verify completeness of a concourse, and how to verify or falsify the representativeness of a sample drawn therefrom.“

Darüber hinaus betrachten sie den Einfluss des Forschenden auf die Konstruktion eines Q-Samples kritisch (vgl. KAMPEN, TAMÁS 2014, S. 3114): Inwiefern kommt es bei der Quellenzusammenstellung zur Ableitung des Concourses, bei der Auswahl der Statements als Concourse sowie dem Samplingprozess hin zu einem Q-Sample zu Verzerrungen? Auch innerhalb der Q-Methodologie-Community wird sowohl eine intensivere inhaltliche Auseinandersetzung mit möglichen Samplingstrategien erster und zweiter Ordnung (Concourse-Zusammenstellung, Ableiten des Q-Samples) als auch das Offenlegen der konkret angewandten Strategien im Rahmen von Publikationen⁹⁷ und Vorträgen gefordert (zum Beispiel bei BROWN et al., 2020 oder auf der 35. Q-Konferenz in Neapel im September 2019, an der die Verfasserin selbst teilgenommen und die Diskussionen verfolgt hat).

Über die konkret benötigte **Statementanzahl** im Q-Sample lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen treffen, die Angaben variieren je nach Autor und sind inhaltlich insbesondere von der Komplexität des darzustellenden Concourses sowie organisatorisch von der Zielgruppe (z. B. Kinder) und ihrer Konzentrationsfähigkeit bzw. Aufmerksamkeitsspanne abhängig – sie variiert zum Beispiel von 20 (bei STØRKSEN

⁹⁶ Der von KAMPEN und TAMÁS (2014) geäußerten Kritik an der Q-Methodologie widersprechen BROWN et al. (2015) in vielen Punkten und verweisen ganz generell auf die inadäquate Recherchearbeit der Autoren, die zudem keinerlei Erfahrungen in der Anwendung der Methode zu haben scheinen und in keinem Austausch mit den Anwendern der Methode (über die Mailingliste oder auf einer Q-Konferenz) gestanden hätten.

⁹⁷ Im Rahmen neuerer Veröffentlichungen (z. B. bei FONTEIN-KUIPERS, 2016; KIRSCHBAUM et al., 2019; PAIGE, MORIN, 2016) werden diese Punkte aufgenommen: So beschreiben und diskutieren KIRSCHBAUM et al. (2019) explizit den Prozess, der zur Zusammenstellung ihres Q-Samples im Rahmen einer Studie zur Koffeinabhängigkeit geführt hat. Ähnliches gilt für FONTEIN-KUIPERS (2016), die als Antwort auf die Kritik von KAMPEN und TAMÁS (2014) insbesondere die Concourse-Zusammenstellung transparent darstellt, jedoch auch zu dem Schluss kommt, dass es insbesondere im Rahmen der (repräsentativen) Auswahl der Statements für das finale Q-Sample schwierig ist, Richtlinien anzugeben, da hier vieles themen- und domänenspezifisch sei. PAIGE und MORIN (2016) geben den bereits dargestellten standardisierten Ablauf zur Zusammenstellung eines Q-Samples an und ergänzen ihn um erfahrungsbasierte Hinweise zur Auswahl und Formulierung der Statements.

et al., 2012) über 42 (bei SÆBJØRNSSEN, ØDEGÅRD, 2016) bis zu 62 (bei VINDEN, 2020). Als Norm wird eine Spannweite von 40 bis 80 Statements (vgl. CURT 1994, nach WATTS & STENNER 2012, S. 61) angegeben, deren untere Grenze auf der Annahme einer inhaltlich adäquaten Darstellung des Concourses und deren obere Grenze auf Annahmen zur Durchführbarkeit des Sortierprozesses in einer angemessenen Zeit ohne Konzentrationseinbußen beruht (WATTS, STENNER 2012, S. 61). In anderen Studien wird ein Umfang von 30 bis 40 Statements als von den Teilnehmenden kognitiv handhabbar berichtet (z. B. BARRY, PROOPS 1999; SANDBROOK et al. 2013). Empirische Belege, die diese Empfehlungen begründen, fehlen jedoch.

Unabhängig von dem Umfang des finalen Q-Samples sollte zunächst eine höhere Anzahl geeigneter Statements generiert werden, welche dann auf Grundlage mehrerer Pilotierungszyklen in ihrer Formulierung und/oder Zusammenstellung (z. B. um Dopplungen zu vermeiden) überarbeitet werden. Dabei wird empfohlen, sowohl eine **Evaluation des Q-Samples durch Experten**⁹⁸ (**Schritt 3**) durchzuführen, um die Angemessenheit der Concourse-Zusammenstellung einer externen Validierung zu unterziehen, als auch eine **Pilotierung mit Laien (Schritt 4)**, um die Verständlichkeit und Übersichtlichkeit der Formulierungen zu prüfen (z. B. bei PAIGE, 2013) (AKHTAR-DANESH et al. 2008, S. 762; WATTS, STENNER 2012, S. 61–62).

Bei der **Formulierung der Statements** gilt es, deren Skalierbarkeit zu berücksichtigen; faktisch formulierte Statements (z. B. „Ich unterrichte Geographie.“, „Geographie wird zweistündig pro Woche gegeben.“) können in Bezug auf eine individuelle Relevanzsetzung nicht unterschiedlich bewertet werden, da sie entweder gültig sind oder nicht. Hier gilt es, Statementformulierungen zu entwickeln, die bei allen Teilnehmenden eine Selbstreferenz⁹⁹ hervorrufen. Die sprachliche Ausgestaltung sollte sich, um eine spontane Reaktion zu erleichtern, soweit wie möglich an der Alltagssprache orientieren; dabei gilt es, eine sprachliche Verständlichkeit für alle Teilnehmenden der unter Umständen verschiedenen Personengruppen zu errei-

⁹⁸ Wer als Experte und wer als Laie angesehen werden kann, ist von der Forschungsfrage einer Studie abhängig; die Konstellation in diesem Projekt wird in Abschnitt 4.2.1 dargestellt.

⁹⁹ Das Konzept der Selbstreferenz nimmt im Rahmen der Q-Methodologie eine zentrale Position ein, wird jedoch, wie WATTS und STENNER (2012, S. 31–33) darstellen, schon von Stephenson selbst unterschiedlich verstanden: Zum einen bringen die Teilnehmenden in die inhaltlich heterogenen Statements Homogenität hinein, indem sie diese im Rahmen eines Q-Sort immer in Referenz zu sich selbst bzw. zu ihrer Sichtweise auf den Untersuchungsgegenstand sortieren. Dafür nutzt die Q-Methode „collections of statements, usually verbal (but they may be pictorial, gestures, or objects) upon which a person projects *feeling*, with *self-reference*“ (STEPHENSON, 1982, S. 238, Herv. i. O.). Hier entsteht Selbstreferenz durch die Aktivität des Sortierens der Statements. Zum anderen betrachtet er Selbstreferenz als die Eigenschaft eines Statements (vgl. „a collection of self-referent statements“ STEPHENSON, 1982, S. 239). Hierdurch wird die zuvor erwähnte Trennung zwischen faktischen und nicht-faktischen Statement erschwert bzw. unmöglich. Für eine weitere Ausführung der Gedanken zu Selbstreferenz sei auf WATTS und STENNER (2012, S. 31–33) verwiesen. An dieser Stelle sei bereits auf den Unterschied zwischen dem selbstreferenziellen Charakter einer Q-Studie im Sinne einer der beiden zuvor dargestellten Bedeutungen und dem ipsativen Charakter der Skala eines Q-Sorts hingewiesen.

chen, wobei die Statements inhaltlich nicht für alle gleichermaßen sinnvoll erscheinen müssen. Zum besseren Verständnis können Fachbegriffe und -konzepte¹⁰⁰ um alltagsprachliche Beispiele und Erklärungen ergänzt werden. Insgesamt sollten direkte Verneinungen vermieden werden, um bei den Teilnehmenden kein Gefühl der Eingeschränktheit oder Testung aufkommen zu lassen. Doppelte Verneinungen können darüber hinaus sowohl bei der Sortierung, wenn ein bereits verneintes Statement in der Sortierung abgelehnt wird, als auch bei der anschließenden Interpretation zu Verwirrungen führen. Ähnliches gilt für Statements, die aus zwei Propositionen bestehen (z. B. „Ich unterrichte gerne Geographie, weil die Lernenden immer so motiviert sind.“); lehnt der Teilnehmende die Aussage nun während des Sortierprozesses ab, wird nicht ersichtlich, welchem Teil des Statements die Ablehnung gilt (WATTS, STENNER 2012, S. 62; SÆBJØRNSEN et al. 2016, S. 18; HELD, KASZTANTOWICZ 2020) – denkbar wären folgende Interpretationen:

- a) Ich unterrichte nicht gerne Geographie.
- b) Ich unterrichte nicht gerne Geographie, weil meine Lernenden nicht motiviert sind.
- c) Ich unterrichte gerne Geographie, aber aus anderen Gründen.

Neben dieser notwendigen Eindeutigkeit der Statements müssen sie auch konzeptionell im Hinblick auf die Forschungsfrage beziehungsweise auf die aus ihr abgeleitete Sortieranleitung kommensurabel sein. Eine solche gemeinsame Einschätzung ist zum Beispiel nicht leistbar, wenn die Statements eines Q-Samples in Bezug auf Geographieunterricht sowohl Ziele (z. B. „Bildung für nachhaltige Entwicklung ist das Ziel des Geographieunterrichts.“) als auch Wahrnehmungen (z. B. „Es wird zu viel Wert auf topographisches Orientierungswissen gelegt.“) beinhalten. Zudem gilt es zu beachten, dass unterschiedliche Geltungsansprüche¹⁰¹ (z. B. propositionell auf Wahrheit oder auf normative Richtigkeit) nicht bereits in den Statementformulierungen enthalten sind, da die Statements hierdurch inkommensurabel in Bezug auf eine konkrete Sortieranleitung werden. Aus diesem Grund sollte auch auf Zusätze wie „Es ist schön/gut/richtig...“ verzichtet werden (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). HELD und KASZTANTOWICZ (2020) empfehlen zudem besondere Achtsamkeit bei der stilistischen Ausarbeitung der Statements: Große Unterschiede zwischen

¹⁰⁰ Während WATTS und STENNER (2012, S. 62) von der Verwendung „technical or complicated terminology“ mit Ausnahme von Expertengesprächen abraten, betonen HELD und KASZTANTOWICZ (2020), dass die Integration solcher „lehrreichen (engl. ‚remedial‘) Items“ zwar häufig die Q-Sortierung verlängere, gleichzeitig aber auch für eine „nuanciertere Subjektivität“ Sorge, indem die Teilnehmenden Einschätzungen zu komplexeren Aussagen treffen, die sie zuvor vielleicht noch nicht durchdacht haben.

¹⁰¹ Besteht ein Forschungsinteresse an unterschiedlichen Geltungsansprüchen, ermöglicht die Auslagerung des diskursiven Modus in die Sortieranleitung, dieselben Statements unter verschiedenen Fragestellungen (z. B. Wahrheit, Gerechtigkeit) mehrfach zu sortieren (HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

den Statements z. B. in Bezug auf ihre Länge und Prägnanz können zu „Trivialfaktoren“ führen, indem längere und komplexere Statements abgewogener erscheinen, über ihre Gestaltung zu mehr Zustimmung führen und so einen erheblichen Teil der Varianz innerhalb der Sortierungen binden. Hierdurch wird ebenfalls die Kommen-surabilität eingeschränkt, da die Teilnehmenden bei der Sortierung zwischen Inhalt und sprachlicher beziehungsweise stilistischer Gestaltung unterscheiden müssen. Erneut können mithilfe von Pilotierungen Statements, die in diesem Sinne formuliert sind und unerwartete Reaktionen hervorrufen, identifiziert und angepasst werden. Dabei ist es nicht zwangsläufig notwendig, dass alle Statements in ihrer Länge und Präsentation standardisiert sind, indem sie zum Beispiel immer mit derselben Phrase beginnen; je nach Forschungsfrage und Sortieranleitung kann dies jedoch die Sortierung für die Probanden erleichtern (WATTS, STENNER 2012, S. 62).

Trotz der Anpassung der Statements in Folge von Pilotstudien (z. B. nach unerwarteten Reaktionen) ist im Rahmen der erkenntnistheoretischen Grundannahmen der Q-Methode zu beachten, dass das Forschungsinteresse auf dem subjektiven Verständnis der Statements durch die Teilnehmenden liegt; es steht nicht die Konzeptualisierung der Statements durch den Forschenden im Mittelpunkt, das heißt eine a priori-Bedeutung des Statements. Stattdessen werden in der Auswertung die Bedeutung und die Relevanz der Statements aus Sicht der Teilnehmenden analysiert; somit erlangt der Beobachter erst nach der Sortierung einen Einblick in die Bedeutungen (posteriori) (BROWN 1980, S. 191). Aspekte der Validität, die mit dieser Annahme zusammenhängen, werden in Abschnitt 4.1.3 diskutiert.

(3) Stichprobenauswahl und -generierung (P-Set)

Im Rahmen der Stichprobenauswahl gilt es, das Erkenntnisinteresse einer Q-methodischen Studie zu berücksichtigen: Ziel ist die Exploration und Beschreibung von Sichtweisen auf einen Gegenstand oder ein Thema; Extrapolierungen bzw. Aussagen zu einer Verteilung dieser Sichtweisen in einer möglichen Grundgesamtheit oder der Zuordnung einzelner Personen zu einer Sichtweise werden explizit nicht angestrebt (STENNER et al. 2008, S. 221). Um diesen Unterschied auch terminologisch deutlich zu machen, wird im Folgenden von einer Teilnehmergruppe oder P-Set (participants) statt einer Stichprobe gesprochen, da zunächst keine Rückschlüsse auf eine Grundgesamtheit im statistischen Sinne gezogen werden sollen.¹⁰² Im Vergleich von Q- und R-Methodik stellt das Q-Sample und damit die ausgewählten Statements die Stichprobe dar, während die Teilnehmenden als Variablen fungieren.¹⁰³ Somit wird keine zufällige Teilnehmergruppe angestrebt - statt-

¹⁰² Inwiefern Generalisierungen im Rahmen von Q möglich sind, wird im Exkurs 4.1 dargestellt.

¹⁰³ Vereinfacht man dies mit einer klassischen R-Methode wie dem Fragebogen, entsprechen die dortigen Fragen bzw. Subskalen den Probanden in Q und sind damit begrenzt. Die Teilnehmenden der Fragebogenstudie sind mit den Statements der Q-Studie gleichzusetzen (= die Fälle). Im Rahmen der weiteren statistischen Analyse werden nun nicht die Statements, die einander ähnlich sind, bestimmt, sondern Personen, die sich in ihren Sichtweisen ähneln. Damit entspricht im statistischen Sinne die Frage „Welche Teilnehmenden ähneln einander in ihrer Sichtweise auf das Thema, ausge-

dessen sollen über ein strategisches Sampling Probanden, die in Bezug auf die Fragestellungen möglichst diverse Sichtweisen aufweisen könnten, bestimmt werden. Diese Diversität kann über ein faktorielles Design (vgl. MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 37–38) unter Rückbezug auf theoretisch relevante Dimensionen (z. B. demographische Daten, Position im Rahmen des Forschungsfeldes, Status,...) erreicht werden. Als Dimension wird an dieser Stelle für geeignet gehalten, was auf Seiten der Teilnehmenden zu unterschiedlichen Erfahrungen, Meinungen oder Diskursen über den Forschungsgegenstand geführt haben kann. Eine übermäßig homogene Teilnehmergruppe soll auf diese Weise vermieden werden (STAINTON ROGERS 1995, S. 182; WATTS, STENNER 2012, S. 70–71). Beispielsweise setzen STENNER et al. (2008, S. 222) ihr P-Set für eine Studie zur Sichtweise auf qualitative Forschungsmethoden aus folgenden Gruppen zusammen:

- a) Experten und Studierende, die verschiedene qualitative Forschungstraditionen vertreten,
- b) Forschende, die im mixed-methods-Design arbeiten, sowie solche, die ausschließlich, qualitativ bzw. quantitativ arbeiten
- c) Personen, die eher in der Anwendung arbeiten, und solche, die sich als reine Forscher charakterisieren,
- d) potenzielle Nutzer qualitativer Forschungsergebnisse.

Mit der Berücksichtigung einer solchen Dimensionalität bei der Zusammenstellung des P-Sets kann die Wahrscheinlichkeit, eine große Spannweite unterschiedlicher Perspektiven in die Studie zu inkludieren, maximiert werden. Die Ausgestaltung und Bestimmung relevanter Dimensionen hängt jedoch stark vom Erkenntnisgegenstand einer Studie ab und bedarf der expliziten Reflexion durch den Forschenden, um Verzerrungen zu vermeiden. Insgesamt gilt (BROWN 1980, S. 192): „the P set is therefore more nearly theoretical (Glaser and Strauss, 1967: 45-77) or dimensional (Arnold, 1970) than random or accidental.“

Exkurs 4.1: Generalisierung in Q

Wissenschaftliche Forschung wird häufig anhand der aus ihren Ergebnissen generalisierbaren Ableitungen beurteilt. Eine Generalisierung findet in vielen Fällen durch das In-Beziehung-Setzen zu einer größeren Stichprobe statt, zum Beispiel wenn anhand der vorliegenden Daten einer kleineren Stichprobe die Frage ‚Welcher Anteil der deutschen Bevölkerung glaubt an das Konzept Liebe auf den ersten Blick?‘ beantwortet wird. Obwohl genau dies, wie bereits dargestellt, nicht das Ziel einer Q-methodischen Studie ist, sind den-

drückt durch die Statements?’ der Frage ‚Welche Fragen eines Erhebungsinstruments referieren auf dasselbe dahinter liegende Konstrukt, basierend auf den Antworten der Teilnehmenden?‘.

noch Verallgemeinerungen auf Grundlage einer Q-Studie möglich, folgt man der Unterscheidung von THOMAS und BAAS (1992, S. 22): Während eine „statistical inference“ (= statistische Schlussfolgerung) für eine größere Population auf Basis von zufällig gezogenen Stichproben getroffen wird, fokussiert die „substantive inference“ (= inhaltliche Schlussfolgerung) Ableitungen über ein Phänomen in einem qualitativen Sinne. Dieser Fokus auf Konzepten, Kategorien, Praxisbeispielen oder Vorgehensweisen ermöglicht Generalisierungen im Rahmen von Q auf einer inhaltlichen Ebene. Dies passt zu dem Ziel, die *Existenz* einzelner Sichtweisen zu bestimmen, wofür nur wenige Teilnehmenden nötig sind. Schon die Existenz einer Sichtweise aufzuzeigen kann von Bedeutung sein, vor allem wenn sie einer bisherigen Annahme widerspricht oder die bisherige Praxis in einem Gebiet in Frage stellt. Nach WATTS und STENNER (2012, S. 73) kann so Verhalten *im Allgemeinen* verändert werden.

Ein weiterer Aspekt, der im Rahmen der Generalisierungen eine Rolle spielt, ist die als klassisches Gütekriterium bekannte Reliabilität, welche in Abschnitt 4.1.3 in Bezug auf Q-Studien genauer betrachtet wird.

Aussagen zu einer benötigten bzw. empfohlenen Anzahl an Teilnehmenden im Rahmen von Q-methodischen Studien sind ausgehend von den Gedanken zur angestrebten Generalisierung (vgl. Exkurs 4.1) schwer zu treffen. Das Design R-methodischer Studien umfasst in der Regel eine begrenzte Anzahl von Variablen, die an einer relativ großen und statistisch repräsentativen Gruppe getestet werden sollen; ausgehend von faktoranalytischen Gründen werden in diesem Zusammenhang häufig Argumente zum Verhältnis von Variablen und Teilnehmenden (z. B. 1:3 bei LEONHART, 2017, S. 602) angeführt. Inwiefern ein solches Verhältnis umgekehrt (d. h. drei Statements zu einem Teilnehmenden) in Q-methodischen Studien angestrebt werden soll, wird in der Fachliteratur nicht weiter spezifiziert (WATTS, STENNER 2012, S. 72). Ausgesprochen wird die Empfehlung „less than the numbers of items in your Q-Set“ (WATTS, STENNER 2012, S. 73), wobei Studien im Rahmen der UK-Tradition in der Regel mit 40-60 Teilnehmenden operieren, während in diversen anderen Publikationen ebenso Einzelfallstudien bzw. Studien mit einer deutlich geringeren Probandenanzahl für möglich und als erkenntnisbringend angesehen werden (vgl. z. B. STEPHENSON 1953; MCKEOWN, THOMAS 1988; BROWN 1993). Inwiefern die Teilnehmendenanzahl Einfluss auf die statistischen Verfahren und Kennwerte hat, die im Rahmen des Auswertungsverfahrens Anwendung finden, wird im Teil ‚Datenanalyse mittels Faktorenanalyse‘ dieses Abschnitts sowie im Abschnitt 4.1.4 diskutiert.

(4) Durchführung: Q-Sorting & Post-Sort-Interview

Die Durchführung der Q-Studie stellt den Schritt der Datenerhebung dar¹⁰⁴: Dabei erhält jeder Proband alle Statements (Q-Sample), die Q-Sort-Matrix sowie mit der Sortieranleitung die Anweisung, nach welchen Kriterien die Sortierung vorgenommen werden soll. Ist der Sortierprozess abgeschlossen, schließt sich in den meisten Fällen ein Post-Sort-Interview an, in welchem der Proband offen oder fragengeleitet Kommentare, zum Beispiel zum Sortierprozess oder zu einzelnen Statements, abgeben kann. Die einzelnen Aspekte (Sortieranleitung, Q-Sort-Matrix, Post-Sort-Interview) werden nun im Detail vorgestellt:

Jeder Teilnehmende erhält zu Beginn des Sortierprozesses alle Statements des Q-Samples auf einzelnen Kärtchen, die Matrix mit der zugehörigen Skala sowie eine schriftliche Version der **Sortieranleitung**. Diese wird aus der Forschungsfrage der Studie abgeleitet und beinhaltet meist die Bitte, Zustimmung oder Ablehnung zu jedem Statement zu signalisieren (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 30). Dabei ist nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) Verschiedenes zu beachten: Eine Sortieranleitung kann immer nur einen diskursiven Modus enthalten bzw. einfordern (z. B. Beurteilung der Statements nach Wichtigkeit), um valide Ergebnisse zu erzielen, da es sonst zu Ambiguitäten in den Anforderungen an die Teilnehmenden kommt. Wenn unterschiedliche Geltungsansprüche an die Statements beforcht werden sollen (z. B. Richtigkeit & Wichtigkeit) oder verschiedene Szenarien von Interesse sind (z. B. die eigene Position, konservative Sichtweise, liberale Sichtweise), kann dies nur über die mehrfache Sortierung derselben Statements durch eine Person anhand verschiedener Sortieranleitungen erfolgen (siehe Beispiele bei MCKEOWN, THOMAS, 1988, S. 30–31). Des Weiteren ist eine konzeptionelle Verengung der Sortieranleitung, zum Beispiel indem bereits subjektiv aufgeladene oder strittige Konzepte wie ‚Nachhaltigkeit‘ in diese integriert sind, zu vermeiden.¹⁰⁵ Gleichzeitig würden so nicht nur die subjektiven Ausdrucksmöglichkeiten der Teilnehmenden eingeschränkt, sondern auch die möglichen Resultate der Q-Studie eingengt; mit dem Vorhandensein des Konzepts der Nachhaltigkeit in der Anleitung würde es kaum überraschende Faktoren bzw. Interpretationen geben, da ein populärer Diskurs recht einfach wiedergegeben werden könne und zumeist in einer

¹⁰⁴ Eine Q-Studie kann persönlich, online oder postalisch durchgeführt werden. Im Folgenden wird vor allem die persönliche Durchführung dargestellt, da dies bis jetzt die häufigste Anwendung der Q-Methode darstellt. Im Kontext von (globalen) Krisen wie der Covid19-Pandemie steigt jedoch die Notwendigkeit, die anderen beiden Formate zur Durchführung zu entwickeln. Für Details zur Datenerhebung online bzw. postalisch siehe z. B. WATTS und STENNER (2012, S. 87–88). DAIRON et al. (2017) analysieren darüber hinaus, inwiefern sich in online-durchgeführten Studien das Engagement der Teilnehmenden und Q-Sorts, die von potenziell geringerer Qualität sind, auf die Datenreliabilität in einer Q-Studie auswirken.

¹⁰⁵ Nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) könnte eine Kritikerin des Nachhaltigkeitskonzepts so keine zufriedenstellende ‚anti-nachhaltige‘ Sortierung legen, da sie vermutlich „nicht nur eine *gegen-sätzliche*, sondern eine *andere* Sichtweise auf eine „größere“ Frage nach dem Zusammenleben von Mensch und Natur“ hat.

Einfaktorenlösung ende. Hier weisen HELD und KASZTANTOWICZ (2020, Herv. i. O.) zu recht auf die Gefährdung der Gütekriterien jeglicher Forschung hin:

„Wenn das Konzept hinreichend bekannt (oder obskur), der Diskurs hinreichend homogen (oder heterogen) und die Items hinreichend treffend (oder schwammig) formuliert sind, ist eine Falsifizierung (!) einer wie auch immer formulierten Hypothese über die erwartete, geteilte Subjektivität unmöglich (unausweichlich), und das Forschungsdesign damit irreführend.“

Als Konsequenz sind Sortieranleitung und Items so offen formuliert, „dass das beforschte Konzept ein *mögliches* Ergebnis einer Faktorinterpretation ist“ (HELD, KASZTANTOWICZ 2020, Herv. i. O.). Um dies zu erreichen, liegen die Q-Studie und ihre Sortieranleitung eine Abstraktionsebene *über* der eigentlichen Forschungsfrage des Projekts. Solch ein weiter gefasster Fokus der Sortieranleitung ist insbesondere auch dann notwendig, wenn die Teilnehmenden zu einem relativ spezifischen institutionellen Kontext befragt werden. HELD und KASZTANTOWICZ (2020) führen die Steuerpolitik als Beispiel an, zu der die Teilnehmenden zwar eine subjektive Meinung hätten, diese sei aber das Ergebnis ihrer Auffassung zu dem allgemeineren Konstrukt der Markt- und Mischwirtschaft. Ein Legen der Q-Sorts nur in Bezug auf die Steuerpolitik wäre dann „*überkommensurabel* oder *überspezifisch*“. Gleichzeitig gilt es zu beachten, dass bei besonders informierten Teilnehmenden, die also mit dem Forschungsgegenstand besonders vertraut sind und unter Umständen auch Differenzen innerhalb eines Konzepts wie zum Beispiel der Nachhaltigkeit aufzeigen können, sowohl die Sortieranleitung als auch die Statements besonders fokussiert formuliert sein müssen, damit diese Teilnehmenden in einer für sie zufriedenstellenden Art und Weise ihre ausdifferenzierte Subjektivität zum Forschungsgegenstand ausdrücken können.

Zusammenfassend wird aus der Forschungsfrage des Projekts eine Sortieranleitung für die Statements abgeleitet, die klar formuliert ist, idealerweise eine Abstraktionsebene über der Forschungsfrage liegt und nur einen diskursiven Modus enthält. Die Sortieranleitung sollte in schriftlicher Form vorliegen, sodass die Teilnehmenden während des Sortierprozesses immer wieder darauf zugreifen können (WATTS, STENNER 2012, S. 56; HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

Bei der praktischen Umsetzung der Erhebung ist auf ein einfaches Design der Statement-Karten zu achten (z. B. bezüglich Farbe, Schriftart...), um in Bezug auf die Validität der Daten sicherzustellen, dass anhand des Karteninhalts und nicht anhand äußerer Merkmale sortiert wird. Die Nummerierung der Statements erfolgt zufällig, sodass bei einem strukturierten Sample Statements, die derselben Kategorie zugeordnet werden können, nicht als aufeinanderfolgend nummeriert werden (WATTS, STENNER 2012, S. 76–77).

Jeder der Teilnehmenden nimmt nun für jedes dieser Statements eine selbst-referenzielle Bewertung vor (z. B. Zustimmung oder Ablehnung), welche jedoch immer in Relation zu *allen* anderen Statements geschieht (STENNER et al. 2008, S. 223).

Methodisch umgesetzt wird dies als ein modifiziertes Rangfolgenverfahren.¹⁰⁶ Dabei sortiert jeder Teilnehmende die Statements in die vorgegebenen Felder einer **Q-Sort-Matrix** ein, welche in der Regel eine quasi-normale Verteilung aufweist. Die x-Achse stellt eine Rangordnung dar, wobei häufig negativ assoziierte Statements links, positiv assoziierte rechts und als neutral empfundene in der Mitte einsortiert werden. Die y-Achse weist keine eigene Dimension aus, sondern sorgt für die Lesbarkeit ranggleicher Statements. Diese scheinbare Zweidimensionalität kann im Sortierprozess zu Verwirrung führen (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Sowohl die Wahl der Skala als auch die der Rangfolgenmatrix als solche ist einerseits aus erkenntnistheoretischer, andererseits aber auch aus statistischer Sicht interessant: Während des Sortierprozesses trifft der Teilnehmende Unterscheidungen auf Basis des Konzepts der psychologischen Bedeutung. Jedes einzelne Statement wird individuell interpretiert und unter Berücksichtigung der Sortieranleitung bewertet. Die Skala, auf welcher die Einordnung vorgenommen wird, ist zumeist in Bezug auf die Zustimmung (most agree, most disagree) oder Bedeutung (most relevant, most irrelevant) formuliert. Von MCKEOWN und THOMAS (1988, S. 35) wird eine Bezeichnung der Extrema im Sinne von ‚most positive‘ und ‚most negative‘ empfohlen, da die Alternative ‚from most agree to less agree‘ den Teilnehmenden keine Möglichkeit bietet, *nicht* zuzustimmen. Auf diese Weise wird die Mitte als neutraler Punkt angeboten, bei dem die Teilnehmende eine geringe Zustimmung oder Indifferenz ausdrücken können. WATTS und STENNER (2012, S. 79) stellen zusätzlich heraus, dass die Position der Null nicht als absolut oder absolute Mitte betrachtet werden darf: In einem Q-Sort gäbe es keine Absolutheit, da er aus einer Serie von relativ zueinander getroffenen Bewertungen entsteht. Aus inhaltlicher Sicht kann die Null als Ankerpunkt betrachtet werden, von dem aus positive und negative Auffälligkeiten in Bezug auf die Statements betrachtet werden, die helfen, die Sichtweise, die ein Q-Sort ausdrückt, zu greifen und die Verschiedenheit zu anderen herauszustellen.¹⁰⁷ Daran anknüpfend kann eine neutrale Mitte nach STEPHENSON (1974, S. 10–11) auch eine statistische Ankerfunktion übernehmen, indem sie die Vergleichbarkeit der Q-Sorts sicherstellt:

„Statements given zero on the Q-sort scale are those which „do not matter“ in the given situation. They contain no information. A point of no information must be the same, therefore, for all Q-sorts. All Q-sorts are anchored, therefore, to one and the same origin of meaning -- of no information, and this holds for all conditions of instruction, for all Q-samples, all Q-sorts, all persons performing Q-sorts. Only the dispersion (1.00 in standard terms) is arbitrary.“

¹⁰⁶ Durch dieses relationale Sortierverfahren anhand derselben Skala pro Teilnehmendem ist die anschließende Datenauswertung durch eine Faktorenanalyse erst möglich. Es wird in Exkurs 4.2 auf Seite 138 einer likert-skalierten Umfrage als klassische Form der Einstellungserhebung gegenüber gestellt.

¹⁰⁷ Auf diesen Aspekt wird in der Darstellung der Faktorinterpretation (ab Seite 162) genauer eingegangen.

Wird, wie in vielen Fällen, eine quasi-normalverteilte Form der Matrix gewählt (vgl. Abb. 4.3), erzeugen alle Teilnehmenden Q-Sorts, die dieselbe Standardabweichung und denselben Mittelwert aufweisen, wodurch - historisch betrachtet - die sich anschließende Faktorenanalyse vereinfacht wird (HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Aus theoretischer Sicht spielt die Wahl der Verteilung¹⁰⁸ jedoch kaum eine Rolle: BROWN (1980, S. 288–289) zeigt für verschiedene Verteilungen (z. B. komplette Rangfolge $1 - n$, variierte Wölbung (= Kurtosis) der Verteilungskurve, bimodal, trimodal) bei identischer Statementreihenfolge auf, dass die Auswirkungen auf die resultierende Faktorstruktur zu vernachlässigen sind. Für die Existenz der Faktoren sind fast ausschließlich die Muster der gelegten Statements innerhalb der Verteilung relevant. Außerdem vergleicht er die Faktorenstruktur resultierend aus einer Korrelationsanalyse mit Spearmans r_s zu einer, die mit Pearsons r entsteht; die Ähnlichkeit der Ergebnisse lässt für ihn auch die Unterscheidung zwischen ordinal- und intervallskalierten Daten unerheblich werden. Zugleich stellt die Skala einer Q-Sort-Matrix keine nominalen Kategorien und damit ein *entweder oder* dar, sondern im Sinne ordinal-skalierten Daten ein *mehr oder weniger*. Die konkrete Bedeutung des Kontinuums wird jedoch durch jeden der Teilnehmenden selbst bestimmt, da jeder die Statements vor dem eigenen (inneren) Referenzrahmen sortiert (MCKEOWN, THOMAS 1988); in R-Terminologie würde hier von einer ipsativen Messung gesprochen.

Während die Wahl der Verteilung mit Blick auf die Faktoren aus inhaltlicher Sicht demnach zu vernachlässigen ist, ist sie nach WATTS und STENNER (2012, S. 77) für die Teilnehmenden von zentraler Bedeutung: Die Spannweite und Wölbung (=Kurtosis) der Verteilungskurve sollten so gewählt sein, dass sie die Teilnehmenden im Sortierprozess unterstützen und nicht von ihnen zusätzliche, nicht notwendige Entscheidungen einfordern. BROWN (1980, S. 200) gibt in Bezug auf die Spannweite die folgenden Richtlinien an: Für Studien mit

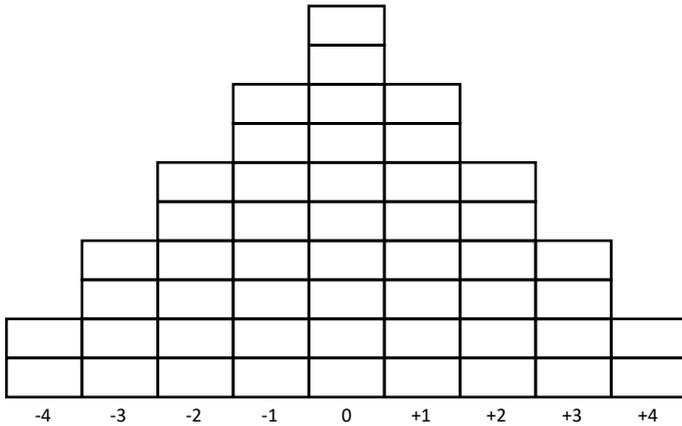
- $N \leq 40$ Statements eine neunstufige Skala von -4 bis $+4$,
- $40 < N < 60$ Statements eine elfstufige Skala von -5 bis $+5$,
- $60 \leq N$ Statements eine dreizehnstufige Skala von -6 bis $+6$.

Nach WATTS und STENNER (2012, S. 80) erweisen sich diese Richtlinien als sehr hilfreich, wobei eine Anpassung an die eigene Studie immer möglich und häufig sinnvoll ist. Beachtet werden muss dabei, dass im Falle einer geringen Skalenspannweite bei den Teilnehmenden ein Gefühl des Eingeschränktheits aufkommen kann, während eine große Spannweite (unnötig) viele Entscheidungen von den Teilnehmenden verlangen kann. Diese Anpassungen sind ausgehend von der Komplexität des Forschungsgegenstandes und der Expertise der Teilnehmergruppe zu tref-

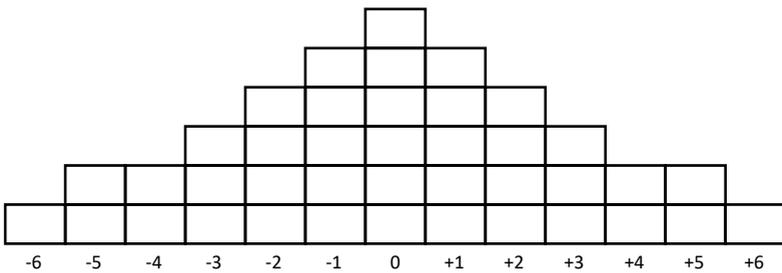
¹⁰⁸ Neben der Diskussion darüber, *welche* Verteilung angemessen ist, wird auch in Frage gestellt, ob die Erzwingenheit der Verteilung den Sichtweisen der Teilnehmenden gerecht werden kann (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 34). Weiteres hierzu wird in Abschnitt 4.1.4 diskutiert.

fen: Bei einem komplexen Forschungsgegenstand und/ oder eher weniger sachkundigen Teilnehmenden bietet sich eine steilere Verteilung an (vgl. Abb. 4.3a), da so mehr Statements in die neutrale Mitte sortiert werden können. Es müssen zugleich weniger Entscheidungen im Sortierprozess getroffen werden, sodass die Wahrscheinlichkeit sinkt, dass sich Teilnehmende unwohl fühlen oder die Teilnahme abbrechen. Umgekehrt bietet sich bei klar abgegrenzten Forschungsgegenständen und/ oder einer Teilnehmendengruppe mit hoher Expertise eine flachere Verteilung an (vgl. Abb. 4.3b). Diese erlaubt feinere Unterscheidungen in den Extrema, sodass das Expertenwissen der Teilnehmenden maximal genutzt werden kann und diese ihre differenzierte subjektive Sichtweise angemessen darstellen können (vgl. BROWN 1980, S. 200; WATTS, STENNER 2012, S. 80).

In Bezug auf die Spannweite ist zudem für die Erhebung zu entscheiden, wie die Skala der Matrix gestaltet werden soll. In den meisten Q-Studien wird eine quasivormalverteilte symmetrische Matrix verwendet, deren Spalten von einem positiven Wert an einem Extrem über die Null zu einem negativen Wert am anderen Extrem, z. B. von +5 bis -5 , nummeriert sind. Während diese Durchnummerierung den ordinalen Charakter der Sortierung transparent macht, sind zwei Implikationen zu bedenken: Die Verwendung der Zahlen kann eine Intervallskaliertheit suggerieren und die Teilnehmenden so einschränken. Gleichzeitig ist es auf diese Weise möglich, dass ein Teilnehmender während des Sortierprozesses ein Statement, welchem er eigentlich zustimmt, in die Spalte -1 legen muss, da er mehr Statements zustimmt, als es positiv nummerierte Felder gibt. Dies führt leicht zu Missmut und einem Gefühl des Nicht-Verstandenwerdens, welches dem Forschungsparadigma in Q entgegenläuft. Als Alternative bietet es sich an, die Skala entweder nur positiv zu nummerieren, wobei so umgekehrt das Gefühl aufkommen kann, eine Ablehnung nicht ausdrücken zu können, oder gar keine Nummerierung, sondern nur eine Beschriftung der Extrema vorzunehmen (WATTS, STENNER 2012, S. 79).



(a) eine steile oder fast-normalverteilte Verteilung (-4 bis +4) für ein Q-Sample bestehend aus 40 Statetments



(b) eine deutlich flachere Verteilung (-6 bis +6) für ein Q-Sample bestehend aus ebenfalls 40 Statetments

Abb. 4.3 | Steile und flache Verteilung einer Q-Sort-Matrix nach WATTS und STENNER (2012, S. 81)

Exkurs 4.2: Likert-Skala und Q-Sort im Vergleich

Aufgrund der Ähnlichkeiten in der Skalengestaltung lohnt ein Vergleich zwischen der in Umfragen häufig eingesetzten Likert-Skala sowie der hier vorgestellten Q-Methode mit dem Q-Sort als zentralem Erhebungsinstrument. Beide Instrumente erfordern von den Teilnehmenden, ein vordefiniertes Item-Set auf einer x-stufigen-Skala zu bewerten, wobei sie sich in beiden Fällen für einen Skalenwert pro Item entscheiden müssen. Im Unterschied zur Likert-Skala kann im Q-Sort jede Position nur einmal besetzt werden, sodass es eine in der Regel vorher festgelegte Anzahl an Items pro Skalenwert gibt. Weiterhin unterscheiden sich die Forschungsannahmen, die beiden Erhebungsinstrumenten zugrunde liegen, deutlich voneinander (vgl. Abschnitt 4.1.1). Darüber hinaus ist für ein likert-skaliertes Instrument jedes Item in Bezug auf die zu messende Variable von gleicher Bedeutung; während im Rahmen der Q-Methode zunächst auch jedes Statement mit der gleichen Wahrscheinlichkeit als bedeutend angenommen wird, kann seine empirische Bedeutung variieren, wenn man BROWN (1980) folgt, nach dem die Bedeutung eines Statements für die Sichtweise, die der Q-Sort ausdrückt, geometrisch von der Mitte des Q-Sorts aus nach außen hin zunimmt.

Es gibt nur wenige Studien, die beide Erhebungsinstrumente systematisch vergleichen (z. B. MCKEOWN, 2001; ten KLOOSTERS et al., 2008; THOMPSON et al., 2013 und mit Einschränkungen auch EYVINDSON et al., 2015). Sowohl bei ten KLOOSTERS et al. (2008) als auch bei EYVINDSON et al. (2015) ähneln sich auf Statement- bzw. Item-Ebene die Ergebnisse, das heißt, den Statements bzw. Items werden im Q-Sort und auf der Likert-Skala ähnliche Skalenwerte zugewiesen. Ein anderes Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Korrelationen zwischen den Mittelwerten pro Statement (Likert-Skala) und den gemittelten Werten pro Faktor: Hier sind keine oder sogar negative Korrelationen vorhanden (vgl. ten KLOOSTERS et al. 2008, S. 516). Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die Q-Methode in diesem Kontext im Vergleich zur likert-skalierten Umfrage Informationen über die Daten liefert, die auf einer anderen Ebene liegen, das heißt, während die Ergebnisse auf der Statement-Ebene ähnlich sind, variieren die Schlussfolgerungen, die nach dem analytischen Prozess der Daten gezogen werden können (vgl. ten KLOOSTERS et al. 2008; EYVINDSON et al. 2015): Die Q-Methode liefert differenzierte und detaillierte Einblicke in „theoretische“ Sichtweisen, indem Ähnlichkeiten und Unterschiede betont werden, aus denen zum Beispiel zielgruppenspezifische Maßnahmen abgeleitet werden können (vgl. ten KLOOSTERS et al. 2008). Aus den likert-skalierten Daten hingegen können vor allem globale Erkenntnisse gezogen werden, die unter Umständen anhand der demographischen Daten der Teilnehmenden generalisiert werden. In diesem Kontext ergänzt HO (2017,

S. 676–677), dass likert-skalierte Instrumente numerische Werte als Ergebnisse liefern, die entweder einen globalen Wert in Bezug auf die zu messende Variable darstellen oder mehrere Werte für unterschiedliche Subskalen liefern. Es erfolgt eine sehr itemzentrierte Auswertung der Daten, durch die eher eine Auftrennung des theoretischen Konstrukts erfolgt. Demgegenüber liegt der Fokus der Q-Sortierung und -auswertung auf dem Beibehalten einer holistischen Perspektive auf den Forschungsgegenstand, indem durch das relationale Sortieren der Statements verschiedene Aspekte des Forschungsgegenstandes zusammengebracht und -gehalten werden (Ho 2017, S. 680). Zusammenfassen lassen sich die Erkenntnisse dieser Studien in dem für jegliche Forschung geltenden Hinweis: Der Einsatz und die Angemessenheit des Erhebungsinstruments sind von der Forschungsfrage abhängig.

Auffällig an den Zusammenstellungen in den aufgeführten Studien ist der Nicht-Verweis auf die umgekehrte Logik einer likert-skalierten Umfrage im Vergleich zu einer Q-methodischen Erhebung: Die Items in ersterer stellen die Teilnehmenden in zweiterer dar und umgekehrt. Wenn also in einer Q-Studie Q-Sorts und damit Teilnehmende aggregiert werden, entspricht dies funktionell den Subskalen eines Fragebogens. Ein Vergleich erscheint demnach von vornherein nur eingeschränkt sinnvoll.

Der Sortierprozess, der maßgeblich durch die Q-Sort-Matrix bestimmt wird, wird typischerweise durch die Studienleitung oder einen anderen Mitarbeitenden an- und begleitet. Um den Sortierprozess zu erleichtern, gibt BROWN (1980, S. 196–198) ein in Studien vielfach aufgegriffenes Verfahren an: Zunächst werden die Teilnehmenden gebeten, alle Statements zu lesen, um sich einen groben Überblick zu verschaffen und einschätzen zu können, welche Statements sortiert werden sollen. Dabei werden sie gebeten, die Statements bereits in drei Stapel aufzuteilen (positiv, negativ, alle anderen). Die genaue Benennung ergibt sich aus der Sortieranleitung, wobei unter den Stapel ‚alle anderen‘ diejenigen fallen, zu denen der Teilnehmende zum Beispiel indifferent oder zwiespältig steht. Dieser Schritt ist als erste Annäherung an eine Rangfolge zu verstehen, wobei die Zuordnungen nicht final sein müssen. Im Anschluss werden feinere Unterscheidungen getroffen, indem der Teilnehmende die drei Stapel nacheinander einsortiert: Während BROWN (1980) das Wechseln zwischen positiv und negativ empfiehlt (z. B. von +5 zu –5 zu +4 zu –4 ...), geben WATTS und STENNER (2012) zusätzlich die Möglichkeiten an, erst den positiven, dann den negativen und zum Schluss den dritten Stapel oder komplett in eine Richtung sortieren zu lassen, da es letztlich auf die Vorlieben des jeweiligen Teilnehmenden und seiner Sinnkonstruktion ankomme. Wenn alle Statements einsortiert sind, wird der Teilnehmende gebeten, die Anordnung noch einmal daraufhin zu überprüfen, ob sie seine Sichtweise adäquat abbildet, wobei er immer noch die Möglichkeit hat, Veränderungen vorzunehmen. Zuletzt wird die Anordnung dokumentiert (vgl. BROWN 1980, S. 196–198; WATTS, STENNER 2012, S. 83–87).

Einen nächsten wichtigen Schritt, der nach BROWN (1980, S. 200) in Q-Studien häufiger vergessen wird, stellt das sogenannte Follow-Up- oder **Post-Sort-Interview** dar. Hierbei erhalten die Teilnehmenden die Gelegenheit, eine Begründung für den von ihnen gelegten Q-Sort zu geben. Ziel ist es, das individuelle Grundprinzip hinter der Statement-Anordnung für den Forschenden greifbar zu machen (GALLAGHER, POROCK 2010, S. 296), sodass hierauf bei der Faktorinterpretation zurückgegriffen werden kann.¹⁰⁹ Wird die Datenerhebung *nicht* persönlich durchgeführt, können Post-Sort-Informationen in Form von schriftlichen Kommentaren erhoben werden; im Fall einer Durchführung face-to-face bietet sich ein Interview an. In diesem Kontext erfüllt der gelegte Q-Sort zwei Funktionen: Zum einen visualisiert er die Sichtweise des Probanden auf den Forschungsgegenstand gerüstartig, zum anderen dient er als Gesprächsanlass und liefert damit die Basis für ein strukturiertes oder fokussiertes Interview (BROWN 1980, S. 200). Dieses verfolgt das Ziel, ein besseres und vertieftes Verstehen der ausgedrückten Sichtweise zu erreichen. Dabei betonen GALLAGHER und POROCK (2010, S. 296–297):

„It is important to recognize that the aim of the interview is not to explore what participants think of the phenomena - this will be revealed through the factor analysis - but rather to reveal the underlying beliefs and values that lead to a particular stance on the issue.“

Um dies zu erreichen, fokussieren die gestellten Fragen auf die individuellen Begründungen der Teilnehmenden für die Positionierung der Statements. Dazu werden offene Fragen empfohlen, die die Teilnehmenden dazu auffordern, die Positionierung der Statements zu kommentieren: Wie wird das einzelne Statement verstanden? Warum wurde es an genau diese Position sortiert?¹¹⁰ Von besonderem Interesse können die Statements sein, die an die Extrempositionen gelegt wurden, wobei jedoch potenziell jedes Statement eine wichtige Rolle für das Verstehen der gesamten Sichtweise spielen kann (GALLAGHER, POROCK 2010, S. 297; WATTS, STENNER 2012, S. 82). GALLAGHER und POROCK (2010, S. 297) betonen deshalb, dass im Laufe des Post-Sort-Interviews alle Statements in den Blick genommen werden sollten, auch diejenigen, die in die Mitte gelegt wurden und somit (vermeintlich) weniger Polarität ausdrücken. Im Idealfall wählt dabei zunächst die Teilnehmende die Statements aus, über die sie gerne sprechen würde, denn dies entspricht folgender Annahme (STENNER et al. 2008, S. 231): „If it is psychologically significant to the participant, that significance is enough for the Q methodologist.“ Lohnend kann

¹⁰⁹ Im Folgenden werden zunächst nur die Durchführung und die Ziele eines Post-Sort-Interviews in den Blick genommen, auf die genaue Verwendung zur Datenanalyse wird im Abschnitt *Interpretation der Q-Faktoren* ab Seite 162 eingegangen.

¹¹⁰ WATTS und STENNER (2012, S. 82) merken an dieser Stelle an, dass die Frage „Why did you decide to sort these items at +6“ häufig zu der (logischen) Antwort „Because I think they’re more important than the other items.“ führt, die keinen Erkenntniszuwachs liefert. Insbesondere für das schriftliche Sammeln von Post-Sort-Informationen ist demnach eine exakte Fragenformulierung wichtig, die auf eine *Erklärung* der Statementbedeutung abzielt.

ebenfalls die Frage nach empfundenen Ähnlichkeiten sein, sowie diejenige nach Statements, die nicht verstanden wurden. Ebenfalls denkbar ist die Frage nach weiteren Aspekten, die aus Sicht der Teilnehmenden unabdingbar zum Forschungsgegenstand dazu gehören. Eine solche Frage dient zur Absicherung des verwendeten Q-Samples und liefert darüber hinaus weiterführende Informationen zur Sichtweise der Teilnehmenden.

Strukturell wird ein Interviewverlauf empfohlen, der nach und nach von der Ebene der einzelnen Statements wegführt und stattdessen die Perspektive der Teilnehmenden auf den Forschungsgegenstand in einem größeren Kontext in den Blick nimmt (WATTS, STENNER 2012, S. 82). Wenn auf diese Weise weitere Informationen über die Sichtweise der Teilnehmenden, die sie statementbasiert in ihren Q-Sorts ausgedrückt haben, erhoben werden, kann ein vertieftes und detailliertes Verständnis jedes Q-Sorts erreicht werden, wodurch wiederum die Faktoreninterpretation erleichtert und die Qualität der Ergebnisse erhöht wird (vgl. Abschnitt 4.1.3) (WATTS, STENNER 2012, S. 83).

Diesem Erkenntnismehrwert steht der hohe Zeitaufwand eines Post-Sort-Interviews gegenüber. GALLAGHER und POROCK (2010, S. 298–299) diskutieren deshalb ausführlich die Vor- und Nachteile der Durchführung eines solchen Interviews *parallel* zu dem beziehungsweise *nach* dem Sortierprozess. In beiden Fällen handelt es sich um eine kognitiv anspruchsvolle Aufgabe, die zudem sehr zeitintensiv ist - erfahrungsbasiert sprechen sie von einer Interviewdauer von bis zu einer Stunde, wobei durch die Gleichzeitigkeit von Interview und Sortieren kaum Zeit gewonnen würde. Sie kommen zudem zu dem Schluss, dass durch ein Nacheinander von Sortierprozess und Interview der Fokus und die Intention beider Phasen klarer bleiben und so validere Daten erhoben werden können. Findet das Interview parallel zum Sortierprozess statt, besteht die Gefahr, dass durch das gleichzeitige Sortieren und Erklären das Sortieren weniger konzentriert und sorgfältig vorgenommen wird. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Interviewer durch seine Fragen (unbewusst) Einfluss auf die Sortierung nimmt.

Als Ergänzung zu diesen offenen Kommentaren in einem Post-Sort-Interview wird die zusätzliche Erhebung persönlicher Informationen über jeden Probanden empfohlen, da durch diese ebenfalls ein tieferes Verständnis der Faktoren erreicht werden kann (WATTS, STENNER 2012, S. 74). Als hilfreich können sich sowohl demographische Daten als auch weitere, für den Forschungsgegenstand relevante, Parameter erweisen.¹¹¹ Anwendung finden solche Informationen in der Regel nach der Faktoreninterpretation, um zum Beispiel die Faktoren vorsichtig entlang dieser Parameter zu vergleichen oder um die formulierten Interpretationen zu bestätigen beziehungsweise nachzujustieren. Ob diese Informationen *vor* oder *nach* dem Sortierprozess und einem sich eventuell anschließenden Post-Sort-Interview erhoben

¹¹¹ Für eine Studie über intime Beziehungen erscheint zum Beispiel die Frage *Befinden Sie sich zurzeit in einer Beziehung?* als durchaus relevant (vgl. WATTS, STENNER, 2012, S. 74).

werden, kann für jede Q-Studie individuell entschieden werden, zum Beispiel in Abhängigkeit davon, ob die Fragen potenziell einen Einfluss auf die Sortierentscheidungen haben (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 75).

4.1.2.2 Auswertungsverfahren

Im Sinne des Forschungsziels einer Q-methodischen Studie werden die in der Datenerhebung gesammelten Q-Sorts auf unterschiedliche Sichtweisen hin analysiert, die jeweils von mehreren Teilnehmenden geteilt werden. Die Datenauswertung erfolgt dafür in zwei Schritten: Zunächst erfolgt die Analyse der Q-Sort-Daten, an die sich die Interpretation der dort gebildeten Q-Faktoren anhand der Statements anschließt. Zentrales Element des analytischen Prozesses ist die datenreduzierende Analyse der Q-Sorts durch eine Faktorenanalyse. Hierbei findet im Sinne Stephensons anstatt der Korrelation einzelner Variablen eine Korrelation der Personen, das heißt der gesamten Antworten der Individuen statt (by-person factor analysis).¹¹² Im Kontrast zur klassischen Faktorenanalyse weisen diese Antworten darüber hinaus alle dieselbe ‚Maßeinheit‘ auf, die häufig *psychologische Signifikanz* genannt wird (vgl. ZABALA 2014, S. 164). Eine ausführlichere Darstellung der Unterschiede zwischen der Q- und R-Faktorenanalyse erfolgt in Exkurs 4.3.

Exkurs 4.3: Q- und R-Faktorenanalyse im Vergleich

Zentral für das Verständnis der Faktorenanalyse im Rahmen von Q ist die Frage: Was wird faktorisiert? Im Sinne der erkenntnistheoretischen Hintergründe werden bei einer Faktorenanalyse in Q Personen korreliert und faktorisiert, bei einer R-Faktorenanalyse hingegen Variablen, die zum Beispiel bestimmte Eigenschaften (Größe, Gewicht, Alter ...) einer Person ausdrücken. Wie an verschiedenen Stellen festgestellt wird (vgl. BROWN 1980; MCKEOWN, THOMAS 1988), führt dieser Vergleich zwischen Personen und Eigenschaften zu dem Missverständnis, dass die Q-Methode eine umgekehrte R-Faktorenanalyse darstellt, indem ihr die transponierte Korrelationsmatrix zugrunde liegt.

¹¹² Die by-person factor analysis weist nach BACKHAUS et al. (2018, S. 367) Ähnlichkeiten zu einer Clusteranalyse auf, mit dem Unterschied, dass diese auf Distanzen und nicht auf Korrelationen basiert.

		Eigenschaften				
		A	B	C	...	N
Personen	a	$a X_A^1$	$a X_B$	$a X_C$	...	$a X_N$
	b	$b X_A$	$b X_B$	$b X_C$	...	$b X_N$
	c	$c X_A$	$c X_B$	$c X_C$	...	$c X_N$
	d	$d X_A$	$d X_B$	$d X_C$	...	$d X_N$

	n	$n X_A$	$n X_B$	$n X_C$	...	$n X_N$

¹ $a X_A$ bezeichnet den Wert der Eigenschaft A für Person a.

(a) Datenmatrix

		Personen				
		a	b	c	...	n
Eigenschaften	A	$A X_a^1$	$A X_b$	$A X_c$	...	$A X_n$
	B	$B X_a$	$B X_b$	$B X_c$	...	$B X_n$
	C	$C X_a$	$C X_b$	$C X_c$	...	$C X_n$
	D	$D X_a$	$D X_b$	$D X_c$	...	$D X_n$

	N	$N X_a$	$N X_b$	$N X_c$	...	$N X_n$

¹ $A X_a$ bezeichnet den Wert der Eigenschaft A für Person a.

(b) transponierte Datenmatrix

Abb. 4.4 | Faktorenanalyse: Datenmatrix und transponierte Datenmatrix nach BROWN (1980, S. 12)

Während in Matrix (a) in Abb. 4.4 dadurch, dass den n Personen für jede der N Eigenschaften ein Wert zugewiesen wird, jede Spalte eine *gemeinsame* Maßeinheit aufweist, ist dies in Matrix (b) nicht der Fall. Zur Veranschaulichung messe A die Höhe einer Person in cm, B das Gewicht in Gramm und C das Alter in Jahren. Eine Korrelationsanalyse der ersten Matrix führt zu einer $N \times N$ Matrix, die anschließende Faktorenanalyse zu einer $m \times N$ Matrix, bei der m die Anzahl der zugrunde liegenden Dimensionen oder Faktoren angibt, zu denen sich die N Eigenschaften zusammenfassen lassen. Eine analoge Durchführung der Korrelation und Faktorenanalyse für Matrix (b) ist zwar technisch möglich, ist inhaltlich jedoch kritisch zu betrachten: Die Einträge pro Spalte (z. B. Höhe, Gewicht und Alter) weisen keine gemeinsame Maßeinheit auf, sodass den aus der Korrelation resultierenden Mittelwerten und Abweichungen keine inhaltliche Bedeutung zugeschrieben werden kann. Welche Aussage hat ein Mittelwert, gebildet aus Höhe, Gewicht und Alter? BROWN (1980, S. 15) stellt an dieser Stelle fest: „At minimum, correlation and factor work assumes linearity, and it is this linearity that is missing along person-rows when the measuring units differ.“ Mit dem Konzept der *psychologischen Bedeutung*, welches von Stephenson eingeführt wurde, wird nach BROWN (1980, S. 15) die Grundlage für eine solche Linearität gelegt, indem jeder Teilnehmende die Eigenschaften (oder Statements) in Bezug auf ihre Bedeutung für ihn selber sortiert: „The various traits therefore become single-centered around an average degree of ‚importance to me‘ and correlation thereby becomes practicable.“ Führt man das obige Beispiel fort, bedeutet dies, dass jede Person die Bedeutung der Körpergröße (A), des Gewichts (B) und des Alters (C) für sich selber gegeneinander abwägt und diese in eine Rangfolge bringt, zum Beispiel $B < C < A$. Inwiefern diese Rangfolge inhalt-

lich sinnvoll ist, hängt von den zu sortierenden Items ab, wodurch der Concoursezusammenstellung zum Untersuchungsgegenstand und der Kommen-surabilität der Statements (vgl. (2) *Bestimmung des Concourses & Erzeugung des Q-Samples* ab Seite 120) wichtige Rollen zukommen. Die erforderliche gemeinsame Maßeinheit wird in Q über die Skala der Q-Sort-Matrix sowie die Sortieranleitung realisiert.

Darüber hinaus unterscheiden sich Q- und R-Faktorenanalyse in der Betrachtung der Mittelwerte bzw. der Abweichung vom Mittelwert. Wie BROWN (1980, S. 15–16) an einem Beispiel illustriert, gehen durch die Standardisierung der Werte pro Spalte im Rahmen der Korrelationsberechnung Informationen zum Wert eines Mittelwerts verloren (Er wird standardmäßig auf 0 gesetzt.), sodass es leicht passieren kann, auf Basis der normalisierten Rangfolge ungültige Rückschlüsse zu ziehen.

Zusammenfassend verdeutlichen diese Aspekte, dass es sich bei einer Q-Faktorenanalyse *nicht* um eine umgekehrte Faktorenanalyse im Sinne einer transponierten Matrix handelt, wie es schon STEPHENSON (1953, S. 15) deutlich macht: „There was never a single matrix of scores to which both R and Q apply.“ Während eine R-Faktorenanalyse auf der Annahme aufbaut, dass Person *a* mehr von der Eigenschaft *A* hat als Person *b*, liegt einer Q-Faktorenanalyse die Annahme zugrunde, dass *a* der Eigenschaft *A* eine größere Bedeutung zuspricht als der Eigenschaft *B* (vgl. BROWN 1980, S. 19). Die Unterschiede zwischen einer Q- und einer R-Faktorenanalyse liegen demnach *nicht* in den statistischen Rechnungen, welche nach BROWN (1980, S. 208) nach Bildung der Korrelationsmatrix sogar identisch ablaufen, sondern in zugrundeliegenden methodologischen Annahmen, deren Logik sich in den erhobenen Daten zeigt.

(5) Analyse der Q-Sort-Daten

ZABALA und PASCUAL (2016, S. 5) folgend lässt sich die Analyse der Q-Sort-Daten zweiteilen, wie auch Abb. 4.5 verdeutlicht: Zunächst wird auf die erstellte Korrelationsmatrix der Q-Sorts ein multivariates datenreduzierendes statistisches Verfahren angewandt (B); in den meisten Fällen ist dies entweder die Zentroid-Faktorenanalyse (engl. *centroid factor analysis*, CFA) oder die Hauptkomponentenanalyse (engl. *principal components analysis*, PCA). Erstere findet fast ausschließlich im Kontext der Q-Methode Anwendung. Hieran schließt sich eine Rotation der ausgewählten Komponenten (im Folgenden als *Faktoren*¹¹³ bezeichnet) an (C). In einem zweiten

¹¹³ Obwohl im Kontext der PCA die Bezeichnung als *Komponenten* präziser wäre, da sie im engeren Sinne keine Faktorenanalyse darstellt (Es wird keine Einzelrestvarianz in den Variablen angenommen; vgl. LEONHART, 2017, S. 609), werden im Folgenden unabhängig von der eingesetzten Methode die resultierenden Komponenten als *Faktoren* bezeichnet, wie es in der Q-Literatur üblich ist (vgl. ZABALA, PASCUAL 2016, S. 3). Für eine differenzierte Betrachtung der Unterschiede zwischen Faktoren und Komponenten siehe KLINE (1994, S. 36–39).

Schritt, der spezifisch für die Q-Methode ist (rechts in Abb. 4.5), findet eine genauere Definition der zuvor bestimmten und rotierten Faktoren (D) statt, indem definierende Q-Sorts für jeden Faktor bestimmt (E), durchschnittliche Skalenwerte für jedes Statement in jedem Faktor berechnet (F) und abschließend für alle Faktoren sowohl konsensuale als auch zwischen den Faktoren differenzierende Statements ermittelt werden (G).

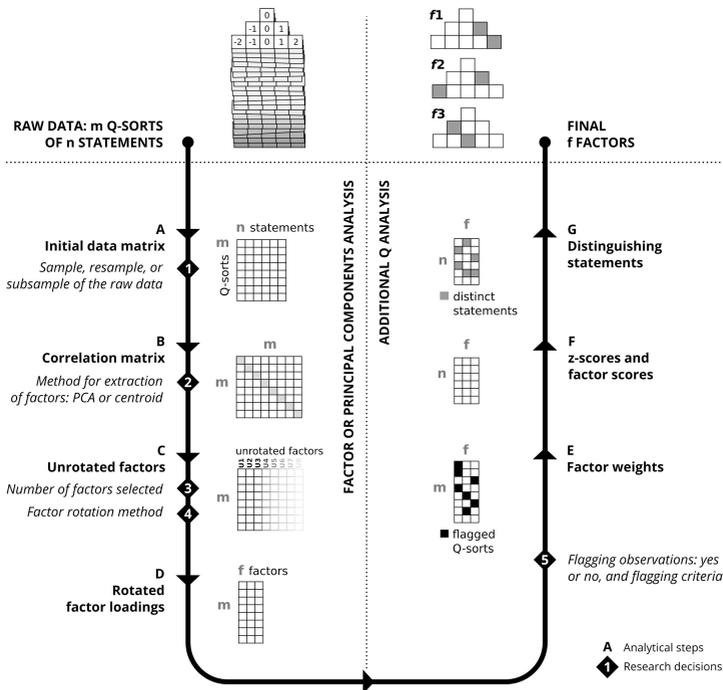


Abb. 4.5 | Ablauf des analytischen Prozesses in einer Q-methodischen Studie (aus ZABALA, PASCUAL 2016, S. 4)

Die in Abb. 4.5 dargestellten Schritte werden im Folgenden sowohl aus funktionaler als auch aus statistischer Sicht genauer beschrieben: Zunächst werden die erhobenen Daten in eine **Matrixstruktur** überführt (A). Werden wie in Abb. 4.5 angenommen m Q-Sorts mit jeweils n Statements erhoben, ergibt sich eine $m \times n$ Matrix, deren Zeilen die Q-Sorts und deren Spalten die Statements repräsentieren; eine Zelle mn enthält somit den Wert derjenigen Spalte der Q-Sort-Matrix, in die der Teilnehmende m das Statement n sortiert hat (vgl. Abb. 4.6a) (ZABALA, PASCUAL 2016,

S. 5). Diese Matrix enthält alle erhobenen Sichtweisen auf den Untersuchungsgegenstand und dient als Ausgangspunkt für die weiteren Analysen: Als Maß für die Ähnlichkeit oder Unterschiedlichkeit zweier Q-Sorts werden Korrelationen eingesetzt (B). Zugrunde liegt folgende Annahme: Je ähnlicher die Sichtweisen zweier Personen auf ein Thema sind, desto ähnlicher werden die Statements in den beiden Q-Sort-Matrizen (wobei hier nur die x-Achse von Relevanz ist) sortiert. Differieren die Sichtweisen jedoch stark, werden sich auch die Q-Sorts unterscheiden. Der Korrelationskoeffizient r als Ähnlichkeitsmaß¹¹⁴ weist dabei eine Spannweite von -1 bis $+1$ auf und es gilt: Je positiver r ist, desto ähnlicher sind sich zwei Q-Sorts, je negativer r ist, desto gegensätzlicher wurden die Statements in den beiden Q-Sorts gelegt. Ein Wert nahe 0 drückt eine Unabhängigkeit der beiden Q-Sorts aus, sie sind sich unähnlich (BROWN 1980, S. 267).

Zur Berechnung einer **Korrelationsmatrix** (vgl. Abb. 4.6b) können verschiedene Korrelationskoeffizienten verwendet werden, zum Beispiel Pearsons r , Spearmans r_s oder Kendalls τ . Diese unterscheiden sich in den Voraussetzungen, die sie an die Variablen stellen:

- Zur Betrachtung eines linearen Zusammenhangs zweier intervallskalierten Variablen wird die *Produkt-Moment-Korrelation*, Pearsons r , herangezogen. Diese ergibt als die Division der Kovarianz $cov(X, Y)$ der Variablen X und Y durch das Produkt der Standardabweichungen dieser beiden Variablen:

$$r = \frac{cov(X, Y)}{S_X \cdot S_Y} \quad (4.1)$$

Indem die Kovarianz $(cov(X, Y))$ ¹¹⁵ durch das Produkt der Standardabweichungen standardisiert wird, werden Maßstabs- und Streuungsunterschiede zwischen den beiden Variablen ausgeglichen (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 153–156). Voraussetzungen zur Anwendung dieses Korrelationskoeffizienten ist die bivariate Normalverteilung beider Variablen, wobei in der Praxis häufig nur eine Normalverteilung der beiden einzeln geprüft wird sowie ein Intervallskalenniveau beider Variablen (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 161–162).

- Weisen die zu analysierenden Variablen beide ein Ordinalskalenniveau auf, so kann die *Rangkorrelation* Rho nach Spearman, r_s , berechnet werden. Dieser

¹¹⁴ Die Korrelationsberechnung wird in der empirischen Forschung als das Standardverfahren zur Analyse von Zusammenhängen eingesetzt, da anhand dieses Koeffizienten auch eine Aussage über die Enge des Zusammenhangs getroffen werden kann. Korrelationen dürfen jedoch ohne weitere Informationen in der Regel nicht als Kausalbeziehungen interpretiert werden (vgl. BORTZ, SCHUSTER 2010).

¹¹⁵ $cov(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{n-1}$ mit \bar{x} und \bar{y} als Mittelwerte der Variablen X und Y .

Korrelationskoeffizient basiert auf dem Prinzip der Differenzbildung zwischen der X- und Y-Rangreihe¹¹⁶:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (4.2)$$

Dabei stellt d_i die Differenz der Rangplätze, die das i -te Untersuchungsobjekt bezüglich der Variablen X und Y aufweist, dar (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 178). Im Falle der Q-Sorts drückt d_i so die unterschiedliche Lage eines Statements in den zwei Q-Sorts X und Y aus. Weist die Rangordnung einer oder beider Variablen verbundene Rangplätze auf, wie es zum Beispiel bei dem modifizierten Rangordnungsverfahren eines Q-Sorts der Fall ist, wird eine im Vergleich zu Gleichung 4.2 leicht veränderte Formel benötigt (vgl. BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 179). Zu beachten ist die Sensitivität r_s gegenüber Ausreißern im Datensatz, die sich aus dem Prinzip der Differenzbildung ergibt (vgl. BORTZ, LIENERT 2008, S. 279).

- Der in der Zielsetzung zu Spearmans r_s identische Rangkorrelationskoeffizient τ von Kendall kann dieser Sensitivität begegnen, da er anders als r_s nicht von Rangplatzdifferenzen ausgeht, sondern lediglich die ordinale Information, welches von zwei Untersuchungsobjekten die höhere Merkmalsausprägung aufweist, zum Paarvergleich nutzt. Inversionen bezeichnen dabei Paare mit einer absteigenden Ordnung der Rangwerte, Proversionen solche mit einer aufsteigenden Ordnung. Eine ausführliche Darstellung von Kendalls τ , auch für den Fall einer Rangbindung, ist bei BORTZ und LIENERT (2008) in Kapitel 5.2.5 zu finden.

Im Rahmen Q-methodischer Forschung wird traditionell Pearsons r eingesetzt, obwohl es sich bei den Q-Sort-Daten nicht um intervallskalierte Daten handelt und man auch nicht in jedem Fall von einer annähernden Normalverteilung der Variablen ausgehen kann. Die in Fußnote 116 erwähnte Identität der Korrelationskoeffizienten r und r_s zeigt auch BROWN (1980, S. 277–279) auf. Für Daten aus einem modifizierten Rangordnungsverfahren, wie es Q darstellt, bei dem also ‚Unentschieden‘ im Sinne geteilter Ränge vorkommen, weisen darüber hinaus, unter Verwendung einer für r_s wie zuvor erwähnt leicht abgeänderten Gleichung, r und r_s nahezu identische Werte auf (vgl. BROWN 1980, S. 288–289); berücksichtigt man noch Kendalls τ in diesem Vergleich, so ähneln sich auch hier die Werte stark (vgl. BROWN 1971). Trotz der vorherrschenden Verwendung von r als Korrelationskoeffizient weist ZABALA (2014, S. 167) darauf hin, dass die Verwendung von Spearmans r_s oder Kendalls τ manchmal mit weniger Faktoren eine größere Varianz erklären könne. Abb. 4.6b zeigt eine anhand von Pearsons r berechnete Korrelationsmatrix für fiktive Q-Sorts.

¹¹⁶ Im Falle einer perfekten Rangfolge, das heißt die X- und Y-Rangreihe nehmen jeweils die Werte 1 - n an, sind r und r_s identisch (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 178).

		Statements				
		1	2	3	...	n
Q-Sorts	Q_1	+1	+3	-2	...	+1
	Q_2	+2	+3	0	...	-3
	Q_3	+1	0	+3	...	+2
	Q_4	-1	-2	0	...	+1
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\ddots	\vdots
	Q_m	0	+2	-2	...	+1

(a) Datenmatrix der Q-Sorts

		Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	...	Q_m
		Q_1	-	0,54	0,47	0,30	...	0,8
Q_2		-	0,41	0,25	...	0,65	
Q_3			-	0,50	...	0,34	
Q_4				-	...	-0,22	
\vdots					\ddots	\vdots	
Q_m						-	

(b) Korrelationsmatrix der Q-Sorts

Abb. 4.6 | Datenmatrix und Korrelationsmatrix der Q-Sorts (eigene Darstellung mit Beispielwerten)

Während die Korrelationsrechnungen geeignet sind, um festzustellen, welche *zwei* Q-Sorts eine Ähnlichkeit aufweisen, kann erst durch die sich anschließende **Faktorenanalyse** allgemein aufgezeigt werden, welche (größeren) Gruppen an Q-Sorts basierend auf den berechneten Korrelationen gebildet werden können (BROWN 1980, S. 207). Damit kommt der Korrelationsmatrix im Rahmen von Q zumeist nur eine Übergangsfunktion zwischen den Rohdaten und der Faktorenanalyse zu. Ziel ist die Identifikation von Ähnlichkeitsmustern in den Daten, das heißt in den Sichtweisen, die die Teilnehmenden durch die gelegten Q-Sorts ausgedrückt haben (WATTS, STENNER 2012, S. 98).

Eine Faktorenanalyse im Allgemeinen dient der Klassifizierung von Variablen, indem einem größeren Datensatz eine ordnende Struktur unterlegt wird. Dabei kann eine *explorative* Faktorenanalyse strukturentdeckend und hypothesengenerierend eingesetzt werden, während eine *konfirmatorische* Faktorenanalyse zur Überprüfung eines Variablenklassifikationsmodells dient und damit hypothesenprüfend arbeitet (vgl. THOMPSON 2004, S. 5–6). Im Rahmen von Q kann sowohl eine konfirmatorische als auch eine explorative Faktorenanalyse angewandt werden, letzteres ist der Regelfall. Dabei existiert nicht die *eine* explorative Faktorenanalyse, sondern sie ist vielmehr als ein Sammelbegriff für eine Reihe von Verfahren, die das zuvor Erklärte leisten und so eine Datenreduktion erwirken¹¹⁷, zu verstehen (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 385). Variablen werden „gemäß ihrer korrelativen Beziehungen in vonein-

¹¹⁷ Obwohl sich diese Verfahren, wie zum Beispiel die Hauptkomponentenanalyse (Unter dem Begriff ‚Faktorenanalyse‘ werden an dieser Stelle in Anlehnung an BORTZ und SCHUSTER (2010, S. 426–427) sowohl Extraktionsmethoden wie die Hauptkomponentenanalyse als auch Faktorrotationsverfahren und faktoranalytische Modelle gefasst.), die Hauptachsenanalyse oder die Maximum-Likelihood-Faktorenanalyse, in ihren Herangehensweisen unterscheiden, indem sie die erklärte Varianz maximieren oder die Residual-Korrelationen minimieren, sind die Unterschiede in den entstehenden Faktorenstrukturen bei großen Samples in der Regel zu vernachlässigen (AKHTAR-DANESH 2017, S. 31).

ander unabhängige Gruppen klassifiziert“ (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 386), sodass die Variablen einer Gruppe untereinander möglichst hohe Korrelationen aufweisen, die Korrelationen zu den Variablen in anderen Gruppen dagegen möglichst gering sind. Indexzahlen oder (Faktor-)Ladungen geben anschließend darüber Auskunft, wie gut eine Variable zu jeder dieser Variablengruppen oder Faktoren passt. Faktoren sind dabei als eine hypothetische Größe aufzufassen, die zur Erklärung der durch Korrelationen angedeuteten Zusammenhänge herangezogen werden (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 386). Bezieht man diese Aspekte einer Faktorenanalyse auf Q, so kann anhand der Faktorladungen beschrieben werden, wie gut ein Q-Sort (eine Sichtweise) zu der durch die Gruppe repräsentierten Sichtweise passt. Ein Faktor stellt demnach eine Größe dar, die den Zusammenhang der Q-Sorts beziehungsweise das Gemeinsame der Sichtweisen (= Q-Sorts) beschreibt.

Zu beachten ist dabei die Offenheit der faktoranalytischen Verfahren: Das Datenmaterial wird auf eine Ordnung hin untersucht, durch die die angetroffene Konstellation der Variablenkorrelationen erklärt werden kann. Durch die mathematische Natur einer Faktorenanalyse existiert jedoch nicht nur *ein* Ordnungsprinzip, das theoretisch vorstellbar ist, sondern viele. Hier ist dasjenige zu identifizieren, welches mit den theoretischen Kontexten der untersuchten Variablen am besten zu vereinbaren ist (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 387).

Im Kontext von Q finden vor allem zwei faktoranalytische Verfahren Anwendung: die *Zentroidmethode* und die *Hauptkomponentenanalyse*. Nach WATTS und STENNER (2012, S. 99) gibt es eine lange und komplexe Debatte über die Unterschiede beider Verfahren und die Anwendbarkeit im Rahmen von Q vor dem Hintergrund methodologischer Aspekte; diese Debatte findet noch heute Fortsetzung auf der jährlichen Q-Konferenz der International Society for the Scientific Study of Subjectivity sowie innerhalb der Q-Mailingliste¹¹⁸, wobei die wichtigsten Aspekte in Abschnitt 4.1.4 zusammengefasst werden. Aus mathematischer Sicht unterscheiden sich die beiden Verfahren in einigen zentralen Aspekten:

1. Zentroidmethode (CFA)

Die Zentroidmethode, *centroid method* nach THURSTONE (1947) in Amerika bzw. *simple summation method* nach BURT (1940) in Großbritannien, war, vermutlich aufgrund ihrer Rechenfreundlichkeit (vgl. BROWN 1980, S. 209), das erste vollständig ausgearbeitete Verfahren in der Faktorentheorie, ist jedoch heute häufig „nur noch von historischer Bedeutung“ (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 427). Sie wird zumeist als eine Annäherung an differenziertere Methoden wie die Hauptachsenanalyse (engl. *principal axis factoring*, PAF) angesehen

¹¹⁸ Die Q-Mailingliste ist ein rege genutztes Austauschorgan, durch das diverse Aspekte zur Q-Methodologie (z. B. statistische Kontroversen, Teilnehmerzusammensetzung, Aufbau einer Q-Studie, Literaturhinweise...) diskutiert werden (RAMLO 2016b, S. 39). Nach einer Anmeldung kann auch auf zurückliegende E-Mail-Diskussionen zugegriffen werden (vgl. <https://qmethod.org/community/mailling-list/>, letzter Abruf am 26. Juli 2022).

(BROWN 1980, S. 209). Im Gegensatz zur PCA (s.u.) ist die Hauptachsenanalyse kovarianzorientiert; sie versucht die gemeinsame Varianz der Variablen aufzuklären. Hierfür werden die Diagonaleinträge der Korrelationsmatrix durch Schätzungen der Kommunalitäten h^2 ersetzt.¹¹⁹ Für das entstehende Kommunalitätenproblem wird auf BORTZ und SCHUSTER (2010, S. 428) und weitere dort angegebene Literatur verwiesen. Der Unterschied zwischen PAF und CFA liegt in der Schätzung der Kommunalitäten: Während PAF von der Summe der quadrierten Faktorladungen ausgeht und diese maximiert (vgl. Fußnote 119), basiert die Schätzung im Rahmen der CFA auf der Maximierung der Summe (oder des Durchschnitts) der Faktorladungen. Geometrisch betrachtet liefert PAF wie die PCA orthogonale Faktoren, während diese im Falle der CFA auch nicht-orthogonal sein können (AKHTAR-DANESH 2017, S. 31).

Für mathematische Details zur Zentroidmethode wird auf THURSTONE (1947) und im Rahmen der Q-Methode insbesondere auf BROWN (1980) verwiesen. Während die CFA nicht in den üblichen Statistikprogrammen implementiert ist, kann sie mit Programmen wie *PQMethod*¹²⁰ oder *PCQ für Windows*¹²¹ zur Analyse von Q-Daten ausgeführt werden.

2. Hauptkomponentenanalyse (PCA)

Die Hauptkomponentenanalyse geht zurück auf Karl Pearson (Anfang des 20. Jahrhunderts) und fand erst durch die zunehmende Verfügbarkeit von Computern weite Verbreitung. Mittlerweile ist sie in fast allen Statistikprogrammen verfügbar. Ziel der PCA ist die Erklärung maximaler Varianz für jede Komponente des Datensets. Dazu werden unkorrelierte lineare Kombinationen der beobachteten Variablen (in Q der Q-Sorts) bestimmt. Hierfür werden die Diagonaleinträge der Korrelationsmatrix (vgl. Abb. 4.6b) mit 1 angesetzt (AKHTAR-DANESH 2017, S. 31). An dieser Stelle wird deutlich, dass die PCA varianzorientiert ist und versucht, die vollständige Varianz aller Variablen aufzuklären; aus diesem Grund stellt sie in einem engeren Sinne keine Faktorenanalyse dar. Mathematisch gesprochen basiert die PCA auf orthogonalen Rotationsstransformationen: die m untersuchten Variablen (oder Q-Sorts) spannen ein m -dimensionales Koordinatensystem auf, in welches die Personen (oder Statesments) als Punkte eingetragen werden, deren Koordinaten die Antworten der

¹¹⁹ Als Kommunalität h_i^2 wird der Anteil der Varianz der Variablen i bezeichnet, der durch die Faktoren aufgeklärt bzw. erfasst wird. Für die Variable i gilt $0 \leq h_i^2 = \sum_{j=1}^q a_{ij}^2 < 1$ mit q als die Anzahl der Faktoren und a_{ij}^2 als der gemeinsame Varianzanteil zwischen der Variable i und dem Faktor j (quadrierten Faktorladungen) (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 393).

¹²⁰ Die Software und das zugehörige Handbuch können unter <http://schmolck.org/qmethod/> heruntergeladen werden.

¹²¹ Weitere Informationen zu dieser Software sind unter <http://www.pcqsoft.com/> zu finden. Die beiden hier genannten Programme sind die in Q-Studien zumeist genannten Analyseprogramme. Mit den R-Paketen *qmethod* von Aiora Zabala (vgl. ZABALA 2014) und *pensieve* von Maximilian Held (vgl. HELD 2020) existieren neben PQMethod weitere Opensource-Möglichkeiten zur Durchführung von Q-Analysen.

Personen auf die Variablen (oder die Position der Statements im Q-Sort) darstellen. Durch Drehung des Koordinatensystems wird erreicht, dass die Projektionen der Personen (oder Statements) auf einer der m -Achsen maximal streuen; diese Achse klärt dann einen maximalen Anteil der Gesamtvarianz der Leistung (oder Sichtweisen) auf. Anschließend werden die restlichen $m - 1$ Achsen gedreht, sodass eine weitere Achse den maximale Anteil der Restvarianz der Leistung (oder Sichtweisen) aufklärt. Die letzte, m -te Achse ist bereits durch die vorhergehenden Drehungen eindeutig festgelegt (vgl. BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 391–932). Dieses Vorgehen der PCA bezeichnet man als eine „sukzessive varianzmaximierende, orthogonale Rotationstransformation“ (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 392), wobei die entstehenden Faktoren wechselseitig unabhängig sind. Zusätzlich gilt (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 392):

„Je höher die Variablen (absolut) miteinander korrelieren, desto weniger Faktoren werden zur Aufklärung der Gesamtvarianz benötigt.“

Mit dem zuvor dargestellten Verfahren ergibt sich so eine maximale Varianzaufklärung durch m Faktoren bei m Variablen; da dies nicht der datenreduzierenden Eigenschaft einer Faktorenanalyse entspricht, werden an späterer Stelle Entscheidungskriterien über die Anzahl der Faktoren dargestellt. Zur rechnerischen Durchführung einer PCA wird auf Kapitel 23.3 bei BORTZ und SCHUSTER (2010) verwiesen.

Unabhängig davon, welche der beiden Methoden eingesetzt wird¹²², erhält man als Ergebnis eine Matrix der unrotierten Faktoren (C in Abb. 4.5), in der pro Zeile die Korrelation des Q-Sorts (Zeile) mit dem jeweiligen Faktor (Spalte) angegeben ist (vgl. Tabelle 4.1). Diese Korrelationen bezeichnet man auch als *Faktorladungen*. In Tabelle 4.1 sind außerdem zwei weitere Werte eingetragen: die Kommunalität h^2 eines Q-Sorts und der Eigenwert EV eines Faktors. Anhand von h_i^2 kann bestimmt werden, wie viel der Q-Sort i mit allen q Faktoren gemeinsam hat, beziehungsweise mit allen anderen Q-Sorts, auf deren Basis die Faktoren bestimmt wurden. Diese Kennziffer ändert sich auch mit der noch folgenden Rotation der Faktoren nicht, da sie auf dem Verhältnis der Q-Sorts untereinander aufbaut, welches identisch bleibt. Mit q als Anzahl der Faktoren und f_{ij} als Faktorladung des i -ten Q-Sorts auf den j -ten Faktor gilt nach BROWN (1980, S. 223–224):

$$h_i^2 = \sum_{j=1}^q f_{ij}^2 \quad (4.3)$$

¹²² Aus theoretischer Sicht wären auch noch weitere Extraktionsverfahren wie die Hauptachsenanalyse oder die Maximum Likelihood Faktorenanalyse denkbar und passend, sie sind jedoch noch in keiner Q-Software implementiert (AKHTAR-DANESH 2016, S. 35) (Stand August 2020).

Der Eigenwert EV eines Faktors j drückt hingegen aus, wie viel Varianz durch diesen Faktor erfasst wird. Die Berechnung erfolgt analog zu derjenigen der Kommunalität, nur wechselt der Bezug von den Zeilen zu den Spalten der Matrix. Mit m als die Anzahl der Q-Sorts gilt (vgl. BROWN 1980, S. 222):

$$EV_j = \sum_{i=1}^m f_{ij}^2 \quad (4.4)$$

Da diese Summe jedoch durch die Anzahl der Summanden, also der Q-Sorts, beeinflusst wird, sind Eigenwerte über verschiedene Studien hinweg nur eingeschränkt vergleichbar. Der Anteil der totalen Varianz V innerhalb einer Korrelationsmatrix, die durch den Faktor j erfasst wird, kann über die Division des Eigenwertes durch die Anzahl der Statements berechnet werden (vgl. BROWN 1980, S. 222):

$$V_j = \frac{EV_j}{n} \quad (4.5)$$

Tab. 4.1 | Unrotierte Faktormatrix (übernommen aus WATTS, STENNER, 2012, S. 103; die Eigenwerte und Varianzen wurden anhand aller in jener Q-Studie erhobenen Q-Sorts berechnet ($n = 40$)).

Q-Sort	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	h^2
1	0,63	0,35	0,16	0,22	-0,32	0,70
2	0,63	0,44	0,19	0,16	-0,36	0,78
9	0,60	0,28	0,09	0,09	-0,43	0,64
25	0,68	0,38	0,13	0,11	-0,36	0,77
26	0,61	0,44	0,11	0,20	-0,34	0,73
31	0,57	-0,54	-0,26	-0,11	-0,25	0,75
33	0,44	-0,62	0,15	-0,02	0,14	0,63
34	0,53	-0,67	0,13	0,17	0,23	0,83
35	0,44	-0,70	0,14	0,16	0,21	0,77
36	0,61	-0,64	0,17	0,14	0,13	0,85
Eigenwert EV_j	7,58	6,40	3,52	1,99	2,22	
Varianz V_j(%)	19	16	9	5	6	

In einem nächsten Schritt (**C**) wird die **Anzahl der Faktoren** festgelegt, mit denen weitergearbeitet wird. Für die meisten empirischen Studien gilt, dass eine hinreichend gute Varianzaufklärung bereits durch weniger Faktoren, als extrahiert wur-

den, möglich ist (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 415).¹²³ Im Kontext einer Q-Faktorenanalyse werden verschiedene Kriterien angeführt, um diese Zahl zu bestimmen:

1. Nach dem **Eigenwertskriterium**, auch Kaiser-Guttman-Kriterium genannt, werden die Faktoren beibehalten, deren Eigenwert EV größer als 1 ist (BROWN 1980, S. 222). Wie bereits dargestellt kann der Eigenwert als Indikator für die statistische Stärke und die Erklärungskraft eines Faktors angesehen werden; es kann jedoch nur bei $EV > 1$ davon ausgegangen werden, dass durch diesen Faktor mehr Varianz erklärt wird als durch die ursprüngliche (standardisierte) Variable. Mit der Anwendung dieses Kriteriums kann es jedoch gleichzeitig zu einer Überschätzung der relevanten Faktoren kommen; auch aufgrund der Summeneigenschaft (vgl. oben) werden häufig zu viele Faktoren beibehalten, die nicht mehr alle sinnvoll interpretierbar sind (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 415).
2. Nach BROWN (1980, S. 222–223) besteht eine zweite Variante darin, Faktoren beizubehalten, auf die mindestens **zwei Q-Sorts signifikant laden**. Damit eine Faktorladung f_{ij} auf dem 0,01-Level signifikant ist, muss folgende Ungleichung gelten:

$$f_{ij} > 2,58 \cdot SE_r = 2,58 \cdot \frac{1}{\sqrt{n}} \quad (4.6)$$

Hierbei stellt SE_r die Standardabweichung einer Korrelation nullter Ordnung dar (damit auch der Faktorladungen f_{ij}). BROWN (1980, S. 279–283) zeigt, dass im Rahmen von Q-Studien

$$SE_f = \frac{1}{\sqrt{n}} \quad (4.7)$$

gilt, mit n als Anzahl der in der Studie verwendeten Statements.

3. Folgt man **Humphreys Regel**, ist ein Faktor signifikant und sollte damit beibehalten werden, wenn das Kreuzprodukt der beiden höchsten ladenden Variablen (Q-Sorts) größer als die doppelte Standardabweichung ($2 \cdot SE_r$) ist (vgl. BROWN 1980, S. 223).

¹²³ Allerdings sei darauf aufmerksam gemacht, dass die erklärte Varianz als solche nicht das abschließliche Kriterium für oder gegen eine x -Faktorenlösung sein sollte. WATTS und STENNER (2012, S. 150) geben zwar unter Verweis auf KLINE (1994) 35–40% als einen angemessenen Wert an, diese Referenz ist allerdings im zitierten Werk in Bezug auf die explorative Faktorenanalyse nicht zu finden. Gleiches gilt für das Standardwerk von THOMPSON (2004) im Kontext der Bestimmung der Faktorenanzahl. Die erwartete erklärte Varianz ist als empirisches Ergebnis der Faktorenanalyse zu sehen: „The resulting explained variance is then a first empirical (and strictly) quantitative finding of our Q study: It tells us how „neatly“ the different viewpoints can be summarised to fewer, ideal-typical viewpoints (while maintaining sound retention criteria).“ (vgl. Mail von Maximilian Held vom 1. November 2016, Q-Mailingliste, Stichwort: explained variance)

4. Der **Scree-Test** stellt ein weiteres Kriterium dar und basiert seinerseits auf den zuvor erwähnten Eigenwerten. In einem Diagramm werden die Faktoren (x-Achse) als Funktion ihrer Eigenwerte (y-Achse) absteigend eingetragen (vgl. Abb. 4.7). Vom kleinsten Eigenwert an betrachtet zeigt sich bis zu einem gewissen Punkt (in der Abbildung durch den Pfeil dargestellt) eine relative Konstanz der durch die Faktoren erklärten Varianz. Gemäß des Scree-Tests nach Cattell sind für die weitere Analyse diejenigen Faktoren relevant, die vor dem Knick liegen (in der Abbildung die ersten drei) (vgl. BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 415; WATTS, STENNER 2012, S. 108). Es gibt jedoch durchaus Diskussionen über die Objektivierbarkeit dieses Kriteriums (vgl. Literaturangaben bei BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 415).

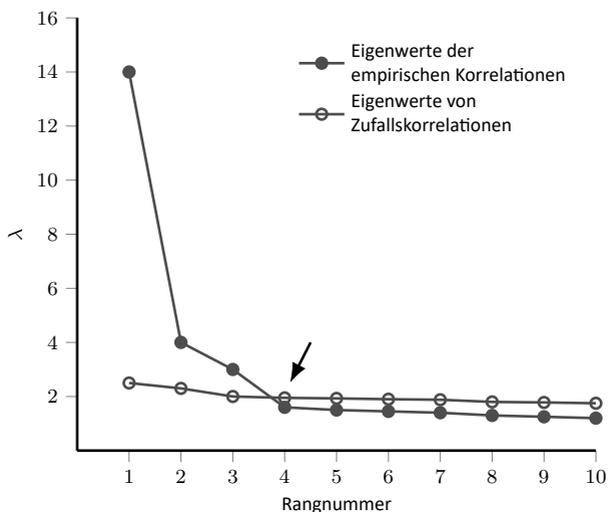


Abb. 4.7 | Eigenwertendiagramm mit dem Scree-Test und dem Paralleltestverfahren nach Horn (aus BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 416)

5. Mit der **Parallelanalyse** nach Horn werden die errechneten Eigenwerte der Faktoren mit Eigenwerten verglichen, die sich bei normalverteilten Zufallsvariablen ergeben würden (vgl. Abb. 4.7). Bedeutsam und damit beizubehalten sind dann diejenigen, die vor dem Schnittpunkt liegen (vgl. BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 416; WATTS, STENNER 2012, S. 109). Eine für Q-Analysen angepasste Parallelanalyse nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) ist jedoch (noch) nicht in der Standard-Q-Software implementiert.

6. Neben diesen statistischen Kennwerten sprechen sich verschiedene Autoren im Kontext der Q-Faktorenanalyse dafür aus, die **Interpretierbarkeit** der Faktoren und damit die theoretische Bedeutung als weiteres Kriterium zu beachten (vgl. WATTS, STENNER 2012; RAMLO 2016a, S. 37).

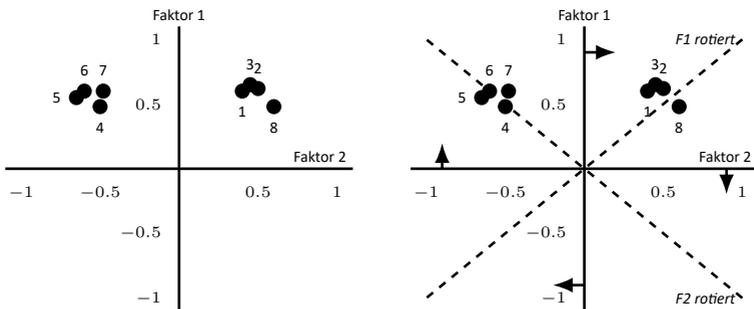
Die Verwendung der hier angeführten, zumeist statistischen Kennwerte ist Teil einer andauernden Diskussion in der Q-Community, wobei mehr oder weniger zwei Lager bestimmt werden können: Zum einen werden die Kennwerte als Richtlinien verstanden, die Hinweise auf eine ‚sinnvolle‘ Auswahl der Faktoren liefern (z. B. bei BROWN, 1980; WATTS, STENNER, 2012). Während BROWN (1980, S. 233) den Eigenwerten und der Varianz allerdings kaum Bedeutung zuspricht - „Eigenvalues and total variance are relatively meaningless in Q-technique studies“ -, gehen WATTS und STENNER (2012, S. 106) weniger weit, sondern betonen die Bedeutung der Eigenwerte und Varianzen, wenn der Anspruch besteht, dass die finale Faktorenlösung einen bedeutenden Anteil der Studienvarianz aufklären soll, da das natürlicherweise mit Faktoren einhergeht, die hohe Eigenwerte aufweisen. Sie sprechen sich bei der Bestimmung der Faktorenanzahl für einen Kompromiss aus Komplexität und Interpretierbarkeit aus. Demgegenüber positioniert sich zum Beispiel HELD, der eine rein technische Betrachtung des Schritts der Datenreduktion fordert (vgl. HELD, KASZTANTOWICZ 2020, Herv. i. O.):

„Allerdings ist die Datenreduktion trotzdem ein rein „technischer“ Schritt, der sich an abstrakten, objektivierbaren Qualitäten wie etwa den Eigenwerten oder den Faktorkorrelationen zu messen hat, nicht an wie auch immer gefassten Abduktionen über die Ergebnisse.“¹²⁴

An die vorläufige Auswahl der beizubehaltenden Faktoren schließt sich eine **Faktorenrotation** an. Ziel einer solchen Rotation ist eine bessere Interpretierbarkeit der Faktoren: Die zunächst ermittelten Faktoren haben häufig kaum eine Bedeutung und sind nur schwer zu interpretieren (AKHTAR-DANESH 2017, S. 33). Bei einer PCA zum Beispiel erfolgt die Faktorenbestimmung anhand des mathematischen Kriteriums der sukzessiven Aufklärung maximaler Varianzen; hierdurch laden auf den ersten Faktor in der Regel viele Variablen hoch, während die übrigen Faktoren durch viele mittlere und niedrige Ladungen gekennzeichnet sind, wodurch die Interpretation erschwert wird (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 418). Die Faktorenrotation stellt einen Prozess dar, bei dem die Originalfaktoren aus der Faktorenanalyse um den Ursprung rotiert werden, um eine einfachere Struktur und damit eine bessere Interpretierbarkeit zu gewährleisten (AKHTAR-DANESH 2017, S. 33). Die inhaltliche Bedeutung einer Faktorenrotation ist bei WATTS und STENNER (2012, Kapitel 6) anschaulich dargestellt.

¹²⁴ Er trifft diese Äußerung im Kontext der Einordnung der Q-Methode als mixed-method, welche er ablehnt. Dieser Aspekt wird in Abschnitt 4.1.4 näher beleuchtet.

Das Prinzip der Faktorenrotation soll im Folgenden an einem vereinfachten Beispiel dargestellt werden: Angenommen, es wurden zwei relevante Faktoren (Faktor I und Faktor II) ermittelt, auf die acht Q-Sorts laden. Jeder der beiden Faktoren spannt nun eine Ebene im Koordinatensystem auf.¹²⁵ In dieses Koordinatensystem wird jeder Q-Sort (jede Variable) als Punkt eingetragen, wobei die Koordinaten den Ladungen auf den jeweiligen Faktor entsprechen (vgl. Abb. 4.8a). Anschließend wird das Achsenkreuz so gedreht bzw. *rotiert*, dass möglichst viele Punkte nahe den Achsen liegen, also durch diese repräsentiert werden. Auf diese Weise erhält man statt Q-Sorts, die mit mittleren Werten auf zwei (oder mehr) Faktoren laden, eine eindeutigere Zuordnung der Q-Sorts (Variablen) zu den Faktoren (vgl. Abb. 4.8b), wodurch die Interpretation jedes Faktors vereinfacht wird (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 419). Dies ist ein Aspekt des Kriteriums der *Einfachstruktur* nach THURSTONE (1947), demzufolge auf jeden Faktor einige Variablen möglichst hoch laden sollen, während die verbleibenden eine möglichst geringe Ladung aufweisen sollen. Für die verschiedenen Faktoren soll dieses Merkmal für unterschiedliche Variablen erfüllt sein. Durch die geringe Anzahl an Variablen, die mit einem Faktor hoch korreliert, ergibt sich so in der Regel eine bessere Interpretierbarkeit (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 418). Eine solche Faktorenrotation kann als *grafische* Rotation nach BORTZ und SCHUSTER (2010, S. 418–419) für drei oder weniger Faktoren händisch durchgeführt werden, sollte bei vier oder mehr Faktoren jedoch durch ein *analytisches* Verfahren abgelöst werden.



(a) Relative Position zweier Q-Sort-Gruppen zueinander in Bezug auf Faktor 1 und Faktor 2 (b) Beispielhafte Rotation der Faktoren 1 und 2 im Uhrzeigersinn (gestrichelte Achsen)

Abb. 4.8 | Skizzenhafte Darstellung einer grafischen Rotation nach WATTS und STENNER (2012, S. 117–118)

¹²⁵ Existieren mehr als zwei Faktoren, wird folglich ein drei- oder n -dimensionaler Raum aufgespannt.

Bei einer Faktorenrotation verändert sich die Perspektive, mit der auf die Gruppen einander ähnlicher Variablen oder Sichtweisen geschaut wird, die Gruppe als solches verändert sich jedoch nicht (BROWN 1980, S. 226). Dementsprechend bleibt, obwohl die Faktorenladungen nach der Rotation jeder Ebene neu berechnet werden müssen, die relative Lage der Variablen (Q-Sorts) zueinander unverändert - geometrisch gesprochen bleibt die Position der Variablen im Faktorraum identisch, während die Achsen neu positioniert werden (vgl. WATTS, STENNER 2012, S. 129). Betrachtet man die Faktorenstruktur in Abb. 4.8a, so stellt jeder der acht Q-Sorts eine Sichtweise dar, die jeweils einen Kompromiss zwischen Faktor 1 und Faktor 2 beinhaltet (mittlere Faktorladungen zu beiden Faktoren). Durch die Rotation verändert sich die Perspektive auf die Faktoren, die jetzt deutlich fokussierter und spezialisierter ist, denn die Q-Sorts weisen jetzt jeweils hohe Ladungen für nur *einen* der beiden Faktoren auf.

Die im vorherigen Abschnitt und in Abb. 4.8 dargestellte Drehung des Achsenkreuzes stellt eine *orthogonale* Rotation dar; hierbei bleibt die Annahme der PCA erhalten, dass die Faktoren unabhängig voneinander sind und somit keine Korrelationen aufweisen. *Oblique* Rotationen hingegen ermöglichen die Existenz korrelierter (oder schiefwinkliger) Faktoren. Während diese im Allgemeinen ebenfalls gut zu interpretieren sind, wird die datenreduzierende Funktion der Faktorenanalyse durch sie in gewisser Weise wieder aufgegeben, da diese Faktoren redundante Informationen enthalten können, wie die Korrelationen es andeuten (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 418). Im Rahmen von Q-Studien ist die Annahme, dass die zugrunde liegenden Sichtweisen (= Faktoren) unabhängig voneinander sind und demzufolge keine Gemeinsamkeiten aufweisen, häufig nicht zutreffend.¹²⁶ Dennoch werden standardmäßig orthogonale Rotationsverfahren (v. a. Varimax) angewandt; nach WATTS und STENNER (2012, S. 120–121) gibt es hierfür sowohl theoretische als auch pragmatische Gründe. Letztere äußern sich in der Software-Verfügbarkeit der Rotationsverfahren: Die Standard-Q-Software (*PQMethod* und *PCQ für Windows*) bietet nur orthogonale Rotationsmöglichkeiten; erst seit ein paar Jahren ist es bei Verwendung des R-Pakets *qmethod* möglich, auch oblique Verfahren bei einer Q-Faktorenanalyse zu verwenden (vgl. ZABALA 2020, S. 40). Eine Erprobung dieser Rotationsverfahren in Q-Studien steht noch aus (vgl. AKHTAR-DANESH 2017, S. 35). Die Diskussionen zur Angemessenheit der orthogonalen und obliquen Rotationsverfahren für eine Q-Faktorenanalyse werden in Abschnitt 4.1.4 näher ausgeführt.

Für das zuvor angesprochene *analytische* Verfahren ist bis jetzt eine Vielzahl unterschiedlicher Rotationsmethoden entwickelt worden, die sich nicht nur in der Eigenschaft orthogonal oder oblique unterscheiden. Einige sind im Folgenden aufgeführt:

¹²⁶ Dieser Punkt wird durch die Betrachtung der konsensualen Statements, die in vielen Q-Studien existieren, deutlich.

- **Varimax** stellt eine orthogonale Rotation dar, bei der die Varianzmaximierung der Faktorladungen innerhalb eines Faktors angestrebt wird. Hierfür werden hohe Ladungen größer und geringe Ladungen kleiner, sodass es zu einer Vereinfachung der Faktorenstruktur kommt. Dabei ist die Existenz von Variablen, die auf keinen Faktor hoch laden, nicht ausgeschlossen (BORTZ, SCHUSTER 2010, S. 419).
- Ähnlich arbeitet das orthogonale Verfahren **Quartimax**, bei welchem jedoch der Fokus auf der Variablenebene (Zeilen) liegt: Die Interpretierbarkeit auf Variablenebene soll verbessert werden, indem jede Variable auf eine minimale Anzahl an Faktoren lädt. Hohe Faktorladungen werden hierfür ebenfalls verstärkt und niedrige Ladungen reduziert. Auf diese Weise wird im Idealfall sichergestellt, dass jede Variable auf einen Faktor hoch lädt (AKHTAR-DANESH 2017, S. 34).
- **Equamax** kombiniert als ebenfalls orthogonales Verfahren Varimax und Quartimax, sodass diese Rotationslösung einen Kompromiss aus beiden darstellt (AKHTAR-DANESH 2017, S. 34).
- Ein obliques Rotationsverfahren ist dagegen das **direkte Oblimin**, bei welchem die verbesserte Interpretierbarkeit durch die Minimierung der Kreuzprodukte der ursprünglichen Faktorladungen erreicht wird. Hieraus können relativ hohe Korrelationen zwischen den Faktoren resultieren (AKHTAR-DANESH 2017, S. 34).
- **Promax** bezeichnet ein obliques Rotationsverfahren, bei dem zunächst eine orthogonale Rotation durchgeführt wird, um durch eine sich anschließende oblique Rotation die Hochladungen zu maximieren, während die weiteren Ladungen einer Variable möglichst nahe 0 liegen.

Von diesen analytischen Verfahren wird im Rahmen der Q-Faktorenanalyse vor allem Varimax eingesetzt. Daneben gibt es allerdings eine breite, wenn nicht sogar größere Anwendung der **manuellen** (oder theoretischen oder grafischen) **Rotation** (vgl. Abb. 4.8). Hierbei ist eine freie, orthogonale Rotation der Faktoren in jede Richtung um den Ursprung möglich und erfolgt zum Beispiel auf Basis eines vorher festgelegten theoretischen Hintergrunds, Beobachtungen in den Q-Sort-Daten oder zusätzlichem Wissen über einen Teilnehmenden (MCKEOWN, THOMAS 1988, S. 52; WATTS, STENNER 2012, S. 122). Um die Angemessenheit dieser Form der Rotation, die klassischerweise in Q angewandt wird, gibt es jedoch eine große Debatte (vgl. Abschnitt 4.1.4).

Das Ergebnis der Faktorrotation stellt eine $m \times q$ Matrix dar, mit q als Anzahl der ausgewählten Faktoren, welche die **rotierten Faktorladungen** beinhaltet (D). Hiermit ist der erste Teil der Analyse (in Abb. 4.5 links) abgeschlossen. Während die bis jetzt dargestellten Schritte auch in einer R-Faktorenanalyse zu finden sind, sind die nächsten Schritte (E) bis (G) spezifisch für die Q-Faktorenanalyse.

Für die nachfolgenden Analysen werden zunächst diejenigen Q-Sorts bestimmt, die definierend für einen der Faktoren sind. Ziel dieses Schritts ist die Maximierung der Unterschiede zwischen den Faktoren, um die Beschreibung der Sichtweise zu erleichtern, die ein Faktor ausdrückt. Typischerweise werden dabei Q-Sorts ausgeschlossen, die im Sinne von Gleichung 4.6 signifikant auf mehrere Faktoren laden (WATTS, STENNER 2012, S. 129). Das Markieren der zu verwendenden Q-Sorts pro Faktor kann *automatisch* oder *manuell* erfolgen. Im ersten Fall werden je nach verwendeter Software unterschiedliche Kriterien angelegt, die zumeist eine Kombination aus den folgenden sind:

1. Die Ladung des i -ten Q-Sorts auf den j -ten Faktor ist auf dem 0,05- oder 0,01-Level signifikant (BROWN 1980):

$$f_{ij} > \frac{1,96}{\sqrt{n}} \qquad f_{ij} > \frac{2,58}{\sqrt{n}} \qquad (4.8)$$

2. Die Ladung des i -ten Q-Sorts auf Faktor j ist deutlich größer als diejenigen des Q-Sorts auf alle anderen Faktoren (VAN EXEL et al. 2011, S. 388):

$$f_{ij}^2 > \sum_{l=1}^q f_{il} - f_{ij}^2 \qquad (4.9)$$

3. Faktor j erklärt mehr als die Hälfte der gemeinsamen Varianz des i -ten Q-Sorts (SCHMOLCK 2014):

$$f_{ij}^2 > \frac{h_i^2}{2} \qquad (4.10)$$

Das *manuelle* Markieren der Q-Sorts kann ebenfalls an diesen Kriterien orientiert werden, welche dann offen zu legen sind. Zudem sind auch im Anschluss an die automatische Auswahl der Q-Sorts durch eine Software individuelle Entscheidungen darüber möglich, ob einzelne Q-Sorts noch hinzugenommen oder weggelassen werden sollen (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 6). Das bietet sich vor allem dann an, wenn der Forschende relevantes Wissen über einen einzelnen Teilnehmenden hat¹²⁷ (ZABALA 2014, S. 165) oder die Faktorladungen genauer betrachtet werden, indem sie zum Beispiel mit Bootstrapping-Ergebnissen verglichen werden, die eine instabile Zuordnung einzelner Q-Sorts zu den Faktoren andeuten (für Bootstrapping vgl. Abschnitt 4.1.3) (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 13). Im Sinne der Faktorreliabilität (genauer in Abschnitt 4.1.3) betont BROWN (1980, S. 289–293) aber, dass pro Faktor mindestens zwei definierende Q-Sorts vorhanden sein müssen. Aus einer statistischen Sicht gilt: Je mehr definierende Q-Sorts, desto besser, da die weiteren Rechnungen und damit die Interpretation auf Mittelwerten basieren (vgl. Gleichung 4.13) (WATTS, STENNER 2012, S. 131).

¹²⁷ Falls zum Beispiel die Leitung einer Institution durch das automatische Markieren nicht mehr Teil der Analyse wäre, sie für die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Gegenstand aber relevant ist.

Um einen besseren Eindruck von der Sichtweise zu bekommen, die jeder Faktor ausdrückt, werden im Anschluss **Faktoren-Schätzwerte** für jedes Statement berechnet und **Faktoren-Arrays** bestimmt (F, in Abb. 4.5). Faktoren-Schätzwerte bestehen aus z-Scores für jedes Statement in jedem Faktor. Dieser z-Score drückt das Verhältnis zwischen dem Statement und dem Faktor aus: Wie stark stimmt der Faktor diesem Statement zu? Die Statements werden dann aufsteigend nach ihren z-Scores in die Q-Sort-Matrix einsortiert (= Faktor-Array), indem ihnen die ganzzahligen Werte zugeordnet werden (= Faktor-Werte) (vgl. zum Beispiel Abb. 4.3b, die Werte von -6 bis $+6$). Der Faktor-Array ist auf diese Weise der ideale Q-Sort des Faktors. Ein (hypothetischer) Teilnehmer, der diese Sichtweise zu hundert Prozent vertritt, hätte die Statements auf diese Art und Weise sortiert.

In die Berechnung der z-Scores gehen die definierenden **Q-Sorts gewichtet** nach ihren **Faktorladungen** ein (E, in Abb. 4.5); ein hoch ladender Q-Sort trägt so im Vergleich mehr zur Bestimmung des idealen Q-Sorts des Faktors bei als ein vergleichsweise niedrig ladender Q-Sort. Die Berechnung des Gewichts w_i für den i -ten Q-Sort im j -ten Faktor gibt BROWN (1980, S. 242) mit Verweis auf Spearman wie folgt an:

$$w_i = \frac{f_{ij}}{1 - f_{ij}^2} \quad (4.11)$$

Zur weiteren Vereinfachung der Rechnung erfolgt anschließend eine Art Standardisierung der Gewichte pro Faktor an dem höchsten Gewicht (vgl. BROWN 1980, S. 242).

Ausgehend von den berechneten Gewichten lassen sich nun die z-Scores für jedes Statement in jedem Faktor bestimmen: Im Folgenden werden die z-Scores beispielhaft für den j -ten Faktor berechnet. Benötigt werden hierfür die Gewichte der p Q-Sorts, die den Faktor definieren (w_i als Gewicht des i -ten Q-Sort), sowie die Position des n -ten Statements in jedem dieser Q-Sorts (p_{ni} als Position des n -ten Statements im i -ten Q-Sort). T_n beschreibt dann den gewichteten Wert des n -ten Statements in Faktor j :

$$T_n = \sum_{i=1}^p (w_i \cdot p_{ni}) \quad (4.12)$$

Die gewichteten Werte ermöglichen einen Vergleich innerhalb des Faktors j : Welches Statement wird am positivsten gewichtet? Welches am negativsten? Da die Anzahl der definierenden Q-Sorts pro Faktor differiert, sind anhand dieser Werte noch keine interfaktoriellen Vergleiche möglich. Hierfür ist die Umwandlung in z-Scores (oder standardisierte Werte) notwendig (WATTS, STENNER 2012, S. 139):

$$z_{nj} = \frac{T_n - \bar{X}_{T_n}}{s_{T_n}} \quad (4.13)$$

mit \bar{X}_{T_n} als Mittelwert der gewichteten Werte aller Statements für Faktor j und s_{T_n} als die zugehörige Standardabweichung. Hierdurch sind Vergleiche in der Zustimmung zu einem Statement zwischen den Faktoren möglich, da die gewichteten Werte z_{nj} alle den Mittelwert 0 und die Standardabweichung 1 aufweisen (BROWN 1980, S. 242–243). Diese Rechnungen werden für alle der ermittelten Faktoren wiederholt.

Für die Interpretation der Faktoren wird anhand der berechneten z-Scores pro Faktor ein Faktor-Array aufgestellt, indem diese absteigend sortiert und dann den ganzzahligen Werten der genutzten Q-Sort-Matrix zugeordnet werden (=Faktor-Score). Das Statement mit dem höchsten z-Score wird im Raster nach ganz rechts gesetzt, die beiden zweithöchsten in die Spalte links davon und so weiter, bis das Statement mit dem niedrigsten z-Score nach ganz links sortiert wird. Auf diese Weise entsteht ein für die Sichtweise des Faktors exemplarischer Q-Sort, der auf der Matrix aufbaut, die für die ursprüngliche Datenerhebung genutzt wurde (BROWN 1980, S. 243; WATTS, STENNER 2012, S. 140).

Im Vergleich zu den z-Scores geht mit dieser Sortierung anhand der Faktor-Scores jedoch ein Informationsverlust einher, da die intervallskalierten Daten auf eine ordinale Form reduziert werden. Nach WATTS und STENNER (2012, S. 140–141) geht die Motivation zur Erstellung der Faktor-Arrays aber über das bloße ‚einfachere‘ Verstehen der Faktoren durch Rezipienten der Forschung hinaus: Im Sinne der methodologischen Grundlagen in Q werde immer Wert darauf gelegt, einen *holistischen* Eindruck von einer Sichtweise zu gewinnen (vgl. relationales Sortieren der Statements, by-person Faktorenanalyse). In diesem Sinne sei es logisch, dass auch eine geteilte Perspektive, die durch den Faktor dargestellt wird, als Q-Sort visualisiert wird, um ihre holistische Beschreibung und Interpretation zu ermöglichen.¹²⁸ Gleichzeitig gibt es keinen perfekten Faktor-Array, da dieser auf Annäherungen an die Sichtweise durch die definierenden Q-Sorts und ihren unterschiedlichen Gewichten aufbaut. Aus diesem Grund korrelieren die Faktor-Arrays in der Regel in einem gewissen Maße, auch wenn die Faktorenanalyse und -rotation von orthogonalen Faktoren, die nicht korreliert sind, ausgeht. Zum besseren Verständnis der Sichtweisen gilt es, diese Korrelationen zu beachten, insbesondere, wenn sie den Wert einer signifikanten Ladung im Rahmen der jeweiligen Studie (vgl. Gleichung 4.6) übersteigen (WATTS, STENNER 2012, S. 141). Ziel eines Faktor-Arrays ist eine bestmögliche Annäherung an den Faktor bzw. die Sichtweise, die er ausdrückt.

Im nächsten Schritt wird ein Faktorenvergleich aus statistischer Sicht vorbereitet. Hierfür werden zunächst die generellen Charakteristika eines Faktors bestimmt: die Anzahl der definierenden Q-Sorts p , die zusammengesetzte Reliabilität des Faktors,

¹²⁸ Dennoch wäre für die Interpretation die Erstellung der Faktor-Arrays nicht notwendig; auch ausgehend von den z-Scores führt sie zu denselben Ergebnissen. Die Faktor-Arrays betonen allerdings die Notwendigkeit, die Sortierung als ein Ganzes betrachten und verstehen zu wollen (WATTS, STENNER 2012, S. 148–149).

der Eigenwert, der Anteil der erklärten Varianz und der Standardfehler der Faktor-Scores des Faktors. Die *Reliabilität* eines Faktors j wird wie folgt berechnet (BROWN 1980, S. 244):

$$r_j = \frac{0,8 \cdot p}{1 + (p - 1) \cdot 0,8} \quad (4.14)$$

p gibt hier die Anzahl der definierenden Q-Sorts für diesen Faktor an. 0,8 ist der Wert, der üblicherweise in der Q-Methodologie als die durchschnittliche Reliabilität angesetzt wird; das heißt als die Korrelation, die zwischen zwei Antworten derselben Person (= zwei Q-Sorts) erwartet wird (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 6). Wie in Gleichung 4.14 zu erkennen ist, steigt die Reliabilität eines Faktors mit der Anzahl der ihn definierenden Q-Sorts (BROWN 1980, S. 245).

Der *Standardfehler der Faktor-Scores* für einen Faktor j (SE_j) ergibt sich nach BROWN (1980, S. 245) als

$$SE_j = s_j \sqrt{1 - r_j} \quad (4.15)$$

mit s_j als Standardabweichung der genutzten Verteilung in der Q-Sort-Matrix. In Bezug auf die Faktor-Scores ist die Fehlerspannweite von der Höhe der Reliabilität eines Faktors abhängig.

Des Weiteren wird die Ähnlichkeit jedes Faktorenpaars anhand der Faktor-Scores beschrieben: Zum einen durch *Korrelationskoeffizienten* und zum anderen durch den *Standardfehler der Differenzen* zwischen den Faktor-Scores zweier Faktoren i und j (SED_{ij}) (BROWN 1980, S. 245):

$$SED_{ij} = \sqrt{SE_i^2 + SE_j^2} \quad (4.16)$$

Zuletzt werden basierend auf den z-Scores **differenzierende und konsensuale Statements** (G, in Abb. 4.5) bestimmt; diese liefern Hinweise darauf, wie sich die Sichtweisen voneinander unterscheiden bzw. in welchen Punkten ein Konsens besteht. Ein Statement wird dann als *differenzierend* für einen Faktor angesehen, wenn sich seine Position statistisch signifikant von denjenigen desselben Statements in den anderen Faktoren unterscheidet. Die statistische Signifikanz ergibt sich paarweise für zwei Faktoren i und j aus dem SED_{ij} multipliziert mit 1,96 (für ein Signifikanzniveau $< 0,05$) oder 2,58 (für ein Signifikanzniveau $< 0,01$), da die Standardfehler der Differenzen nach BROWN (1980, S. 245) als normalverteilt angenommen werden können. Ist die Differenz der z-Scores eines Statements für zwei Faktoren größer als der berechnete Schwellenwert, dann wird dieses Statement als differenzierend zwischen den beiden Faktoren angesehen (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 6–7). Differenzierende Statements und ihre Positionen im Faktor-Array sind zentral für

die Interpretation der Faktoren, da sie auf eine Differenz zwischen den Sichtweisen hindeuten. Als *konsensuale* Statements werden solche angesehen, die für kein Faktorenpaar differenzierend sind (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 7).

ZABALA und PASCUAL (2016, S. 6–7) weisen in diesem Kontext darauf hin, dass die Reliabilität eines Faktors (vgl. Gleichung 4.14) und die erklärte Varianz zwar die Stärke eines Faktors anzeigen, aber selten für die Interpretation genutzt werden. Anders sieht es bei dem SE und dem SED aus, die bei der Bestimmung der differenzierenden und konsensualen Statements eine wichtige Rolle spielen und so indirekt bei der Interpretation berücksichtigt werden. Dennoch betonen die Autoren, dass alle drei Indikatoren stark von der Anzahl der definierenden Q-Sorts abhängig sind und keine anderen Variabilitätsindikatoren berücksichtigen (mit Ausnahme der Gestalt der Q-Sort-Matrix), was zusammen mit der geringen Größe des P-Sets die Reliabilität der numerischen Ergebnisse in Frage stellen kann. Sie schlagen deshalb die zusätzliche Nutzung eines Bootstrapping-Verfahrens vor; dieses wird in Abschnitt 4.1.3 genauer vorgestellt.

Mit der Bestimmung der differenzierenden und konsensualen Statements ist die Q-Analyse im Sinne von Abb. 4.5 abgeschlossen.

(6) Interpretation der Q-Faktoren

Mit der Interpretation der Faktoren findet eine genauere inhaltliche Betrachtung der unterschiedlichen Sichtweisen statt. Nach BROWN (1980, S. 247) unterscheiden sich hier Q- und R-Methodologie dahingehend, dass in letzterer vor allem die *Faktorladungen* von Interesse sind, um Zusammenhänge zwischen Tests, Eigenschaften und Variablen zu untersuchen, während in Q die Statements und damit die *Faktor-Scores* (oder *z-Scores*) fokussiert werden. Aus ihrem speziellen, je Faktor unterschiedlichen Zusammenspiel lässt sich dessen Sichtweise rekonstruieren. Die demographischen Charakteristika des Teilnehmenden, der hinter einem gelegten Q-Sort steht, ist zunächst von geringerer Bedeutung.

Für die Interpretation ist somit insbesondere der Blick auf das *Gesamte*, also die Gesamtanordnung der Statements in einem Faktor, relevant, um dem holistischen Ansatz der Methodologie gerecht zu werden (STENNER et al. 2008, S. 227):

„It is important to stress, that the interpretation must be based upon the sort as an integrated whole or gestalt and not upon individual (or a minimum number of) ranking positions, for it is only in the context of the whole sort that the meaning of specific item rankings becomes apparent.“

Die zusammenfassenden Beschreibungen der Perspektiven als *Produkt* der Interpretation beziehen sich im Sinne dieses Zitats immer auf die *gesamte* Statementanordnung, nicht nur auf einzelne Statements. Dennoch bedarf es für den *Prozess* der Interpretation eines Startpunkts und damit der genaueren Betrachtung zunächst einzelner Statements. Hierfür werden in Q-Studien unterschiedliche Herangehensweisen gewählt, bei denen jedoch immer der Faktor-Array als Ausgangspunkt dient, um Anhaltspunkte zum Verständnis der Sichtweise zu generieren. Typischerweise

werden zunächst Statements auf spezifischen Rankingpositionen in den Blick genommen (WATTS, STENNER 2012, S. 149): diejenigen, die an den Extrempositionen des Faktor-Arrays liegen, und diejenigen, die differenzierend und damit typisch für diesen Faktor sind. Ziel ist die Identifikation eines roten Fadens, der diese spezifische Sichtweise charakterisiert. Zentrale Motive und Themen, die in einer Sichtweise präsent sind, werden anhand der Fragen

- Wie stehen diese Statements in einem Zusammenhang?
- Was sagen sie über die Sichtweise auf den Forschungsgegenstand aus?

identifiziert. Darüber hinaus empfiehlt KITZINGER (1999, S. 270–271) die Betrachtung von Statements, deren Anordnung im Q-Sort aus Sicht des Forschenden einen scheinbaren Widerspruch darstellt: ‚Wie kann er sagen, dass er diesem Statement zustimmt, wenn er jenem nicht zustimmt?‘

Unterstützt wird diese statementbasierte inhaltliche Analyse durch Kommentare der Teilnehmenden, die diesen Faktor definieren (GALLAGHER, POROCK 2010, S. 297): Die Kommentare aus dem Post-Sort-Interview bieten Anhaltspunkte, um zu klären, wie sie das Statement verstehen, warum es an genau diese Position sortiert wurde, ob es in einer Verbindung zu weiteren Statements steht und warum eine gewisse Anordnung für sie keinen Widerspruch darstellt. So geraten wiederum andere, noch nicht betrachtete Statements in den Blick. Letztlich ist die Positionierung aller Statements im Faktor-Array für die Interpretation des Faktors und damit der Beschreibung seiner Sichtweise relevant. Im Rahmen der Q-Methodologie wird an dieser Stelle davon ausgegangen, dass kein Statement zufällig positioniert wurde, sondern jedes Statement seine Position in diesem Faktor aus einem ganz bestimmten Grund inne hat. Dabei gilt es, in einem iterativen Prozess zwischen dem Verständnis eines einzelnen Statements und seiner Bedeutung für die gesamte Perspektive zu wechseln und aus den Einzelinformationen ein Gesamtbild zu formen (WATTS, STENNER 2012, S. 155–156).¹²⁹

Geschärft wird die Interpretation durch einen zusätzlichen interfaktoriellen Vergleich der Position einzelner Statements in verschiedenen Faktoren oder auch der Begründungen für die Positionierung der Statements; diese können trotz ähnlicher Positionen im Faktor-Array zwischen den Faktoren variieren. Hier kommt den offenen Kommentaren der Teilnehmenden eine zentrale Bedeutung zu (KITZINGER 1999, S. 270). Statements, die in der Mitte der Verteilung gelandet sind, gilt es dabei genauso zu berücksichtigen wie diejenigen an den Extrempositionen, insbesondere wenn ein zentral positioniertes Statement in den anderen Faktoren deutlich höher oder niedriger positioniert wurde (KITZINGER 1999, S. 271)¹³⁰. Neben den Positionie-

¹²⁹ Im Rahmen der Faktorenanalyse können sich auch *bipolare* Faktoren ergeben, also solche, die sowohl durch positiv als auch negativ ladende Q-Sorts definiert werden. Welche Besonderheiten hier bei der Interpretation zu beachten sind, verdeutlichen WATTS und STENNER (2012, S. 165–166).

¹³⁰ Dies gilt es insbesondere zu berücksichtigen, wenn eine mittlere Position als *neutral* angesehen wird; aber auch in einer fortlaufenden Skala ohne neutrale Mitte leistet dieses Statement dann einen

rungen kann der Vergleich auch anhand der z-Scores erfolgen, die, wie bereits dargestellt, für sich genommen mehr Informationen beinhalten als die ordinale Struktur der Faktor-Arrays. Ebenfalls eine wichtige Rolle für das tiefere Verständnis der Sichtweisen spielen die konsensualen Statements, da sie sowohl auf Gemeinsamkeiten in den Sichtweisen als auch auf Mehrdeutigkeiten oder Tabuthemen, die eine soziale Erwünschtheit hervorrufen, hindeuten (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 7) und somit weitere Analysepunkte liefern können. In einem Vergleich der Interviewpassagen zu diesen Statements, diesmal von allen Teilnehmenden, die einen der Faktoren definieren (vgl. GALLAGHER, POROCK 2010, S. 297–298), kann die Bedeutung der konsensualen Statements bestimmt und anschließend für die Interpretation genutzt werden. Darüber hinaus können erhobene demographische Informationen zu den Teilnehmenden für eine weitere Schärfung der Interpretation sorgen; diese sollten jedoch erst zum Ende der Analyse berücksichtigt werden, um jeden Faktor-Array zunächst unvoreingenommen betrachten zu können (WATTS, STENNER 2012, S. 157). Beispiele für die Durchführung einer Interpretation lassen sich unter anderem bei BROWN (1980, S. 248–258), STENNER et al. (2008, S. 227–230) oder WATTS und STENNER (2012, S. 150–159) finden. Letztere geben mit ihrem *crib sheet* (engl. Spickzettel) eine systematische Herangehensweise zur Interpretation an¹³¹, bei der insbesondere die relative Lage der Statements im Vergleich der Faktoren betont wird, sodass auch mittig positionierte Statements im Interpretationsprozess nicht verloren gehen.

Der Einbezug von zusätzlich erhobenem qualitativen Interviewmaterial in den Interpretationsprozess ist zwar durchaus üblich, auf welche Weise die Daten zur Interpretation der Faktoren beigetragen haben, wird gemäß GALLAGHER und POROCK (2010, S. 296) jedoch nur selten offengelegt, obwohl gerade der Einbezug von Interviewdaten zu einer größeren Transparenz des Interpretationsprozesses führen könnte. Sie selber stellen die *Card Content Analysis* vor, durch die eine nachvollziehbare Auswahl der relevanten Interviewpassagen gewährleistet werden soll (vgl. GALLAGHER, POROCK 2010). Dabei sind ausschließlich die differenzierenden und die konsensualen Statements, die anhand der statistischen Kennwerte bestimmt wurden, von Interesse: Im ersten Fall werden pro Faktor in den Transkripten der Teilnehmenden, die diesen definieren, alle Passagen mit Referenz zu einem differenzierenden Statement markiert. Dies geschieht für alle differenzierenden Statements und alle Faktoren. Im Falle der konsensualen Statements werden die Transkripte aller Teilnehmenden, die einen der q Faktoren definieren, betrachtet. Die relevanten Textpassagen tragen nun zu einem tieferen Verständnis des Faktor-Arrays bei,

wertvollen Beitrag zur Unterscheidung der Faktoren.

¹³¹ In der Q-Mailingliste betont Simon Watts jedoch, dass diese Herangehensweise nur ein Vorschlag und kein sklavisch abzuarbeitendes Verfahren sei (vgl. Mail vom 4. Dezember 2019, Q-Mailingliste, Stichwort: *crib sheet*): „The crib sheet shouldn’t be formulaic, it doesn’t provide a ‘set of rules’ to be followed, and you shouldn’t use it at all if you don’t feel comfortable. For me, it only ever provided a place of consistency from which to begin the creative process.“

indem sie pro differenzierendem bzw. konsensuellem Statement untereinander auf Ähnlichkeiten und Differenzen in den Begründungen und auf gemeinsame Motive hin analysiert werden. Jeder Faktor an sich ist allerdings bereits über die Faktorenanalyse definiert, die Interviewdaten ändern diese Definition nicht, sondern begründen sie und liefern Beispiele, die die Sichtweise greifbarer machen. Auf eine tiefergehende Analyse des Textmaterials soll nach GALLAGHER und POROCK (2010, S. 297) verzichtet werden, da eine solche die Argumentation der Teilnehmenden verwässern kann. Aus den identifizierten Textpassagen kann abschließend eine repräsentative Auswahl für die Faktorenbeschreibung ausgewählt werden.

Die Produkte des Interpretationsprozesses sind zusammenfassende holistische Beschreibungen der Sichtweise jedes Faktors.¹³² Die Beschreibungen beinhalten darüber hinaus eine kurze Zusammenfassung der relevanten statistischen und demographischen Daten; sie können sowohl *narrativ* geschrieben sein, indem die Sichtweise als Geschichte um die Statements entfaltet wird (auch in der Ich-Form möglich), als auch *kommentarisch*, sodass der Wortlaut der einzelnen Statements stärker in den Fokus rückt und dieser mit der Interpretation verwoben wird. In beiden Fällen gilt es, die Statements und ihre Verweise gemäß der Motive der Sichtweise zu nutzen und keine chronologische (rechts nach links) Abhandlung der Statements zu formulieren (WATTS, STENNER 2012, S. 162). Die Authentizität der Beschreibung wird durch die Integration geeigneter Kommentare der Teilnehmenden genauso erhöht¹³³ wie die Genauigkeit der Interpretation, wenn Erklärungen in den eigenen Worten der Teilnehmenden formuliert sind. Abschließend wird für jede Beschreibung ein Titel oder ein Name gewählt, der die Kerngedanken und Motive, die die Sichtweise eines Faktors charakterisieren, kurz und präzise zusammenfasst. Die Faktorenbeschreibung verdeutlicht so, wie der Forschungsgegenstand aus der Perspektive dieses Faktors gesehen wird (ebd., S. 160-167). Die Interpretation selbst wird nach BROWN (1980, S. 262) anschließend in der Diskussion unter Einbezug des Forschungsinteresses auf die Theorie bezogen, die die Studie angestoßen hat, und/oder zum Aufstellen neuer Hypothesen und Forschungsdesiderata führen. Abschließend lässt sich zur Verknüpfung des Erhebungs- und Auswertungsverfahrens mit den methodologischen Grundlagen zur Subjektivität festhalten (STENNER et al. 2008, S. 215):

„Methodologically speaking, subjectivity is made the centre of concern in two related ways that correspond to the two main distinctive aspects of Q methodology: the collection of data in the form of Q sorts and the subsequent by-person correlation and factor analysis of those sorts.“

¹³² Nach STENNER et al. (2008, S. 230) unterscheidet die holistische Eigenschaft der Beschreibungen als Produkt des Interpretationsprozesses in Q diese Herangehensweise von anderen qualitativen Methoden, die typischerweise thematische Produkte hätten.

¹³³ Hier bedarf es einer genauen Abwägung, ob bei Veröffentlichung der Kommentare die Anonymität der Teilnehmenden gewährleistet werden kann.

4.1.3 Gütekriterien

Die Qualität wissenschaftlicher Erkenntnisse wird zumeist anhand der Güte des Forschungsprozesses beurteilt. Für quantitative und qualitative sowie Mixed-Methods-Studien existieren dabei jeweils unterschiedliche Gütekriterien (vgl. z. B. DÖRING, BORTZ 2016). Im Rahmen Q-methodischer Studien findet zumeist ein Abgleich mit den drei klassischen Gütekriterien quantitativer Forschung (Validität, Reliabilität und Objektivität) statt, wobei die Diskussion um die Notwendigkeit dieser Gütekriterien im Rahmen von Q so kontrovers ist wie die Einordnung der Methode als quantitativ, qualitativ oder ein Hybrid (vgl. Abschnitt 4.1.4). Anhand der veröffentlichten Q-Studien lässt sich beobachten, dass zumeist die Logik der Gütekriterien quantitativer Forschung (z. B. erklärte Varianz) angewandt oder die Relevanz dieser Kriterien für Q-methodologische Forschung eingeschränkt wird (z. B. ROBERTS, MONTGOMERY 2017), während nach DENNIS (1992/93, S. 37) ein anderer Blick auf Validität (= Genauigkeit der Messung; Wird das gemessen, was gemessen werden soll?) und Reliabilität (= Zuverlässigkeit; Wie genau ist die Messung (vgl. Messfehler)?) nötig ist.

Das Ziel Q-methodologischer Forschung im Sinne Stephenson ist das Offenlegen von Subjektivität; das Sortieren ist ein subjektiver Prozess, dessen Produkt eine individuelle Sichtweise ausdrückt, für die es im Sinne der **Validität** kein externes Kriterium geben kann, welches das Antwortverhalten einer Person zu einem Statement in die Kategorien *richtig* oder *falsch* einteilt. Jede Rangordnung muss als valider Ausdruck einer individuellen Sichtweise angesehen werden (AKHTAR-DANESH et al. 2008, S. 766). Validität wird im Rahmen von Q anders gedacht, da die zu untersuchenden Sichtweisen nicht *in* den Statements zu finden sind, sondern in der Art und Weise, wie die Teilnehmenden mit diesen umgehen, das heißt, in welche Anordnung sie diese legen (vgl. Begriff der operanten Subjektivität) (BROWN 1980, S. 191):

„In Q methodology, the meaning and significance of items is determined by the subject, so that the observer acquires knowledge of their meaning a posteriori, i.e., after the subject has sorted them.“

An die individuellen Sichtweisen kann somit kein externes Validitätskriterium angelegt werden, sondern die Validität zeigt sich in der Möglichkeit der Teilnehmenden, ihre Sichtweise auf den Forschungsgegenstand im Rahmen des Q-Sortings präzise darstellen zu können (DENNIS 1992/93, S. 39). Im Sinne der Inhaltsvalidität muss dafür sichergestellt sein, dass alle relevanten Aspekte des Konstrukts erfasst werden: Dies gilt es im Rahmen der Concourse-Zusammenstellung (z. B. Literaturreview, delphi-Technik (vgl. KIRSCHBAUM et al., 2019)) und der Auswahl eines repräsentativen Q-Samples über die bereits dargestellten Samplingstrategien sowie Expertenreviews und Pilotstudien (vgl. Schritt 3 und 4 in Abb. 4.2) zu realisieren (AKHTAR-DANESH et al. 2008, S. 765–766). Darüber hinaus wird die Validität vor dem Hin-

tergrund der Fähigkeiten des Forschenden, diese Sichtweisen präzise darzustellen, beurteilt (DENNIS 1992/93, S. 39). Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Bestimmung der Bedeutungsgleichheit der Statements zwischen Teilnehmendem und Forschendem, da das Verständnis eines Statements oder Wortes und die Art und Weise, wie ihm Bedeutung zugeschrieben wird, zwischen den Teilnehmer*innen variieren kann (KITZINGER 1999, S. 270–271): „In Q-methodology, meaning is always contextual.“¹³⁴ Diesem Aspekt wird durch Post-Sort-Interviews und Validierung der Faktorbeschreibung durch Teilnehmende begegnet:

- Indem Post-Sort-Interviews geführt oder die Teilnehmenden um einen Kommentar zu ihrem Q-Sort gebeten werden, können individuelle Bedeutungen erfasst und sowohl zwischen den Teilnehmenden (vgl. Abschnitt zur Faktorinterpretation) als auch zwischen dem Teilnehmenden und dem Forschenden verglichen werden, sodass die Gefahr von Verzerrungen im Interpretationsprozess durch Annahmen des Forschenden und dem Projizieren dieses Verständnisses auf die Statements minimiert wird (GALLAGHER, POROCK 2010, S. 298).¹³⁵
- Als Triangulation können fertige Faktorbeschreibungen einzelnen Teilnehmenden, die eine hohe Ladung auf diesen Faktor aufweisen, vorgelegt werden. Ihre Kommentare dazu, ob diese Beschreibung ihrer Perspektive auf den Forschungsgegenstand größtenteils¹³⁶ entspricht, liefern dann zusammen mit den Faktor-Arrays und dem Interviewmaterial den Rahmen, vor dem die Validität der Ergebnisse zu beurteilen ist (KITZINGER 1999, S. 269; WATTS, STENNER 2012, S. 163).

Im Sinne der **Reliabilität**, der Zuverlässigkeit der Messung im Vergleich zu Messfehlern und der Reproduzierbarkeit, werden bei Q die Aspekte der Stabilität und der internen Konsistenz betrachtet. Dabei werden diese Aspekte selten für jede Q-Studie neu bestimmt, sondern die Forschenden verweisen in der Regel auf Vergleichsstudien. In Bezug auf die Stabilität zeigen THOMAS und BAAS (1992) anhand der „reliable schematics“, dass die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse (der Faktoren) in einem konzeptuellen Sinne sowohl bei demselben Q-Sample als auch bei unterschiedlichen Q-Samples zum selben Forschungsgegenstand gegeben ist. Unterstützt wird diese Feststellung durch Faktorenanalysen zweiter Ordnung, die eine Ähnlichkeit der Faktoren unterschiedlicher Studien zeigen (DENNIS 1992/93, S. 41–42). Die Reliabilität eines Q-Sorts wird bei einem Test-Retest-Verfahrens bestimmt

¹³⁴ Demgegenüber steht die übliche Handhabung von Tests zur Bestimmung von zum Beispiel Einstellungen, in denen die Bedeutung jedes Items a priori (durch die Forschenden) festgelegt ist und in die Skalenkonstruktion miteinfließt. Dass Wörter dennoch unterschiedlich verstanden werden können, werde dabei nach KITZINGER (1999, S. 270) zumeist nicht weiter beachtet.

¹³⁵ Diese Aspekte lassen sich auch unter dem Aspekt der *Auswertungsobjektivität* fassen.

¹³⁶ Da in der Regel kein Proband eine Faktorladung von 1 auf einen Faktor aufweist, wird es immer Aspekte geben, die nicht seiner Perspektive entsprechen.

(u. a. bei BROWN, 1980, S. 244): Auf Basis desselben Q-Samples wird der Proband zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten gebeten, einen Q-Sort zu legen (identische Q-Sort-Matrix und Sortieranleitung). Hierbei berichten die Autoren von einer Korrelation der Q-Sorts von 0,8 und höher, die sie als Hinweis auf eine gute Reliabilität interpretieren. Eine weiterführende Diskussion dieses Kennwertes findet im Rahmen von Q nicht statt; er wird häufig ohne Prüfung in die eigene Studie übernommen, um die Faktorreliabilität zu bestimmen. Die Faktorreliabilität kann als interne Konsistenz über die Zeit interpretiert werden, da sie auf dem Zusammenhang der Q-Sorts innerhalb eines Faktors basiert. Eine ausführlich Darstellung zur Berechnung, abhängig von den Daten, die im Rahmen einer Studie zur Verfügung stehen, ist bei BROWN (1980, S. 289–293) zu finden. Die bereits im Rahmen von Abschnitt 4.1.2 angegebene Formel (Gleichung 4.14) bezeichnet er als eine liberale Schätzung, die sich für explorative und hypothesengenerierende Studien eigne (BROWN 1980, S. 292).

Bezieht man darüber hinaus Gütekriterien der qualitativen Forschung auf Q-Studien (z. B. STEINKE (1999) nach DÖRING, BORTZ, 2016, S. 112–113), so können vor allem die Kriterien der **intersubjektiven Nachvollziehbarkeit** und **Indikation** berücksichtigt werden. Im Laufe einer Q-Studie gibt es mindestens sieben (Zeit-)Punkte, an denen der oder die Forschende Entscheidungen zu treffen hat, die unmittelbaren Einfluss auf die Studie haben: die Zusammenstellungen des Q-Samples und des P-Sets, das Begleiten des Q-Sorting-Prozesses, die Verfahrensauswahl zur Faktorextraktion und -rotation, die Anzahl der Faktoren und das Markieren der definierenden Q-Sorts. Eine feinere Unterteilung dieser Punkte ist durchaus noch möglich (vgl. KAMPEN, TAMÁS, 2014, S. 3114; ZABALA, PASCUAL, 2016, S. 7). Diese Entscheidungen gilt es im Sinne der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit als Teil der Dokumentation des Forschungsprojekts transparent zu machen und die Kriterien offenzulegen, nach denen entschieden wurde. So können die methodischen Entscheidungen gleichzeitig auf ihre Gegenstandsangemessenheit (Kriterium der Indikation) hin betrachtet werden.

Eine Betrachtung der Güte der ersten Teilstudie erfolgt anhand dieser Kriterien in Abschnitt 4.2.3.

4.1.4 Methodische Streit- und Kritikpunkte

Rund um die Anwendung der Q-Methodologie und insbesondere bezüglich der methodischen Schritte gibt es sowohl Kritik von außerhalb als auch Streitpunkte innerhalb der Q-Community. Ausgewählte Aspekte werden im Folgenden dargestellt. Dies betrifft besonders die Einordnung der Methode als quantitativ, qualitativ oder mixed methods, woraus sich einige der weiteren Streitpunkte (logisch) ergeben und nicht auflösen lassen. RAMLO (2019) beschreibt in diesem Zusammenhang mindestens zwei Lager unter den Anwendenden der Q-Methode, die insbesondere die faktoranalytische Phase vor unterschiedlichen Hintergründen (qualitativ oder quantitativ) aufgreifen und praktizieren. Einige dieser Diskussionen um methodische Fein-

heiten, auf die bereits verwiesen wurde (z. B. Zentroid-Verfahren, manuelle Rotation), werden ebenfalls dargestellt.

Über die Positionierung der Q-Methode im Spektrum der **qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden** bzw. allgemeiner Forschungsansätze gibt es von Anfang an Diskussionen (RAMLO, NEWMAN 2011, S. 173).¹³⁷ RAMLO (2016b) positioniert die Q-Methode explizit im qualitativ-quantitativen-Kontinuum und somit als *mixed methods*. Q bestehe aus verschiedenen, miteinander verwobenen quantitativen und qualitativen Phasen (ausführlich in RAMLO, NEWMAN, 2011; RAMLO, 2016b). Dabei wird Q als „qualitative dominant mixed method“ (RAMLO 2016b, S. 37) bezeichnet, da auch die faktoranalytische Phase einen qualitativen Fokus habe, wenn zum Beispiel die notwendigen Entscheidungen eher auf Basis der theoretischen (= qualitativen) Bedeutung eines Faktors oder eines Teilnehmenden als auf Basis statistischer Kennwerte getroffen werden. Gleichzeitig führt Ramlo an, dass bereits Stephenson selbst den Mix aus Quantitativem und Qualitativem in seiner Methodologie andeute (RAMLO 2016a, S. 30). Innerhalb sowie außerhalb der Q-Community identifiziert sie verschiedene Argumentationsstränge gegen eine solche Positionierung (vgl. RAMLO 2016b, S. 30):

- Es herrscht eine dichotome Sichtweise ‚quantitativ‘ oder ‚qualitativ‘ vor anstatt eines Zusammenspiels.
- Aus philosophischer Sicht kann Q nur Q sein.
- Trotz der Faktorenanalyse ist Q sowohl aus theoretischer als auch praktischer Sicht qualitativ.
- Die Einordnung als *mixed methods* kann die methodologische Hybridität nicht auflösen.

Zwei dieser Argumentationsstränge werden im Folgenden kurz dargestellt: Im Sinne des vierten Punktes sprechen sich STENNER und STAINTON ROGERS (2004, S. 99) für den neuen Begriff der „qualiquantology“ aus, um Q als ein Hybrid denken zu können, das mehr umfasst als das Hinzufügen einer qualitativen Dimension zu einer quantitativen (oder umgekehrt) (STENNER, 2011, S. 201, Herv. i. O.):

„Q operates with an ontology in which the ultimate realities are neither subjects nor objects, but actual occasions of experience. [...] This is no ordinary ‚mixing‘ of methods and it is precisely not a matter of an objective ‚natural world‘ being contrasted with a socially constructed and subjective ‚human world‘: it is qualiquantology.“

¹³⁷ Es gibt zahlreiche Kontroversen und zudem auch viel Unverständnis bezüglich der Methode, so dass es Forschende gibt, die sich trotz ausgiebiger und erfolgreicher Anwendung von einer weiteren Verwendung distanzieren (vgl. KITZINGER 1999).

Nach RAMLO (2016b, S. 30) sehen sie den Unterschied zwischen mixed methods und qualiquantology darin, dass letztere auch den gesamten methodologischen Hintergrund betrachte, während mixed methods solche hybriden methodologischen Hintergründe nicht beinhalte. Inwiefern methodologische Hintergründe zusammengedacht werden (können), ist jedoch auch ein Diskussionspunkt im Kontext von mixed methods (CRESWELL, GARRETT 2008, S. 325–326).

HELD und KASZTANTOWICZ (2020) dagegen bezeichnen Q explizit als keine mixed methods, sondern als zweischrittiges Verfahren, bei dem die quantitativen und qualitativen Schritte epistemologisch unabhängig voneinander sind (im Gegensatz zu Ramlo, die von verwobenen Phasen spricht): In einem ersten quantitativen Schritt erfolge eine Datenreduktion, da die „individuelle Interpretation von zahlreichen Q-Sortierungen oft zu aufwendig ist“ (HELD, KASZTANTOWICZ, 2020, Herv. i. O.) und geteilte Sichtweisen nur schwer von zufällig auftretenden Mustern unterschieden werden können. Dennoch sei die Datenreduktion ein rein technischer Schritt, sodass die individuellen Sichtweisen und weitere qualitative Daten (z. B. Post-Sort-Interviews) das „primäre Datum in Q“ blieben. Der Schritt der Faktoreninterpretation ist dann ein qualitativer Schritt, bei dem die zusammengefassten Sichtweisen so interpretiert werden, als ob sie ein individueller Ausdruck von Subjektivität seien. Dass sie geteilte Sichtweisen und damit Muster der Subjektivität darstellen, sei eine rein empirisch-technische Frage, die durch den quantitativen Schritt geklärt wurde (vgl. HELD, KASZTANTOWICZ 2020). Aufgrund dieser strikten Zweiteilung sprechen sie sich auch für eine Zweiteilung der Gütekriterien (vgl. Abschnitt 4.1.3) aus; in den quantitativen Schritt dürften keine qualitativen Gütekriterien oder die Abduktion über mögliche Ergebnisse integriert werden, sondern er müsse an objektivierbaren Qualitätskriterien orientiert sein. In einer Q-Studie liegt für sie dennoch der Fokus auf den qualitativen Ergebnissen, da der quantitative Schritt kaum statistische Ergebnisse erzeuge, die von (inhaltlichem) Interesse seien (HELD, KASZTANTOWICZ 2020).

Diese unterschiedlichen Positionen erfasst RAMLO (2019) auch in ihrer - wiederum Q-methodischen - Studie zur Einschätzung der statistischen Phase der Q-Methode, die drei Faktoren aufzeigt: einen qualitativen bzw. mixed methods orientierten, einen quantitativ orientierten und einen skeptischen.¹³⁸ Hiervon ausgehend erscheinen die Kontroversen zur Verwendung statistischer Verfahren nur schwer aufzulösen:

In Bezug auf die **Extraktionsmethode** steht vor allem das Zentroid-Verfahren im Kontrast zu anderen Verfahren, insbesondere der Hauptkomponentenanalyse, im Mittelpunkt der Diskussionen. In den Anfängen der Q-Methode, ohne die flächen-

¹³⁸ Aufgrund ihrer Favorisierung der Q-Methode als mixed methods ordnet sie sich selber vermutlich dem ersten Faktor zu, sodass die Beschreibung des zweiten Faktors dahingehend zweifelhaft erscheint, als unklar ist, ob sie versucht die Sichtweise dieses Faktors auf die statistische Phase der Q-Methode in seiner Eigenlogik *objektiv* darzustellen. Allerdings ist bei dieser Lesart auch die Position der Verfasserin als Quelle der Deutung zu hinterfragen.

deckende Verfügbarkeit von Computern und passender Software, war die Einfachheit der Berechnung im Vergleich zu den anderen Methoden (PCA, PAF) ausschlaggebend für die Anwendung (AKHTAR-DANESH 2016, S. 32); obwohl dieses Argument heute nicht mehr angeführt werden kann, wird dieses Verfahren von vielen Anwendern der Q-Methode weiterhin bevorzugt (vgl. AKHTAR-DANESH 2016, S. 33). Als Argument wird häufig die *Unbestimmtheit* des Zentroid-Verfahrens angeführt, welche gut zu den konzeptionellen Hintergründen von Q passe (z. B. BROWN, 1980, S. 32–33, Herv. i. O.):

„Factor analysts are almost universal in their use of objective rotational procedures, usually varimax or quartimax, but in Q methodology it is often worthwhile to rotate judgementally in keeping with theoretical, as opposed to mathematical, criteria. In these respects, the centroid method, long ago discarded for its indeterminacy, still has its usefulness, for the uniqueness of the centroid method is its indeterminacy: There is no correct solution out of the infinite number of solutions available, so the investigator is free to pursue his own inclinations, guided by this theory.“

Dem setzt unter anderem AKHTAR-DANESH (2016, S. 32) entgegen, dass es unabhängig von der Methode der Faktorenextraktion (z. B. CFA) unendlich viele manuelle Rotationsmöglichkeiten gibt; die Verwendung der manuellen Rotation ist nicht auf das Zentroid-Verfahren beschränkt, sodass dieses auch unabhängig von der Verwendung der manuellen Rotation zu beurteilen ist. Zudem gebe es drei verschiedene Auffassungen von Unbestimmtheit im Kontext der Faktorenanalyse, von denen keine ausschließlich auf die CFA zutrefte (vgl. AKHTAR-DANESH 2016, S. 33). HELD und KASZTANTOWICZ (2020) führen darüber hinaus an, dass die Unbestimmtheit der Verfahren in keinem Fall für die Nutzer relevant werden kann (nur für den Programmierer) und unter anderem deswegen (vgl. Diskussion zu mixed methods) auch in keinem Zusammenhang mit einer abduktiven Logik gestellt werden dürfe. Eine solche abduktive Logik greift beispielsweise RAMLO (2016a, S. 76) mit Verweis auf unter anderem STEPHENSON (1953) und BROWN (1980) auf:

„The indeterminacy of the centroid coupled with the ability to consider abductive reasoning and scientific inquiry best fits the idea of seeking operant subjectivity and offering Q as a methodology for subjective science.“

Eng verknüpft mit dieser Diskussion ist diejenige zu angemessenen **Rotationsverfahren**, insbesondere zur manuellen Rotation. Die Befürworter dieser Methode (zum Beispiel BROWN, 1980 und STEPHENSON, 1953) sehen den Vorteil in der Art und Weise, wie Entscheidungen über die Achsenveränderungen getroffen werden, da diese nicht nur, wie bei automatischen Rotationsverfahren, auf Basis der Daten (= Q-Sorts) getroffen werden, sondern durch den Forschenden und sein Wissen begründet werden müssen (RAMLO 2016a, S. 79). Auf diese Weise können zum Beispiel die Sichtweisen spezifischer Personen, die eine zentrale Bedeutung für den

Forschungsgegenstand haben, deren Sichtweise aber von der Mehrheit der erhobenen Q-Sorts abweicht (WATTS, STENNER 2012, S. 123), oder diejenigen von Randgruppen und Minderheiten (BROWN 2006) berücksichtigt werden; bei einer Rotation mit Varimax könnte das nicht der Fall sein, da diese auf dem Prinzip der maximalen Varianzerklärung (gemeinsame Varianz) basiert und somit dazu tendiert, mehrheitlich geteilte Sichtweisen (= Faktoren) zu ermitteln. Zugleich erfordere die manuelle Rotation ein tiefes Eintauchen in die Daten. Dieses Vorgehen bei einer Faktorenrotation steht in einem scharfen Kontrast zu dem modernen (R-)methodologischen Blick auf die Faktorenanalyse, bei dem der Forschende, mit der Annahme, dass bei einer manuellen Rotation *nicht* sichergestellt werden kann, dass die Lösung nicht nur das subjektive Verständnis des Forschenden von der Situation widerspiegelt, außerhalb der Daten stehen soll. Diese Position findet man zum Beispiel in der Argumentation von AKHTAR-DANESH (2016) wieder, der die manuelle Rotation mit der Gefahr verbindet, solange zu rotieren, bis eine aus Sicht des Forschenden überzeugende Lösung gefunden ist; eine sogenannte „subjective data-driven solution“ sei im Sinne der Güte der Studie (Reproduzierbarkeit der Faktoren bei denselben Q-Sorts, Reliabilität) nicht empfehlenswert. Gleichzeitig sei der postulierte Zusammenhang zwischen der manuellen Rotation und der abduktiven Logik des Forschungsprozesses nicht klar und benötige weitere, über BROWN und ROBYN (2004) hinausgehende Diskussionen.

In Bezug auf die Rotationstechniken ist zudem zu beachten, dass fast ausschließlich orthogonale Rotationsverfahren zum Einsatz kommen, obwohl die ‚realen‘ Faktoren zu Forschungsgegenständen nicht per se als orthogonal angenommen werden können, wie Q-Sorts verdeutlichen, die auf mehrere Faktoren hoch laden und somit eine hybride Sichtweise darstellen. Eine Verwendung von obliquen Rotationsverfahren könnte die forschungsmethodischen Zugänge hier erweitern (AKHTAR-DANESH 2016, S. 35).¹³⁹

Während also die Diskussion zur Zentroid-Methode in einen Zusammenhang zur kontroversen Einordnung von Q als mixed methods gestellt werden kann, gilt dies nicht für die Diskussion zur manuellen Rotation, die (eher) auf unterschiedliche Annahmen in der Q- bzw. R-Methodik zurückzuführen ist.

Eine weitere methodische Entscheidung, die diskutiert und kritisiert wird, ist die Wahl der **Q-Sort-Matrix** und der ihr zugrundeliegenden **Verteilungskurve**: Bei einer *erzwungenen* Verteilung, wie sie in Abschnitt 4.1.2 vorgestellt wurde, ist pro Rankingposition eine vorgegebene Anzahl an Statements einzusortieren, während bei einer *freien* Verteilung so viel der Spannweite genutzt und so viele Statements pro Ranking einsortiert werden können, wie durch die Teilnehmenden gewünscht (BROWN 1971, S. 283). Die erzwungene Verteilung wird auf zwei Ebenen in Frage gestellt:

¹³⁹ Bis jetzt ist ausschließlich über die R-basierten Pakete (An dieser Stelle ist die freie Programmiersprache R gemeint.) *qmethod* und *pensieve* eine Verwendung von obliquen Rotationstechniken möglich. Diese werden jedoch noch nicht häufig eingesetzt.

Inhaltlich wird in Frage gestellt, ob die Teilnehmenden ihre Sichtweise auch unter nicht Erhebungsbedingungen als normalverteilt ansehen, und zusätzlich, ob durch die erzwungene Verteilung nicht Informationen zu Höhe, Streuung und Schiefe der Verteilung verloren gehen, die für das Abbilden einer Sichtweise relevant sind (nach BROWN 1971, S. 283). Wenn ein Q-Sort als Sichtweise angesehen werden soll, müssten die Teilnehmenden nach KAMPEN und TAMÁS (2014, S. 3113) die Möglichkeit haben, nicht nur den Inhalt, sondern auch die Stärke ihrer Sichtweise auszudrücken, was eine erzwungene Verteilung nicht leiste. Dem widersprechen MCKEOWN und THOMAS (1988, S. 34), da insbesondere die Möglichkeit, kontextuelle Anordnungen der Statements vorzunehmen, was in konventionellen Rankingaufgaben (z. B. likertskaliertes Fragebogen) aufgrund einer fortlaufenden Präsentation der Items nicht möglich ist, eine präzisere Darstellung der Sichtweise erlaube. Ihr Argument, dass sich die Probanden regelmäßig nicht an die Verteilung halten, dies jedoch keinen Einfluss auf die Qualität der Daten und die Reliabilität der Studie habe, kann jedoch auch als Argument für eine freie Verteilung gelesen werden. Bei identischer Reihenfolge der Statements spielt die gewählte Verteilung für die Faktorenbildung nach BROWN (1971, S. 284–285) keine Rolle; inwieweit diese Aussage gilt, wenn nicht alle Rankingpositionen auf dem Kontinuum genutzt werden, bleibt offen. Nach seinen Ausführungen liegen die für die Faktorenbildung relevanten Informationen in großen Teilen in der Statementreihenfolge und nicht in der gewählten Verteilung. Aus **mathematischer** Sicht führt eine erzwungene Verteilung zu einer reduzierten Anzahl möglicher Sortierungen, sodass die Varianz der Rankings abnimmt und Korrelationen zwischen den Teilnehmenden verstärkt werden. Eine höhere Wahrscheinlichkeit, demselben Faktor zugerechnet zu werden, ist die Folge. Während dies analytisch vorteilhaft ist, wird angezweifelt, ob so zwischen einer Gruppenbildung durch das Erhebungsinstrument und einer aufgrund tatsächlich auftretender gemeinsamer Sichtweisen unterschieden werden kann (KAMPEN, TAMÁS 2014, S. 3114). Die erzwungene (Normal-)Verteilung kann außerdem zu Verzerrungen führen, wenn zum Ende des Sortierprozesses vor allem mittlere Plätze frei bleiben und aufgefüllt werden, wie es trotz der Möglichkeit, einmal gelegte Statements zu verschieben, regelmäßig zu beobachten ist (SERFASS, SHERMAN 2013, S. 857). Werden Statements in immer derselben Reihenfolge präsentiert, verzerrt dies die Varianzen der in dieser Reihenfolge als letzte zu sortierenden Statements und damit die weitere Auswertung. Auf dem Itemlevel kann ein zufälliges Variieren der Statementreihenfolge den Effekt mildern, während auf inhaltlicher Ebene die Dreiteilung der Statements vor dem Einordnen in die Q-Sort-Matrix, wie es in Abschnitt 4.1.2 beschrieben wurde, sinnvoll erscheint, damit die Teilnehmenden bereits alle Statements kennen und jedes in Relation zu allen anderen beurteilen, wenn es in die Matrix einsortiert wird. Trotz dieser Einwände wird in einem Großteil der durchgeführten Q-Studien eine (quasi-)normalverteilte Q-Sort-Matrix verwendet (vgl. DZIOPA, AHERN 2011, S. 48–49; KAMPEN, TAMÁS 2014, S. 3117).

Im Vergleich zu den zuvor geschilderten Diskussionspunkten kann nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) die Größe des P-Sets ein grundlegendes Problem für eine statistisch solide Faktorenextraktion in Q darstellen; dieses Phänomen ist unter anderem aus der Biostatistik als **High Dimensionality Low Sample Size-Problem** bekannt: Falls es mehr Teilnehmende als Item-Fälle (= Statements) gibt, kann faktoranalytisch nicht für jeden Teilnehmenden ein Faktor gebildet werden, auch wenn dies empirisch der Fall wäre (KAMPEN, TAMÁS 2014, S. 3113). Zwar wird dieses Problem eher als theoretisch gekennzeichnet, da Vergleiche mit Zufallsdaten (vgl. Parallelanalyse in Abschnitt 4.1.2) selten so viele Faktoren wie Teilnehmende erwarten lassen (HELD, KASZTANTOWICZ 2020), gleichzeitig wird allerdings die Bedeutung der statistischen Kennwerte zur Auswahl von Faktoren betont, um der Interpretation von zu flachen Datensätzen vorzubeugen. Dies ist insbesondere von Bedeutung, da die Interpretationen, die im Rahmen einer Q-Analyse erfolgen, durch die Faktorergebnisse, die falsifizierbar und gegebenenfalls reproduzierbar sind, plausibilisiert werden (HELD, KASZTANTOWICZ 2020):

„Zu viele Veröffentlichungen extrahieren und interpretieren viel zu viele Faktoren von viel zu ‚flachen‘ Daten, also Datensätzen mit (viel) zu wenigen Item-Fällen für die angebotenen Ergebnisse.“

In eine ähnliche Richtung argumentieren ZABALA und PASCUAL (2016), nach denen zwar die Extraktionsmethoden und Rotationsverfahren in Q methodologisch diskutiert werden, die weiteren analytischen Entscheidungen (vgl. Abb. 4.5) aber zumeist als für die Interpretation irrelevant angesehen und als Konsequenz nicht diskutiert werden. Sie kritisieren die Mittel, mit denen zumeist die Variabilität in einer Q-Studie eingeschätzt wird, da kein statementspezifischer Standardfehler auf Faktorebene angegeben wird, kein Konfidenzintervall bestimmt werden kann und die Variabilität der Faktorladungen außer Acht gelassen wird. Um Hinweise auf die Stabilität und die Reliabilität der in einer Studie identifizierten Perspektiven zu erlangen, wird ein auf Resampling basierendes **Bootstrapping-Verfahren** vorgeschlagen (vgl. ZABALA, PASCUAL 2016). Bei diesem werden zufällige Stichproben (mit Zurücklegen) aus der ursprünglichen Stichprobe gezogen und jeweils vollständig analysiert; es werden demnach aus den n Q-Sorts der Studie neue Stichproben gezogen, die wiederum n Q-Sorts enthalten, in denen einzelne aber doppelt vorkommen (können). Bezogen auf einen angegebenen Kennwert (z. B. die Faktorladung des ersten Q-Sorts auf Faktor 1) stellen die Bootstrapping-Ergebnisse Annäherungen dar; hiervon ausgehend können Kennwerte wie der Mittelwert oder die Standardabweichung bestimmt werden. Sie stellen eine alternative Schätzung für den Wert des Originalsamples dar. Bei der Anwendung des Bootstrappings auf Ergebnisse einer PCA wird als minimale Wiederholungsanzahl das Vierzigfache der Samplegröße angegeben (entspricht in Q der Statementanzahl) (ZABALA, PASCUAL 2016, S. 7–8). Für die genaue mathematische Umsetzung des Bootstrapping-Verfahrens im Paket *qmethod* wird auf ZABALA und PASCUAL (2016) und ZABALA (2020) verwiesen.

Bezogen auf die Ergebnisse des Bootstrappings sind insbesondere die z-Scores für jedes Statement in jedem Faktor sowie die Faktorladungen jedes Q-Sorts von Interesse. Beide werden als Mittelwerte mit zugehörigen Standardabweichungen bestimmt. Die Differenz zwischen dem Bootstrapping-Schätzwert und dem Ergebnis der Analyse der Originalstichprobe oder der Standardabweichung kann Hinweise auf die Stabilität eines Statements liefern: Liegt eine große Differenz oder eine hohe Standardabweichung vor, deutet dies auf Ambiguität in den Meinungen innerhalb des Faktors zu diesem Statement hin. Dies kann im Anschluss bei der Interpretation des Faktors berücksichtigt werden, insbesondere wenn ein solches Statement in der Originalanalyse als differenzierend bestimmt wurde. Ebenso kann ein, nach den Kriterien des Bootstrappings, stabiles Statement in den Fokus rücken und so die Interpretation schärfen. Analog hierzu zeigt dieser Vergleich auch in Bezug auf die Faktorladungen, wie zuverlässig ein Q-Sort als definierender Q-Sort angesehen werden kann und wie viel Gewicht ihm bei der Interpretation des Faktors zukommen soll. Inkonsistentes Markieren als faktordefinierender Q-Sort (20-80 % der Fälle im Bootstrapping) kann als Hinweis auf eine geringe Stabilität gedeutet werden (vgl. ZABALA, PASCUAL 2016, S. 11–12). Wird das Bootstrapping als Zwischenschritt angesehen, kann ein unzuverlässiger Q-Sort trotz signifikanter Faktorladung auch bereits bei der Bestimmung des Faktor-Arrays außer Acht gelassen werden. Insgesamt liefert das Bootstrapping-Verfahren nach ZABALA und PASCUAL (2016, S. 12) drei unterschiedliche Hinweise auf Instabilitäten:

1. „Unstable statements which SE is large or that change position in the factor.
2. Distinguishing statements that are not distinctive any more.
3. Ambiguous Q-sorts that are flagged inconsistently for a given factor. For example, if they are automatically flagged approximately between 20 % and 80 % of the bootstrap repetitions.“

Indem durch das Bootstrapping-Verfahren auf Statement- und Q-Sort-Ebene detailliertere Informationen verfügbar sind, werden das Verständnis der Daten vertieft und die Genauigkeit der Interpretation erhöht und somit auch die Vertrauenswürdigkeit der Resultate. Bis jetzt findet diese Möglichkeit, Variabilität stärker in die Analyse und Interpretation miteinzubeziehen, jedoch kaum Anwendung.¹⁴⁰ Darüber hinaus regt AKHTAR-DANESH (2017, S. 35) an, auch Q-Sorts, die auf mehrere Faktoren signifikant laden, zur Definition derselben heranzuziehen, da sie ebenfalls eine tiefere Interpretation ermöglichen können. Diese werden derzeit standardmäßig von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen, da sie zu einer Vermischung der Sichtweisen beitragen können. Hier gilt es abzuwägen, welches Vorgehen in Bezug auf die Forschungsfrage sinnvoll ist.

¹⁴⁰ Beispielhaft wird die Anwendung des Bootstrapping-Verfahrens und die anschließende Interpretation der Ergebnisse in ZABALA und PASCUAL (2016, S. 12–16) dargestellt.

Je nach Forschungsfrage werden noch weitere Veränderungen und Ergänzungen vorgeschlagen, die zum Teil über den dargestellten methodologischen Rahmen hinausgehen, wie die Erweiterung einer Q-Studie um einen Fragebogen, um zum Beispiel Forschungsfragen zu statistischen Verteilungen zu beantworten. Dies wird im Folgenden dargelegt.

4.1.5 Q-methodische Erweiterung: Fragebogen

Wie in Abschnitt 4.1.1 dargestellt, liefert die Q-Methodologie einen Rahmen zur Beforschung subjektiver Sichtweisen auf einen Gegenstand oder ein Thema. Beantwortet werden können somit qualitative Forschungsfragen der Art: „What is the nature of attitudes and beliefs held by a community (or individual X) on the subject of Y?“ (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 39). In diesem Zusammenhang führen die Ergebnisse einer Q-methodischen Studie zu der Identifikation sowie vertieften Beschreibung einer (kleinen Anzahl) geteilter Perspektiven auf ein Thema. Hiervon ausgehend ist es jedoch nicht möglich, Verallgemeinerungen bezogen auf die Prävalenz einzelner Perspektiven in einer Grundgesamtheit aufzustellen oder Erklärungen durch externe Variablen (z. B. sozio-demographische Daten) zu betrachten (DANIELSON 2009a, S. 221; BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 39) und somit Forschungsfragen der Art „What is the extent of points of view A, B and C in population D?“ (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 39) zu bearbeiten. Zurückzuführen sind diese Limitationen auf die Zusammensetzung des P-Sets, da bei diesem keine statistische Repräsentativität angestrebt wird und es nur eine geringe Größe aufweist. Wie Brown immer wieder betont (z. B. in BROWN, 2009), stellen diese Limitationen explizit keine Schwäche der Q-Methode dar: Das Forschungsinteresse weist einen anderen Fokus auf und somit ist die nicht-zufällige Zusammenstellung des P-Sets zu maximieren, um zum einen alle relevanten Akteure zu berücksichtigen und zum anderen die Wahrscheinlichkeit, mit einem weiteren Teilnehmenden eine neue Perspektive hinzuzunehmen, eine Stärke der Methode, die sicherstellt, dass möglichst die gesamte Spannweite der Subjektivität zu einem Thema untersucht werden kann.¹⁴¹ Für Stephenson selbst ist die Möglichkeit, die Sichtweise einer gut informierten Person, die das Thema gedanklich durchdrungen hat, in ihren Details zu verstehen, bedeutender, als festzustellen, wie viele Personen diese Sichtweise teilen (vgl. STEPHENSON 1964). Dennoch betonen verschiedene Autoren (z. B. BAKER, VAN EXEL et al., 2010; DANIELSON, 2009a), dass eine Erweiterung der Q-Methode, zum Beispiel um den Aspekt der Häufigkeitsverteilung, weitere Einsichten zum Forschungsgegenstand liefern kann und somit nicht per se ausgeschlossen werden dürfe. Gleichzeitig gibt schon STEPHENSON (1953) die Möglichkeit an, Q-Studien für „The prior Analysis of Questionnaires“ (Kapitel 9, S. 190-218) zu nutzen, indem anhand ihrer Ergebnisse

¹⁴¹ Er verdeutlicht dies mit einem Vergleich (BROWN 2009, S. 240): „Q factors denote qualitative differences in perspective that increases in quantity cannot affect, any more than gallons of paint could somehow testify to differences between red and blue that could not be documented as well by thimblefuls of each.“

Fragebögen anders strukturiert und einzelne relevante Items identifiziert werden, durch deren Beantwortung die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Q-Faktoren, denen sie angehören würden, wenn sie einen kompletten Q-Sort gelegt hätten, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bestimmt werden kann (vgl. BROWN 2002, S. 118).

Wenn die Beantwortung einer eher quantitativen Forschungsfrage im Fokus steht, wäre nach DANIELSON (2009a, S. 223) die Durchführung einer Q-Studie mit einem großen n , von dem alle einen kompletten Q-Sort legen, die logische Schlussfolgerung, deren Umsetzung jedoch seiner Ansicht nach an dem zu großen logistischen Aufwand scheitert (vgl. BROWN, 2002, S. 118: „but administering Q sorts is a clumsy way to count noses“). Gleichzeitig erscheint ihm der Aufwand auch zu groß, wenn man bedenkt, dass bereits ein kleineres Sample ausreicht, um die Struktur und den Inhalt der Sichtweisen zu beschreiben, und es mit Fragebögen einen schnelleren Weg gibt, eine große Anzahl von Teilnehmenden mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den einzelnen Perspektiven zuzuordnen (DANIELSON 2009a, S. 224). Er plädiert aus diesem Grund für eine getrennte Bearbeitung der beiden Forschungsfragen durch zwei Studien (ebd.):

„This requires separating the small P-sample Q study in which perspectives are discovered and interpretations are constructed from the larger P-sample survey in which those already identified perspectives are used as the basis for constructing questions.“

Für die angesprochene Konstruktion der Fragebogenitems auf Basis der Ergebnisse einer Q-Studie gibt es verschiedene Ansätze, die im Folgenden vorgestellt werden. Als grundsätzlich vorteilhaft wird dabei die Ableitung der Fragebogenitems aus den Ergebnissen der Q-Studie gesehen, da dies zu der Messung eines Konstrukts führt, welches sich bereits vorher empirisch gezeigt hat (MASON et al. 2018, S. 829) und über das bereits inhaltsreiche Informationen - in Form der Faktorbeschreibungen - vorliegen. Es ist zum Beispiel auch bekannt, auf welche Art und Weise die Statements in den unterschiedlichen Perspektiven miteinander in Beziehung stehen. Wenn die Konstruktion eines Q-basierten Fragebogens die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Q-Faktoren der Studie ermöglicht, ist es darüber hinaus mit quantitativen Methoden möglich, den Zusammenhang zwischen diesen Sichtweisen und anderen (persönlichen) Charakteristika (z. B. Alter, Geschlecht, Zweifach) zu analysieren (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 40–41). Anzumerken ist jedoch an dieser Stelle auch, dass mit einer solchen Erweiterung der Q-Methode der ontologische und empistemologische Rahmen der Q-Methodologie verlassen wird, da sie zu vielen dort getroffenen Annahmen nicht kompatibel ist¹⁴²; dies wird bei den

¹⁴² Ein Beispiel gibt BROWN (2009, S. 240–241) in Bezug auf die Erklärungskraft externer Variablen für die Q-Faktoren an, indem er die Nähe der Q-Methode zur Quantum-Theorie als Gegensatz zur klassischen Physik und damit die Nähe zu den Konzepten der Wahrscheinlichkeit und Unsicherheit in Kontrast zu Reduktionismus und Sicherheit betont.

unterschiedlichen Möglichkeiten der Fragebogenkonzeptualisierung im Folgenden an mehreren Stellen beispielhaft angemerkt.

Fragebogenkonstruktion auf Basis einer Q-Studie

Die Erstellung eines Fragebogens auf Basis einer Q-Studie wurde bis jetzt nur in wenigen empirischen Studien eigenständig umgesetzt (aktuell vor allem im Bereich der Gesundheitsökonomie, vgl. BAKER et al., 2014; MASON et al., 2018; MASON et al., 2016) und weist nach MASON et al. (2018) in Anlehnung an BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 56) auch weiterhin methodisches Entwicklungspotenzial auf. In jüngeren Publikationen wird die Entwicklung eines Fragebogendesigns aufbauend auf einer Q-Studie als Q2S (Q-method to survey) bezeichnet (vgl. MASON et al. 2016, S. 206). DANIELSON (2009a) und BAKER, VAN EXEL et al. (2010) geben jeweils drei Varianten (im Gesamten vier unterschiedliche Varianten) für die Konstruktion eines solchen Fragebogens an, wobei alle Varianten das Ziel eint, aus der vorherigen Q-Studie die definierenden Aspekte jeder Perspektive zu identifizieren und so aufzuarbeiten, dass sie in vergleichsweisen kurzen Fragen in einer Umfrage präsentiert werden können (MASON et al. 2016, S. 206). Die Varianten unterscheiden sich dabei sowohl in der inhaltlichen Aufbereitung und Präsentation der Q-Faktoren als auch in den eingesetzten Messinstrumenten:

1. Talbott's Q-Block

Mit ‚The Q-Block Method of Indexing Q Typologies‘ stellt TALBOTT (1963) in einem Konferenzbeitrag eine Variante zur Zuordnung einzelner Personen zu Q-Faktoren, basierend auf dem Einsatz von Fragebögen, dar, die nach ihm Follow-Up-Studien, z. B. um aus der Q-Studie abgeleitete Hypothesen zu testen, jeglicher Größe zulässt. Zentrales Element in dieser Fragebogenkonzeption sind so genannten Q-Blocks, die in einer gewissen Weise mit kleinen einzelnen Q-Sorts verglichen werden können; er stützt sich dabei auf Überlegungen Stephenson's zum Zusammenspiel von Fragebögen und Q (vgl. STEPHENSON 1953, S. 205–206). Jeder Q-Block stellt ein Fragebogenitem dar und besteht aus einer geringen Anzahl Statements der ursprünglichen Q-Studie, welche von dem Teilnehmenden in eine Rangfolge gebracht werden müssen. Jeder Faktor aus der ursprünglichen Studie ist dabei in jedem Q-Block mit einem Statement vertreten. Die Auswahl dieser Statements basiert auf ihren z-Scores, wobei zwei Kriterien zu berücksichtigen sind: In jedem Q-Block sollten Statements zusammen betrachtet werden, die ungefähr denselben Grad der Zustimmung in den Faktoren erreicht haben (= absolute Position in der Pyramide). Zudem sollte das einzelne Statement für einen Faktor einen hohen z-Score aufweisen, während er für alle anderen Faktoren deutlich niedriger ist.¹⁴³ Besonders eignen sich Statements, die für einen Faktor herausstechen, das heißt am vorderen oder hinteren Ende des Q-Sorts liegen (TALBOTT 1963,

¹⁴³ TALBOTT (1963, S. 8) nennt hier den Wert 1,0, um den der z-Score niedriger sein soll.

S. 11; BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 41). Innerhalb eines Q-Blocks sollten jedoch positiv und negativ gerankte Statements nicht vermischt werden. Die Teilnehmenden werden gebeten, die Statements für jeden Q-Block unabhängig voneinander nach dem Grad ihrer Zustimmung zu ranken, wobei die Sortieranweisung derjenigen aus der vorherigen Q-Studie möglichst ähnlich ist (TALBOTT 1963, S. 8–9).

Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Q-Faktoren erfolgt über die Berechnung eines individuellen Werts S_y für jeden dieser Faktoren: Wenn x Q-Blocks, bestehend aus jeweils einem Statement für jeden der y Faktoren der Q-Studie, vorhanden sind, dann ergibt sich S_y als die Summe der Rangnummern r_x (1,2,...,y), die jedem der x Statements eines Faktors in den x Q-Blocks zugeordnet wurden.

$$S_y = \sum_{k=1}^x r_k \quad (4.17)$$

Die finale Zuordnung einer Person kann zum Beispiel zu dem Faktor y erfolgen, für den der Wert S_y am höchsten ist (vgl. TALBOTT 1963, S. 9).¹⁴⁴ In einer Anwendung dieser Fragebogenkonzeption wandeln BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 42–46) die Berechnung der Summe S_y ab, indem sie statt den Werten 1, 2 und 3 (bei einer Drei-Faktoren-Studie) die Werte 1, 5 und 12 wählen, um die Anzahl der Teilnehmenden, bei denen S_1 , S_2 und S_3 paarweise oder alle drei übereinstimmen, zu minimieren.

Während die Berechnung der Faktorwerte und die Zuordnung der Probanden zu den Q-Faktoren nachvollziehbar durchgeführt werden kann, gilt dies nach BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 41) nicht für das Entwickeln der Q-Blocks, da es nur wenige Anhaltspunkte dazu gibt, wie die ausgewählten Statements zu Q-Blocks gruppiert werden und wie viele davon mindestens konstruiert werden sollen. Darüber hinaus sprechen sie weitere methodische und methodologische Limitationen an: Das selektive Herausgreifen einzelner Statements¹⁴⁵ aus dem Q-Sort eines Faktors, welcher in der Q-Analyse zuvor sorgfältig holistisch interpretiert wurde, kann zusammen mit der Gruppierung dieses Statement mit weiteren in einem Q-Block, wobei es immer mehrere Möglichkeiten für diese Gruppierung gibt, zu einer veränderten Interpretation und einem anderen Ranking dieses Statements führen. Hier stellt sich ein Widerspruch zu der Q-immanenten Logik ein, dass ein Q-Sort immer holistisch als Perspektive auf einen Gegenstand zu betrachten ist, da durch die Zusammenstellung des

¹⁴⁴ TALBOTT (1963) nennt darüber hinaus noch die Möglichkeit, gewichtete Werte durch mehrfache Korrelationen zwischen Items und den absoluten Werten als Kriterium zu betrachten; er führt dies jedoch nicht beispielhaft aus.

¹⁴⁵ Hierfür sollte ein explizites Kriterium festgelegt werden, um den Prozess nachvollziehbar zu machen (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 45).

Q-Samples möglichst der gesamte Concourse trennscharf abgedeckt wird. Zudem kann es zu einer weiteren Unschärfe kommen, wenn alle Q-Blocks, unabhängig davon, ob sie aus nur negativ- oder nur positiv-assozierten Statements konstruiert wurden, mit der gleichen Aufgabenstellung versehen werden, in der nach Zustimmung gefragt wird: ‚agree most‘ sei nicht zwangsläufig die Umkehrung von ‚disagree with least‘ (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 45–46). In Bezug auf das Rechenverfahren gilt: Folgt man der einfachen Zuordnungsmethode nach Talbott durch das Aufsummieren der Rangwerte, geht die in Q explizit zugelassene und für wahrscheinlich gehaltene Möglichkeit, dass Personen sehr häufig nicht nur einem Faktor zuzuordnen sind, sondern mehreren Sichtweisen (in Teilen) zustimmen, verloren. Außerdem wird der Beitrag jedes einzelnen Statements zu einem Faktor (z. B. unterschiedliche Gewichtung durch unterschiedliche z-Scores) nicht weiter beachtet (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 46).

Eine Anwendung der Q-Blocks nach Talbott ist zum Beispiel mit der Konstruktion von vier Q-Blocks aufbauend auf einer Q-Studie im Bereich ‚Entscheidungsfindung in der medizinischen Versorgung‘ bei BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 42–46) bzw. BAKER et al. (2014) zu finden.

2. Brown's Standardized Factor Score Index/ Scale correlation

Brown's Standardized Factor Score Index¹⁴⁶ basiert auf einem Subsample der Statements einer vorherigen Q-Studie, wobei für jedes Statement der Grad der Zustimmung auf einer Likert-Skala (fünf- oder siebenstufig) angegeben wird (vgl. BROWN 2002)¹⁴⁷. Die Statements stehen dabei repräsentativ für die Faktoren der ursprünglichen Q-Studie. Ähnlich wie Talbott gibt auch Brown weder ein inhaltliches noch ein quantitatives Kriterium für das Ableiten der Statements aus dem Q-Sample der Studie an: Während alle Statements a priori gleich möglich und gleich bedeutend seien und somit a priori keine Bedeutung hätten, bis sie im Sortierprozess relational bewertet würden, zeige sich a posteriori, welche der Statements bedeutend für die Definition jeder Sichtweise seien und für die Fragebogenkonstruktion genutzt werden sollten (BROWN 2002, S. 120).

Die Zuordnung der Teilnehmenden zu den Faktoren erfolgt dann über die Berechnung eines standardisierten Wertes für jeden Faktor, der jeweils angibt, wie wahrscheinlich die Zugehörigkeit der Person zu diesem Faktor ist. Dafür

¹⁴⁶ DANIELSON (2009a) fasst Brown's Standardized Factor Score Index unter dem Begriff *scale creation* mit anderen Verfahren, bei denen ebenfalls ausgewählte Statements der vorhergegangenen Q-Studie auf einer Likert-Skala gerankt werden, zusammen.

¹⁴⁷ Obwohl er sich explizit auf Stephenson's Kapitel zur Erstellung von Fragebögen bezieht (vgl. STEPHENSON 1953, Kapitel 9), greift er nicht dessen Vorschlag einer relationalen Sortierung in einzelnen Sets (60 Items wären zu ranken, ähnlich wie in Talbott's Q-Blocks) auf, sondern konzipiert u. a. aus logistischen Gründen einen deutlich kürzeren Fragebogen aus nur acht auf einer fünfstufigen Likert-Skala zu rankenden Items.

werden zunächst für jeden Teilnehmenden p die *statement index scores* S_{px} für jedes Statement x als das Produkt des Faktor-Scores f_x des Statements aus der Q-Studie (absoluter Wert, der für jeden Teilnehmenden identisch ist) und dem zugeordneten Item-Wert i_{px} auf der Likert-Skala¹⁴⁸, welcher zwischen den Teilnehmenden variiert, berechnet:

$$S_{px} = f_x \cdot i_{px} \quad (4.18)$$

Anschließend erfolgt für jeden Teilnehmenden die Berechnung eines *factor index scores* F_{py} für jeden Faktor y aus der ursprünglichen Q-Studie. Jeder factor index score eines Teilnehmenden p ergibt sich als die Summe der statement index scores zu den n Statements, die diesem Faktor zugeordnet werden:

$$F_{py} = \sum_{k=1}^n S_{pk} \quad (4.19)$$

In einem letzten Schritt werden die factor index scores standardisiert (*Mittelwert* = 50; *SD* = 10), um Effekte der Statementauswahl (z. B. Anzahl der Statements pro Faktor und ihre Faktor-Scores) auszugleichen und sie zwischen den Faktoren vergleichen zu können. Jeder factor index score wird als Wahrscheinlichkeit interpretiert, mit der der Teilnehmende einem Faktor zugehörig ist, also dessen Sichtweise zustimmt; ein höherer Wert signalisiert einen größeren Grad der Zustimmung (BROWN 2002; BAKER, VAN EXEL et al. 2010). Eine Zuordnung jedes Teilnehmenden kann zum Beispiel anhand des maximalen factor index scores erfolgen, wobei nach BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 48–49) zu beachten ist, dass der Unterschied zwischen dem maximalen und dem zweithöchsten factor index score auf individueller Ebene sehr gering sein kann und so die Interpretation ‚Person X hat Sichtweise Y' nur eingeschränkt getroffen werden darf.

Vor dieser Score-Berechnung können die Fragebogendaten gemäß BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 48) noch genauer auf ihre Konsistenz hin betrachtet werden: Anhand einer Frequenzanalyse lässt sich feststellen, ob die selektierten Statements die Teilnehmenden unterschiedlich stark ansprechen und damit gut ausgewählt wurden: Wurden alle Antwortkategorien für jedes Statement ausgenutzt? Mit einer Reliabilitätsanalyse (z. B. Cronbachs α , vgl. MASON et al., 2018, S. 823) kann zusätzlich die inhaltliche Adäquatheit der Auswahl betrachtet werden, indem das Antwortverhalten pro Faktor in den Blick genommen wird: Gibt es Statements, die signifikant anders bewertet wurden, als es im Rahmen des Faktors zu erwarten gewesen wäre? Diese Statements können dann aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden.

¹⁴⁸ Eine umgekehrte Codierung ist bei Statements notwendig, die im zugehörigen Q-Faktor niedrig gerankt wurden.

Ebenso können auch einzelne Probanden ausgeschlossen werden, wenn zum Beispiel davon ausgegangen werden kann, dass sie sich in keiner der durch die Faktoren repräsentierten Sichtweisen wiederfinden, da sie bei allen einen Wert, der ‚stimme nicht zu‘ ausdrückt, vergeben haben (vgl. z. B. MASON et al., 2018, S. 823, alle Statements mit < 4 auf einer siebenstufigen Likert-Skala bewertet).¹⁴⁹

Obwohl die Übertragung der Q-Ergebnisse auf einen Fragebogen in dieser Form elegant und als Messinstrument zugleich vertraut wirkt, bleiben einige bedenkenswerte Punkte: Ebenso wie im Zusammenhang mit Talbott's Q-Blocks steht auch hier die Annahme, dass ein Faktor über eine reduzierte Anzahl von Statements angemessen repräsentiert werden kann, im Widerspruch zu der Q-immanenten Logik einer holistischen Betrachtung der Faktoren.¹⁵⁰ Es bleibt die Unsicherheit bestehen, ob die Statements außerhalb des Kontextes aller Statements des Q-Samples für die Teilnehmenden eine ähnliche Bedeutung haben wie in der ursprünglichen Studie, insbesondere vor dem Hintergrund der relationalen Sortierung im Q-Sort und der statementweisen Zustimmung oder Ablehnung im Fragebogen. Weiterhin bleibt auch hier auf einer praktischen Ebene offen, welche und wie viele Statements ausgewählt werden sollen (BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 50). In Bezug auf die Berechnung der statement index scores S_{px} äußert DANIELSON (2009a, S. 226) Bedenken, ob das Einbeziehen der Faktor-Scores aus der ursprünglichen Q-Studie nicht zu viel Bedeutung auf die konkrete Positionierung des Statements im Q-Sort (z. B. +4 oder +3) legt, da Teilnehmende der Q-Studie nach seiner Erfahrung häufig große Probleme haben zu entscheiden, welches Statement sie in die Top-Position oder auf Platz 2 legen, besonders dann, wenn am Anfang und Ende der Skala nur Platz für wenige Statement ist.¹⁵¹

Praktische Probleme schildern MASON et al. (2018, S. 829), die aufgrund der erhöhten Korrelation (0,68) zwischen zwei Faktoren der ursprünglichen Q-Studie wenige differenzierende und hervorstechende Statements für die

¹⁴⁹ Dies sollte allerdings nur einen geringen Teil der Teilnehmenden betreffen, da sonst nicht davon ausgegangen werden kann, dass die vorherige Q-Studie reliabel alle relevanten Perspektiven auf den Gegenstand erfasst hat.

¹⁵⁰ Dass Brown als Verfechter einer Anwendung der Q-Methodologie im Sinne Stephenson trotzdem die Möglichkeit einer Fragebogengestaltung mit anschließender Faktorzuordnung und dem Einbeziehen von externer Variablen (vgl. BROWN 2002) beschreibt, erscheint zunächst widersprüchlich. Für ihn steht jedoch die Möglichkeit, „that Q methodology can help, a priori, in the fine-tuning of questionnaires by grounding them in functional realities“ (BROWN 2009, S. 240), im Vordergrund, sodass der Zusammenhang zwischen Q- und R-Methodik nicht darin liegt, „that questionnaires can help, a posteriori, overcome weaknesses in Q methodology“ (BROWN 2009, S. 240). Vielmehr sollten Q-Studien R-Studien logisch und zeitlich vorausgehen, um anhand ihrer Ergebnisse den Fokus und die Präzision der Fragebögen zu schärfen.

¹⁵¹ Browns Ansatz, den Faktor-Score der Statements zu berücksichtigen, kann auf STEPHENSON (1983) zurückgeführt werden, der argumentiert, dass die Bedeutung jedes Rangs in einem Q-Sort geometrisch vom Zentrum aus nach außen hin zunimmt.

sen Faktor vorliegen haben, die als Items verwendet werden können, wodurch es eventuell zu vermehrten Doppelladungen auf zwei Faktoren kommt bzw. die Prävalenz dieses Faktors durch die zweite Studie unterschätzt wird. Eine Anwendung dieses Index findet sich zuallererst bei BROWN (2002) selber, der zudem noch die Ergebnisse einiger t-Tests angibt, die er auf Grundlage der Faktorzuordnungen und weiterer demographischer Daten durchgeführt hat. Er nutzt diese, um Hypothesen und Indifferenzen, die sich bei der Interpretation der Faktoren in der ursprünglichen Q-Studie ergeben haben, genauer zu beleuchten (vgl. BROWN 2002, S. 123–124). Darüber hinaus haben beispielsweise VAN EXEL et al. (2008) diese Variante in einer Studie angewandt, indem sie bei einer Drei-Faktoren-Lösung vier Statements pro Faktor¹⁵² auf einer fünfstufigen Likert-Skala haben ranken lassen, deren Beschriftung derjenigen aus der Q-Studie entsprach. MASON et al. (2018) hingegen verwenden einen ähnlich konstruierten Fragebogen, verzichten jedoch, ähnlich wie es DANIELSON (2009a) vorschlägt, auf eine Gewichtung der ausgewählten Statements zur Berechnung der *statement index scores* und nachfolgend des *factor index scores*.

3. Profile correlation

Eine etwas andere Herangehensweise an die Auswertung von Likert-skalierten Daten präsentiert DANIELSON (2009a) mit der *profile correlation*. Ähnlich wie zuvor unter 2. beschrieben, beantworten die Teilnehmenden einen Fragebogen, bei dem Statements auf einer Likert-Skala bewertet werden müssen mit dem Unterschied, dass diesmal kein Faktorscore als Summe gebildet wird, sondern die Zuordnung zu einer Perspektive über Korrelationen vorgenommen wird: Dazu werden Korrelationen zwischen den Rankings eines Teilnehmenden und dem Ranking der Statements in den Q-Faktoren errechnet, indem die Korrelationen zwischen den Antworten eines Teilnehmenden und den Faktorscores der Statements (Q-Studie), die differenzierend für jede der Perspektiven sind, mit dem nicht parametrischen Korrelationskoeffizient nach Spearman berechnet werden.¹⁵³ Diese Korrelationen werden als neue Variablen und als der Wert betrachtet, den ein Teilnehmender in Bezug auf diesen Faktor erreicht hat. Als Schwellenwert für die Zuordnung einer Person zu einem Faktor wird der Wert 0,4 angegeben. Zur Bestimmung der Verteilung der Perspektiven wird in der von DANIELSON (2009a, S. 228) angeführten Beispielstu-

¹⁵² Bei der Statementauswahl haben VAN EXEL et al. (2008) die folgenden beiden Kriterien angewandt: (1) nur differenzierende Statements, da die Studie Unterschiede zwischen den Perspektiven in den Blick nehmen soll, und (2) nur Statements, die für mindestens einen Faktor hervorstechen, das heißt, dass sie für diesen Faktor in einer der beiden äußeren Spalten des idealen Q-Sorts liegen.

¹⁵³ Um Inkonsistenzen zu vermeiden, verwendet DANIELSON (2009a, S. 227) für jeden Faktor dieselbe Anzahl differenzierender Statements, gibt jedoch kein konkretes Auswahlkriterium an, nach dem entschieden werden soll, welche und wie viele zu verwenden sind. Aufgrund der zugrunde gelegten Statistik ist zu vermuten, dass so viele Statements wie möglich genutzt werden sollen.

die¹⁵⁴ nur der höchste Wert jedes Teilnehmenden berücksichtigt, auch wenn mehrere Werte oberhalb von 0,4 liegen. Für die nachfolgende Korrelationsrechnung in Bezug auf externe Variablen (z. B. sozio-demographische Merkmale) verwendet er hingegen den Wert eines Teilnehmenden in Bezug zu *jedem* Faktor.

Limitierend ist hier, ähnlich wie zur zweiten Variante, die Vergleichbarkeit des relationalen zum absoluten Ranking anzuführen, wiederum vor dem Hintergrund, dass Teilnehmende (in der Q-Studie) dazu neigen, alle Items hoch ranken zu wollen und dies im Fragebogen auch können. Um hierdurch auftretende Verzerrungen zu vermeiden, spricht DANIELSON (2009a, S. 229) die Empfehlung aus, die differenzierenden Statements so zu wählen, dass sie für *jeden* Faktor die gesamte Spannweite der Skala abdecken.

Positiv hervorzuheben ist die aus mathematischer Sicht konzeptuelle Ähnlichkeit der hier errechneten Korrelationen mit den Faktorladungen der Q-Studie, wenn der Unterschied zwischen einem relationalen und einem absoluten Rankingprozess außer Acht gelassen wird (DANIELSON 2009a, S. 227).

4. Selbst-Kategorisierung auf Basis abgekürzter Faktorenbeschreibungen/ narrative evaluation

In dieser Variante werden ausgehend von den ausführlichen Faktorbeschreibungen der Q-Studie kürzere Zusammenfassungen der Sichtweisen verfasst, die den Teilnehmenden vorgelegt werden. Indem sie den Grad ihrer Zustimmung oder Ablehnung angeben, machen sie deutlich, wie ähnlich die beschriebene Sichtweise zu ihrer eigenen Position ist. Die Zustimmung kann für jede Perspektive auf einer Likert-Skala (vgl. MASON et al., 2016) oder als offene Frage nach der reinen Zuordnung zu einer Perspektive ohne weitere Differenzierung des Grads der Zustimmung (vgl. Studie Van Exel et al. 2006 in BAKER, VAN EXEL et al., 2010, S. 51–53) erfolgen. BAKER, VAN EXEL et al. (2010, S. 55) empfehlen bei der Nutzung einer Likert-Skala den Einbau einer Entscheidungsfrage, wenn der Grad der Zustimmung bei mehreren Sichtweisen gleich hoch ist, um die Teilnehmenden später - falls für die Forschungsfrage notwendig - genau einem Q-Faktor zuordnen zu können. DANIELSON (2009a, S. 231) berichtet zudem von vielen hohen Zustimmungswerten, sodass er darüber hinaus, um differenziertere Aussagen treffen zu können, ein Ranking aller Perspektiven vorschlägt.

Der Zusammenhang zwischen Q-Studie und Fragebogen entsteht über die erstellten Kurzbeschreibungen, die je nach Studie auf den Formulierungen der verwendeten Statements (insb. der hervorstechenden an den Enden des Q-Sorts (= salience) und den differenzierenden (= distinction)) sowie auf zusätzlichem Interviewmaterial oder Kommentaren der Probanden basieren¹⁵⁵

¹⁵⁴ Dies ist nach Recherchen zugleich die einzige Studie, in der Verfahren der profile correlation angewandt werden (Stand: April 2020).

¹⁵⁵ Damit unterscheidet sich diese Variante von den anderen dreien, die ausschließlich die verwen-

und so die charakteristischen aber auch differenzierenden Aspekte jeder Perspektive darlegen. Die Länge der Kurzbeschreibung wird in einer Studie mit 100 Wörtern oder weniger angegeben (VAN EXEL et al. 2006, beschrieben in Baker et al., 2010), sollte aber auf jeden Fall kurz und prägnant sein, damit die Teilnehmenden sich leicht darin wiedererkennen können. Um ungewollte Verzerrungen im Antwortverhalten zu vermeiden, sollte zum einen besondere Aufmerksamkeit auf die Wortwahl innerhalb der Kurzbeschreibungen gelegt werden, um stereotypische Beschreibungen zu vermeiden, und zum anderen eventuell vorhandene ‚Benennungen‘ der Faktoren im Fragebogen weggelassen werden (DANIELSON 2009a, S. 229–233; BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 51). Von DANIELSON (2009a) wird eine Validierung der narrativen Kurzbeschreibung durch Teilnehmende der Q-Studie, die hoch auf diesen Faktor geladen haben, empfohlen.¹⁵⁶

Die Analyse der Umfragedaten erfolgt je nach Forschungsfrage unterschiedlich, beispielhaft sei an dieser Stelle das zweistufige Vorgehen von MASON et al. (2016, S. 209) angeführt:

- (1) Zunächst wird die Verteilung der Perspektiven berechnet, indem die Likert-Werte jedes Teilnehmenden wie eine Abstimmung behandelt werden: Die Zuordnung jedes einzelnen erfolgt zu derjenigen Perspektive, bei der sein Grad der Zustimmung am höchsten war beziehungsweise für die er sich in der Stichfrage entschieden hat.
- (2) Anschließend wird eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt, durch die Verbindungen zwischen der Zuordnung zu jeder Perspektive und weiteren, externen Variablen (z. B. sozio-demographischen Merkmalen) analysiert werden.

Zur Datenaufbereitung wurden zuvor alle Teilnehmenden entfernt, bei denen mindestens zu einer Perspektive ein fehlender Wert vorhanden war oder die allen Perspektiven denselben Wert zugeordnet haben¹⁵⁷ (MASON et al. 2016, S. 207).

Als Vorteil dieser Konzeptionsweise wird die relative Nähe der Zusammenfassungen zu den Q-Faktoren der Studie angesehen: Die Teilnehmenden betrachten den Faktor in seiner Gesamtheit und äußern sich nicht nur, vergleichswei-

deten Statements als Grundlage zur Itemkonstruktion nutzen.

¹⁵⁶ Dies wird ähnlich bereits für die Validierung der Faktorbeschreibung und Interpretation im Rahmen der Q-Analyse empfohlen (WATTS, STENNER 2012, S. 163).

¹⁵⁷ Aufgrund der geringeren Korrelationen der Faktoren in der Q-Studie wurde es in diesem Fall als unwahrscheinlich angesehen, dass der Grad der Zustimmung eines Probanden zu allen Perspektiven identisch sein kann, auch wenn dieses theoretisch möglich ist. Vielmehr wurde die Annahme getroffen, dass diese Probanden den Fragebogen möglichst schnell bearbeiten wollten, ohne dabei jede Frage ausreichend zu bedenken, und sie somit keine validen Daten liefern (vgl. MASON et al. 2016, S. 207).

se kontextlos, zu einzelnen Statements, sondern zur gesamten Interpretation des Faktors. Statements, eingeflochten in die Kurzbeschreibung, werden so weiterhin im Rahmen des Faktorkontextes und der Bedeutung, die sie innerhalb dieses Kontextes haben, präsentiert (DANIELSON 2009a, S. 232; BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 51). Darüber hinaus können neben der Zustimmungsfra ge weitere Fragen auf einer Meta-Ebene gestellt werden (z. B. Wie schätzen Sie die Verteilung der Perspektiven unter den Bürgern ein? Ist die Perspektive nachvollziehbar?), deren Analyse sich nach DANIELSON (2009a) zum Beispiel bei der Überwindung festgefahrener Debatten als nützlich erweisen kann.

Von zentraler Wichtigkeit aber auch als herausfordernd im Kontext dieser Variante der Fragebogenkonzeption werden insbesondere das Design und die Wortwahl der Kurzbeschreibungen angesehen. MASON et al. (2016, S. 212) geben hier auch zu bedenken, dass es, obwohl das Ziel der Kurzbeschreibungen die Darstellung der wesentlichen Aspekte jeder Perspektive ist, dennoch zu Verzerrungen kommen kann, indem sich Bedeutungen und Relevanzsetzungen durch die Reduzierung verschieben (können). Die Präferenzsetzungen der Teilnehmenden könnten sich dadurch im Vergleich zum Lesen der ausführlichen Beschreibungen der Q-Studie verändern.

Resultierend aus der großen Vorsicht, mit der die zusammenfassenden Faktorbeschreibungen erstellt werden müssen, ergibt sich nachteilig das notwendige Nacheinander von Q-Studie inklusive Interpretation und der Fragebogenkonzeption. Damit verlässliche Kurzbeschreibungen möglich sind, ist eine vollständige und im besten Fall validierte Beschreibung und Interpretation der durch einen Faktor dargestellten Sichtweise notwendig. Zugleich können bei den Teilnehmenden leicht Misstrauen und Widerstände auftauchen, wenn bei ihnen das Gefühl aufkommt, in eine (Faktoren-)Schublade gesteckt zu werden. Die Einleitung in die Umfrage sollte die Teilnehmenden dahingehend beruhigen, dass ihre persönliche Sichtweise weiterhin gültig ist und wertgeschätzt wird, da nicht davon ausgegangen wird, dass die dargestellten Perspektiven die einzig möglichen sind (DANIELSON 2009a, S. 232).

Eine Anwendung dieser Fragebogenkonzeption ist zum Beispiel bei MASON et al. (2016) mit einer siebenstufigen Likert-Skala („very unlike my point of view“ - „very much like my point of view“) sowie einer Entscheidungsfrage bei Gleichstand, bei VAN EXEL et al. (2006, beschrieben in BAKER et al., 2010) mit einer einzigen Entscheidungsfrage ohne Skala oder bei DANIELSON (2009a) mit einer fünfstufigen Likert-Skala zu finden.

Die dargestellten Varianten unterscheiden sich sowohl hinsichtlich ihrer eingesetzten Messweise (Rangorder-Aufgabe bei 1., Likert-Skalen bei 2. und 4., Korrelationen bei 3.) als auch - deutlich grundsätzlicher - in Bezug auf die Art der Verbindung zwischen Q-Studie und Fragebogenkonzeption; dahingehend kann man zwei Arten von Studien unterscheiden:

1. Studien, die mit den Originalstatements weiterarbeiten und über einen (standardisierten) Faktorwert oder Korrelationen eine *indirekte Zuordnung* des Teilnehmenden zu den Q-Faktoren vornehmen.
2. Studien, die mit kurzen Zusammenfassungen der durch die Faktoren ausgedrückten Perspektiven aus der Q-Studie arbeiten und eine *Selbsteinschätzung* durch die Teilnehmenden vornehmen lassen.¹⁵⁸

Eine zentrale Limitation, die bereits in den obigen Ausführungen angeklungen ist, gilt grundlegend für alle dargestellten Varianten der Fragebogenentwicklung: Bei allen vier Varianten kommt es zu einer Informationsreduzierung, aufgrund derer eine Zuordnung der Teilnehmenden erfolgt; sei es in Form der Kurzbeschreibungen oder aufgrund einer selektierten Anzahl an Statements -- es stellt sich die grundsätzliche Frage, ob die Zuordnung aufgrund dieser Informationen weiterhin valide ist und zu der Q-immanenten Logik passt, aus den Bedeutungszuschreibungen heraus Faktoren zu entwickeln und zu beschreiben (vgl. BAKER, VAN EXEL et al. 2010, S. 50–51). Diese Frage stellt sich insbesondere mit Blick auf die Studien, die mit einer Auswahl der Originalstatements arbeiten: Im Rahmen der Q-Methode wird hervorgehoben, dass die Lage jedes Statements für das Verständnis und die Interpretation einer Perspektive wichtig ist, sodass aus dieser Perspektive heraus eine isolierte Nutzung der hervorstechenden und differenzierenden Statements nur eingeschränkt sinnvoll sein kann (MASON et al. 2018, S. 829). In Bezug auf likert-skalierte Fragebögen muss an dieser Stelle noch ergänzt werden, dass sich die Sortierweise grundlegend ändert und zusätzliche Fragen der Vergleichbarkeit aufwirft: Während der Q-Sort eine relationale Sortierung darstellt, bei der jeder Proband viele einzelne Vergleiche anstellen und unter Umständen eine Reihe von Kompromissen eingehen muss, um seine Sichtweise auszudrücken, ist dies bei einem likert-skalierten Fragebogen nicht notwendig: Jedem Item kann theoretisch derselbe Wert zugeordnet werden. Zusammen mit der geringen Statementanzahl, die als einzelne Items abgefragt werden, befürchten MASON et al. (2018) ein weniger bewusstes und weniger sorgfältiges Abwägen der Zustimmung zu jedem einzelnen Item.

Dennoch zeigen die veröffentlichten Studien, die Q2S angewandt haben, einen im Vergleich zur Q-Studie zusätzlichen Erkenntnisgewinn, zum Beispiel in Form der Verteilung einzelner Perspektiven, die als Erklärung für Entscheidungen oder auch für die (Un-)Zufriedenheit mit diesen herangezogen werden können (z. B. MASON et al., 2018). Zusätzlich ist eine Verwendung der Umfrage zur Zusammensetzung von Gruppen, Samples etc. als Ergänzung zu klassischen soziodemographischen Merkmalen denkbar, wenn sich zeigt, dass der Zusammenhang zwischen soziodemographischen Merkmalen (nach denen standardmäßig eine Gruppe zusammengesetzt wird) und den Sichtweisen auf einen Gegenstand nicht signifikant ist (ebd.).

¹⁵⁸ Unklar bleibt jedoch, ob sich dieses Verfahren bei jedem Thema eignet, das heißt, ob sich die Teilnehmenden in jedem Fall bewusst genug über ihre eigene Perspektive sind, um eine solche Zuordnung treffen zu können.

Bei allen hier skizzierten Ansätzen handelt es sich um noch nicht etablierte Methoden oder Verfahren¹⁵⁹; es gilt in weiteren Studien zu untersuchen, welche Limitationen zu starke Verzerrungen bewirken und welche in Bezug auf ein konkretes Erkenntnisinteresse in Kauf genommen werden können. Daneben ist die zentrale Voraussetzung für die Konzeption eines validen Fragebogens die Genauigkeit der ursprünglichen Q-Studie; nur wenn diese bereits möglichst alle (dominierenden) Perspektiven als Faktoren beschreibt, kann der Fragebogen zu validen Ergebnissen führen. Als Hinweis kann hier die Anzahl der Probanden dienen, die keiner der Perspektiven im Fragebogen zustimmt (DANIELSON 2009a, S. 232).

In diesem Kapitel wurde die Erweiterung Q-methodischer Studien um einen Fragebogen aus konzeptioneller Sicht betrachtet. Weitere wichtige Aspekte wie die Stichprobenszusammensetzung und -größe sowie die Durchführung einer solchen Fragebogenstudie werden hier nicht ausgeführt, da sie sich nicht von der Herangehensweise bei einer klassischen Fragebogenstudie unterscheiden, sondern in erster Linie von den statistischen Auswertungsverfahren sowie dem Erkenntnisinteresse der Studie abhängig sind. Zu weiteren Hinweisen sei zum Beispiel auf PORST (2014) und DÖRING und BORTZ (2016) verwiesen. Diese Aspekte werden im Hinblick auf die Umsetzung der zweiten Teilstudie dieses Projekts in Abschnitt 4.2.2 dargestellt.

4.1.6 Passung von Methode und Forschungsinteresse

Im Anschluss an die detaillierte Darstellung der methodischen Grundlagen erfolgt nun die Verknüpfung zum Forschungsinteresse des Projekts, indem die Passung zwischen Methode und Interesse auf verschiedenen Ebenen dargelegt wird.

Passung zum Forschungsziel

Der Fokus des Interesses liegt auf der Exploration möglicher sich unterscheidender Perspektiven auf die Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens in der Schule, als ein Aspekt schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit. Eine Verdichtung der individuellen Perspektiven zu interindividuell-geteilten, aber voneinander zu differenzierenden Sichtweisen ist dabei wünschenswert, um gezielte Implikationen für die Praxis der Lehrkräftebildung ableiten zu können. Durch die Faktorenbildung im Anschluss an den Q-Sorting-Prozess wird eine solche Verdichtung erreicht. Die gebildeten Faktoren und die abgeleiteten idealen Q-Sorts drücken dabei jeweils eine ideale Sichtweise auf die Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens im Unterricht aus, welche durch die Interpretation der Positionierungen der Statements und der geführten Interviews konkretisiert wird. Dabei ermöglicht die Q-Methode

¹⁵⁹ Wobei auch festzuhalten ist, dass die Verbindung von Q- und R-Methodik, wie es über Fragebogen geschehen kann, *grundsätzlich* ein kontrovers diskutiertes Thema ist. Dies zeigt sich zum Beispiel im Kommentar Browns (2009) auf die Zusammenstellung möglicher Kombinationen von Q- und R-Methodik durch DANIELSON (2009a). Diesem Kommentar entgegnet DANIELSON (vgl. 2009b) wiederum.

insbesondere eine personenzentrierte statt einer variablenzentrierten Analyse, wie sie im Zuge der Forschung zu Lehrkraft- oder Unterrichtsprofilen im Sinne von Unterrichtsmustern gefordert wird (vgl. Abschnitt 2.1.4). Da im Vergleich zu den zuvor dargestellten Studien in naturwissenschaftlichen Fächern für den Geographieunterricht bis jetzt nur wenige Hinweise auf mögliche Unterscheidungskategorien für solche Muster vorliegen, leistet die Q-Methode im Vergleich zur latenten Klassenanalyse den benötigten explorativeren Zugang und ermöglicht zugleich nuancierte Vergleiche der Perspektiven.

Die Passung dieser Methode zu den Teilforschungsfragen 3 und 4 ist hingegen nur eingeschränkt gegeben, da Aussagen zu der quantitativen Verteilung der Perspektiven und zu möglichen Zusammenhängen mit anderen Einflussfaktoren nicht nur nicht durch die Methode getroffen werden können, sondern sie darüber hinaus aus theoretischer Sicht gar nicht von Interesse sind. Gelöst wird dieses Problem durch die Erweiterung der Q-Methode um einen Fragebogen, der aus den zuvor gebildeten Faktoren abgeleitet wird. Dieses Vorgehen ist jedoch explizit als *experimentell* zu kennzeichnen, auch wenn es auf anderen Studien aufbaut, die ein ähnliches Vorgehen wählen, um die Verteilung der Perspektiven zu bestimmen (z. B. VAN EXEL et al., 2008, MASON et al., 2018).

Übergeordnet ist es aufgrund des geringen Vorwissens jedoch auch denkbar, dass der Untersuchungsgegenstand, trotz der angenommenen Diversität in den Vorstellungen zu einer idealen Gestaltung des Geographieunterrichts, für eine zielführende Verwendung der Q-Methode zu wenig kontrovers ist. Vorerhebungen im Rahmen einer Pilotstudie können hier erste Hinweise liefern und notwendige Anpassungen ersichtlich machen.

Passung zu Fachlichkeit als theoretischer Rahmen

Fachlichkeit, verstanden als personales Merkmal, bildet und verändert sich insbesondere in subjektiven Konstruktionsprozessen; hierzu passt die Ausrichtung der Q-Methode auf Subjektivität: Die Teilnehmer*innen weisen den Statements in einem Sortierprozess individuell Bedeutung zu und kommunizieren so ihre Sichtweise. Jede Person kann das Verhältnis der Statements zueinander individuell setzen und so ihre Prioritäten bei der Gestaltung geographischen Lehren und Lernens ausdrücken. Dabei setzt das Fach den Rahmen, innerhalb dessen sich der Concourse bewegt. Auf diese Weise wird die zunehmende Forderung, das Fachliche im Kontext der Lehrkräfteprofessionalität in den Blick zu nehmen, berücksichtigt.

Im Gegensatz zu bisherigen Zugängen zur Fachlichkeit, bei denen über beobachteten Unterricht auf Aspekte der Fachlichkeit geschlossen wird (z. B. GRESCH, MARTENS, 2019; LIPOWSKY et al., 2018; MARTENS, GRESCH, 2018), ermöglicht die Q-Methode es, die Beschreibungen und Begründungen der zentralen Akteur*innen zur Gestaltung direkt zu erfassen.¹⁶⁰

¹⁶⁰ Mögliche Limitationen und Schwierigkeiten, die sich hierdurch ergeben, werden in Abschnitt 4.3 diskutiert.

Fasst man hingegen Fachlichkeit stärker als der Reflexion nicht direkt zugänglich auf (z. B. bei HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020), stellt die Q-Methode eher keine passende Forschungsmethode dar. Fachlichkeit in diesem Sinne wird vor allem in Forschungen zum Lehrerberuf oder zur Fachkultur genauer untersucht, die Möglichkeit zu einem hierfür nötigen rekonstruktiven Zugang bietet die Q-Methode nicht, obwohl sie der Schilderung von Alltagserfahrungen und -handlungen gegenüber offen ist. Ebenfalls beinhaltet sie keine Möglichkeit, die Ebene der konkreten Unterrichtsgestaltung und -interaktion mit einzubeziehen.

Passung zum Forschungsstand

Die Annahme, dass für den Geographieunterricht unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung der fachlichen Lern- und Lehrprozesse existieren, gründet unter anderem auf Ergebnissen von Studien, welche eher *singuläre* Aspekte dieser Gestaltung in den Blick nehmen (z. B. Basiskonzepte, Exkursionen). In diesem Kontext stellt die Q-Methode ein geeignetes Mittel dar, Geographieunterricht explorativ eher in der *Gesamtheit* der Gestaltungsentscheidungen zu untersuchen und Relevanzsetzungen durch das Relativieren einzelner Entscheidungsmöglichkeiten zu erfassen. Ein solcher Ansatz wurde bis jetzt nicht verfolgt. Die Q-Methode bietet dabei nicht nur den Rahmen für eine holistische Betrachtung, wie es andere Methoden, zum Beispiel ein Fragebogen, auch leisten würden, sondern erfordert auch im Analyseprozess den Einbezug aller ausgedrückten Relationen, da die Sichtweisen nur im Zusammenspiel aller Statements und ihrer Positionen valide bestimmt werden können. Deshalb ist die Methode besonders gut geeignet, um die Nuancen, in denen sich die Perspektiven ähneln oder unterscheiden, herauszuarbeiten; ein Tatbestand, der bei dem skizzierten Forschungsstand angemessen scheint.

Passung zum gewählten Zugang über Unterrichtsprinzipien

Unterrichtsprinzipien wurden zuvor als mögliche Zugangsweise zu Aspekten einer schulfachbezogenen Fachlichkeit beschrieben. Zugleich eignen sie sich auch als zu sortierende Statements im Rahmen der Q-Methode: Sie stellen per Definition beziehungsweise aus ihrem Entstehungskontext heraus keine faktischen Aussagen dar, sondern beinhalten einen Empfehlungscharakter für Handlungen. Damit unterliegen sie jedoch immer der individuellen Einschätzung durch jede Lehrkraft. Zusätzlich werden Unterrichtsprinzipien teilweise aufbauend auf eigenen Erfahrungen gebildet und transformiert, sodass grundsätzlich eine eigene Interpretation vorhanden ist beziehungsweise leicht vorgenommen werden kann und eine persönliche Relevanzeinschätzung im Sinne der Q-Methode möglich ist.

Zugleich stellt der subjektive Charakter der Unterrichtsprinzipien auch eine Herausforderung für die Umsetzung der Methode dar, da keine feste Liste von für den Geographieunterricht relevanten Prinzipien bestimmt werden kann. Bei der Zusammenstellung des Q-Samples ist sicherzustellen, dass es die Spannweite der Unterrichtsprinzipien bestmöglich abdeckt, ohne repetitiv zu sein. Die Annäherung an ein solches Sample erfolgt in diesem Projekt über umfangreiche Pilotierungen mit

verschiedenen Akteur*innen (vgl. Abschnitt 4.2.1).

Sowohl auf die Q-Methode als auch auf Unterrichtsprinzipien trifft zu, dass sie Entscheidungen evozieren: Für den Q-Sort müssen viele Einzelentscheidungen getroffen werden, sodass die einzelnen Elemente immer in Relation zueinander stehen. Ähnliches gilt für Unterrichtsprinzipien, bei denen die Entscheidung gegen das eine in der Situation eine Entscheidung für ein anderes ist, das in der Einschätzung der Lehrkraft besser passt. Eine solche relative Einschätzung bietet gerade bei einem explorativen Vorgehen das Potenzial für ein tieferes Verständnis. Dies kann eine Fragebogenstudie (zum Beispiel über eine Likert-Skala) zumeist nicht leisten. Gleichzeitig ist die situative Gebundenheit der Unterrichtsprinzipien auch als Schwierigkeit zu benennen, da diese Situationsgebundenheit zwar konzeptionell dem Sortierprozess der Q-Methode ähnelt, sie den im Rahmen des Sortierprozesses geforderten Vergleich der Unterrichtsprinzipien jedoch erschweren kann.

Studienbeispiele

Im Bereich der Forschung zur Lehrkräftebildung und zum (Fach-)Unterricht wird die Q-Methode international bereits in Studien eingesetzt, in denen subjektive Sichtweisen der Akteur*innen im Fokus stehen. Der Schwerpunkt liegt dabei sowohl auf fachbezogenen als auch auf fachübergreifenden Fragen zum Lernen und Lehren:

Fachübergreifend werden die Prioritätensetzung und die Überzeugungen (angehender) Lehrer*innen in den USA in Bezug auf *classroom discipline and behavior management*, *classroom practice* und *children* mit Hilfe dreier unterschiedlicher Q-Samples untersucht (DECKER, RIMM-KAUFMAN 2008; RIMM-KAUFMAN et al. 2006). Im Vergleich zur Zielsetzung dieses Projekts ist vor allem das zweite Q-Sample zur *classroom practice* interessant, es weist allerdings keinerlei Fachbezug auf, wie ein Auszug der verwendeten Statements verdeutlicht: „Having a morning routine.“, „Doing an activity to create a sense of community.“, „Talking about current events.“. Die Autor*innen beschreiben die gebildeten Q-Sample jedoch als „effective for assessing teachers' priorities and belief“ (RIMM-KAUFMAN et al. 2006, S. 158), wodurch die Wahl der Q-Methode als Forschungsmethode für dieses Projekt unterstützt wird. Ebenfalls fachunabhängig untersuchen YANG und MONTGOMERY (2013) in den USA Einstellungen von Lehrerausbildnern und Lehramtsstudierenden gegenüber Diversität bei Schüler*innen. Im Kontext der beruflichen Bildung untersucht VINDEN (2020) für British Columbia (Kanada) die Wahrnehmung der dort in der beruflichen Bildung tätigen Lehrer*innen in Bezug auf ihre Rolle als Lehrkraft, das intellektuelle Vermögen ihrer Schüler*innen sowie den Zweck und künftige Bedarfe beruflicher Bildung.

Fachbezogene Studien existieren ebenfalls in vielfältiger Form: Für den Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer werden zum Beispiel Überzeugungen von Lehrer*innen in der Slowakei zum *inquiry-based approach* untersucht, um darauf aufbauend das Fort- und Weiterbildungsangebot anzupassen (KOTULÁKOVÁ 2021). Des Weiteren wird die Q-Methode eingesetzt, um das Verständnis des Konzepts *nature of science* bei Lehrer*innen der Sekundarstufe I in der Türkei zu explo-

rieren (MESCI, COBERN 2019) oder um Veränderungen mathematikunterrichtsbezogener Überzeugungen von Lehrer*innen im Rahmen von Fortbildungen in Deutschland zu untersuchen (JASCHKE 2017)¹⁶¹. Erst kürzlich wurde eine Q-methodische Studie veröffentlicht, bei der Mathematiklehrkräfte in Singapur mit ihren Überzeugungen zum Unterrichtshandeln und ihren Prioritäten bei der Reflexion im Fokus stehen. In der Faktorenanalyse wurden drei Profilgruppen identifiziert, deren Reflexionsfokusse differieren (LIM-RATNAM et al. 2022): learner-centered reflections, activity-focused reflections, subject-centered reflections. Für den Bereich der sprachlichen Fächer leiten zum Beispiel IRIE et al. (2018) aus einer Q-methodischen Studie mit Lehramtsstudierenden aus Österreich drei Faktoren ab, die unterschiedliche *mindsets* demgegenüber ausdrücken, was für Lehrer*innen für Englisch als Fremdsprache als eher erlernbar angesehen wird und was eher nicht (z. B. „Having good pronunciation.“, „Serving as an inspiration for one's learners.“).

Die angeführten Beispiele zeigen, dass die Q-Methode bereits in vielfältigen Kontexten (fach-)didaktischer Forschung eingesetzt wird. Fasst man die Aussagen der Autor*innen zusammen, trägt sie in der Regel zu einem nuancierteren Verständnis der Untersuchungsgegenstände bei. Im Fokus der fachbezogenen Forschung stehen dabei sogar häufig Aspekte, die *Fachlichkeit* zugeordnet werden könnten (z. B. Verständnis von *nature of science*, fachbezogene Überzeugungen zum Lernen und Lehren oder zu einzelnen Unterrichtskonzepten). Für die deutschsprachige Geographiedidaktik ist ein solcher Einsatz bislang nicht bekannt (Stand April 2022), erscheint jedoch in Kombination mit dem angeführten Forschungsinteresse lohnend.

¹⁶¹ Einschränkung ist anzumerken, dass im Rahmen dieser Studie ein Verfahren angewandt wird, das nur in Teilen der ursprünglichen und zuvor dargestellten Methodologie beziehungsweise den Erhebungs- und Auswertungsverfahren folgt: Der Fokus liegt hier auf einem Vergleich zweier Q-Sorts pro Person, die zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten erstellt wurden. Dafür wird aufbauend auf einem zweigeteilten Q-Sample ein Mathematikbild-Index berechnet, der jeweils die relative Stärke der konstruktivistischen gegenüber den transmissiven Überzeugungen zum Lernen und Lehren ausdrückt (JASCHKE 2017). Zum Einsatz kommt hier mit der Q-Sortierung das zuvor dargestellte Erhebungsverfahren, nicht aber die Faktorenbildung im Rahmen des Auswertungsverfahrens.

4.2 Umsetzung des Forschungsprojekts

Im Folgenden wird die Umsetzung des Forschungsprojekts, das aus zwei aufeinander aufbauenden Teilstudien besteht, dargelegt und begründet. Dabei werden insbesondere Verknüpfungen zwischen den theoretischen Ausführungen zu Fachlichkeit (vgl. Abschnitt 2.1) und Unterrichtsprinzipien (vgl. Abschnitt 2.2), den methodischen Rahmenbedingungen der Q-Methode beziehungsweise der Fragebogenerweiterung (vgl. Abschnitt 4.1) und den getroffenen Entscheidungen ausgeführt.

4.2.1 Teilstudie I

Diese Teilstudie folgt dem Ablauf einer typischen Q-Studie, wie er in Abb. 4.1 dargestellt ist. Die Darstellung der Umsetzung wird entlang der dort abgebildeten Schrittmöglichkeit vorgenommen.

Forschungsfrage

Ausgehend von der übergeordneten Frage nach der Relevanz der Unterrichtsprinzipien für die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse (vgl. Abschnitt 3.2) lauten die beiden Teilforschungsfragen für die erste Teilstudie:

- (1) Inwiefern lassen sich aus den Schwerpunktsetzungen unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse ableiten?
- (2) Welche Begründungslinien werden innerhalb der Perspektiven für oder gegen die besondere Relevanz einzelner Prinzipien angeführt?

Nach CURT (1994) entspricht die erste Frage einem Studienfokus, der auf dem *Verständnis* der Gestaltung von Geographieunterricht (Typ b: understanding) liegt, welche wiederum auf den persönlichen Erfahrungen der Teilnehmer*innen basiert. Zu beachten ist die notwendige Unterscheidung zwischen der Forschungsfrage der Teilstudie und der Frage, die die Teilnehmer*innen im Rahmen der Erhebung als Sortierinstruktion bekommen (s.u.). Die sich aus dem Forschungsinteresse letztlich ergebende Frage nach den Unterscheidungen zwischen den Perspektiven und damit potenziell unterschiedlichen Ausdifferenzierungen einer schulfachbezogenen Fachlichkeit ist damit, wie es auch üblich ist, eine Ebene konkreter als die Frage der Sortierinstruktion, da jeder Q-Sort potenziell zur Perspektivdefinition beiträgt. Die idealen Perspektiven sind dann als abstrahierte und zusammengefasste Antworten auf die Frage nach Relevantem für fachbezogene Lern- und Lehrprozesse zu interpretieren.

Concourse & Q-Sample

In Bezug auf das Forschungsinteresse wurde die Eignung von Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Aspekten der Fachlichkeit bereits diskutiert, gleiches gilt für die Eignung der Unterrichtsprinzipien als Statements im Rahmen der Q-Methode.

Für die Zusammenstellung des Concourse ergeben sich daraus bereits grobe Vorgaben: Es werden *Unterrichtsprinzipien* zusammengestellt, wobei der Untersuchungsgegenstand, die idealtypische Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens im Unterricht, den Rahmen vorgibt. Im Rückgriff auf Fachlichkeit als theoretischen Rahmen wird dabei die in Abschnitt 2.2.4 aufgestellte weite Definition eines Unterrichtsprinzips zugrunde gelegt, um die im Kontext einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit als aktuell relevant identifizierten Aspekte mit einbeziehen zu können. Im Sinne einer *ready-made* Samplingstrategie findet die Concourse-Zusammenstellung vor allem auf Basis externer Quellen statt. Als Grundlage dient die von KÖCK und SCHWAN (2000) zusammengestellte Rohliste potenziell für den Geographieunterricht relevanter Unterrichtsprinzipien. Ihre Selektion nach Zeitgemäßheit wird dabei nicht übernommen, denn im Sinne der Q-Methode sind alle diese Unterrichtsprinzipien notwendiger Teil des Concourses, die im Gesamten als relevant für den Geographieunterricht wahrgenommen werden. In einem Beispiel sei dies näher ausgeführt: Während das Prinzip *vom Nahen zum Fernen* von KÖCK und SCHWAN (2000) aufgrund seiner Nicht-Zeitgemäßheit nicht weiter berücksichtigt wird, zeigt die Evaluation mit Expert*innen seine potenzielle Relevanz für unterschiedliche Idealvorstellung einer geographischen Unterrichtsgestaltung. Während es von einigen als hoch relevant beschrieben wird, begründen andere seine Irrelevanz. Somit kann es potenziell einen wichtigen Baustein zur Identifizierung unterschiedlicher Begründungslinien je Perspektive leisten, wie sie in den Forschungsfragen thematisiert werden.

Ergänzt wird diese Rohliste zum einen durch Unterrichtsprinzipien, die in weiteren schriftlichen Kommunikationskontexten (zum Beispiel in Lehrbüchern zur Geographiedidaktik) genannt werden, und zum anderen durch Ansätze, die sich aus der Analyse schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit ergeben haben: In erster Linie sind hier *fachliche Ideen*, *Basiskonzepte* beziehungsweise *geographische Konzepte* zu nennen, die vor allem den Aushandlungsprozess zwischen Referenzdisziplin und Schulfach widerspiegeln und deren Funktionen ganz ähnlich zu denen der Fachlichkeit beschrieben werden: zum Beispiel die (fachliche) Strukturierung von Unterricht oder als Mittel zur fachlichen Erkenntnisgewinnung. Nach UHLENWINKEL (2013b) eignen sich solche Konzepte insbesondere auch zur Selbstreflexion, zum Beispiel in Bezug auf die Fachidentität. Aus der Vielzahl existierender Zusammenstellungen möglicher Basiskonzepte referiert dieses Projekt auf die in den Bildungsstandards der DGfG (2014) angeführten Basiskonzepte und ihre Erweiterung durch FÖGELE (2016).

Bei der Zusammenstellung des Concourse stellt das Fach Geographie zwar den Rahmen dar, damit ist aber nicht gemeint, dass ausschließlich *fachspezifische* Prinzipien berücksichtigt werden. Im Sinne der Struktur des Schulfachs, das sowohl naturwissenschaftliche als auch gesellschaftswissenschaftliche Anteile aufweist und diese integrativ betrachtet, werden explizit auch domänenspezifische Prinzipien wie das *forschende Lernen* als relevanter Teil des Concourse aufgefasst. Im Sortierprozess

erfolgt eine Einschätzung dieses Prinzips für den Geographieunterricht, sodass der fachliche Bezug sichergestellt ist; zugleich erleichtert die Integration domänenspezifischer Prinzipien es den Teilnehmer*innen, Abgrenzungen zu anderen Schulfächern vorzunehmen und so den geographischen Blickwinkel zu stärken.¹⁶² Der so aufgestellte Concourse umfasst über 100 Unterrichtsprinzipien, aus denen in einem nächsten Schritt das Q-Sample abgeleitet wird.

Für die weitere Auswahl der Unterrichtsprinzipien werden zunächst solche, die unter synonymen Bezeichnungen mehrfach vertreten sind, zusammengefasst. Zusätzlich werden im Sinne der Methode die Prinzipien ausgeschlossen, die neben ihrer Strukturierungsfunktion eine normative Zielebene beinhalten (z. B. *Bildung für nachhaltige Entwicklung*, *politische Bildung*), da diese Prinzipien im Sortierprozess sonst nach zwei Kriterien eingeschätzt werden müssten: Wie relevant schätze ich das Prinzip für geographisches Lernen und Lehren ein? Ist es für mich ein Ziel des geographischen Lernen und Lehrens?

Die so auf 78 Unterrichtsprinzipien reduzierte Liste wird in einem nächsten Schritt zusammen mit Expert*innen unter den Gesichtspunkten der Fachbezogenheit und der wahrgenommenen Relevanz für den Geographieunterricht evaluiert. Die Expert*innen setzen sich aus Hochschuldidaktiker*innen, Lehrer*innen und Fachleiter*innen zusammen und decken damit ein weites Spektrum der am Geographieunterricht beteiligten Akteur*innen ab. In diesem Evaluationsprozess zeigte sich, dass Unterrichtsprinzipien wie *Strukturierung* und *Schülerorientierung* zwar einen hohen Relevanz aufweisen, ihr Abstraktionslevel im Vergleich aber zu hoch ist, um sinnvolle Vergleiche mit anderen Unterrichtsprinzipien zu erlauben. Der Rückbezug auf Fachlichkeit unterstützt diese Feststellung, da es im Sinne der Forschungsfragen interessanter ist, *wonach* strukturiert wird oder *was* als angemessen im Sinne einer Schülerorientierung angesehen wird, sodass eine Konkretisierung dieser Unterrichtsprinzipien sinnvoll scheint. Im Sinne des Prinzips der *Strukturierung* können nach FLATH (2012, S. 254) für die inhaltliche Strukturierung im Geographieunterricht zum Beispiel vier Teilprinzipien beachtet werden: (1) Prinzip des Zusammenhangs von Territorial- und Komponentenbetrachtung, (2) Prinzip des Zusammenhangs von naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung, (3) Prinzip des Zusammenhangs von Struktur- und Prozessbetrachtung, (4) Prinzip des Maßstabwechsels. Eine solche Aufteilung des Prinzips wurde dann vorgenommen und erneut evaluiert. Auf eine ähnliche Weise wurde mit dem Prinzip der *Schülerorientierung* verfahren.

Im Fortgang kann die für eine strukturierte Statementauswahl (vgl. Seite 123) notwendige Klassifikation der Unterrichtsprinzipien vor dem Hintergrund der vielfältigen Klassifikationsansätze und ihrer Nicht-Eindeutigkeit (vgl. Abschnitt 2.2.1) nicht ohne Weiteres vorgenommen werden. In Rückbezug auf die theoretischen Ausführ-

¹⁶² Ähnliches gilt beispielsweise auch für das Prinzip der Aktualität (in den Gesellschaftswissenschaften generell von Bedeutung), der Maßstabebenen (beispielsweise auch für das Fach Biologie relevant) oder der originalen Begegnung (zum Beispiel auch für das Fach Geschichte relevant).

rungen zu Fachlichkeit bei PREISFELD (2019b), nach denen sich diese im Zusammenspiel von fachspezifischem Inhaltswissen, fachmethodischem, fachdidaktischem und konzeptionellem Wissen ausbildet, werden die letzten drei Kategorien genutzt, um die Unterrichtsprinzipien *lose* einzuordnen, wobei eine Zuordnung nicht überschneidungsfrei möglich ist.¹⁶³ Aus diesem Grund wird konkret darauf geachtet, dass die drei Kategorien durch Unterrichtsprinzipien abgedeckt sind und es ein möglichst ausgewogenes Verhältnis ist. Die exakte Anzahl pro Kategorie ist jedoch zweitrangig, da diese Einordnung lediglich für die Zusammenstellung des Concourses, nicht aber für die Datenanalyse und -interpretation von Relevanz ist. Im Sinne der Q-Methode wird gerade *nicht* angenommen, dass sich die geteilten Sichtweisen entlang dieser Kategorien unterscheiden und deswegen jede Kategorie gleich häufig vertreten sein muss.

Das so zusammengestellte Q-Sample umfasst 47 Unterrichtsprinzipien. Im Sinne der zuvor ausgeführten Formulierungsstrategien (vgl. Seite 126) wird eine erste Ausformulierung der Unterrichtsprinzipien zu Statements vorgenommen: Jedes Unterrichtsprinzip wird in einen alltagssprachlichen Satz gefasst, der die individuelle Gestaltung des Geographieunterrichts aufgreift, um eine spontane Reaktion durch die Teilnehmer*innen zu ermöglichen; zum Beispiel für das Prinzip der *Aktualität*:

„Im Geographieunterricht greife ich aktuelle Ereignisse in der Welt (aus Politik, Wirtschaft, Kultur, Natur...) sowie in der Öffentlichkeit diskutierte Themen auf.“

Auf diese Weise enthalten die Statements keine bewertenden Zusätze („es ist schön/richtig/gut/wichtig...“) und sind somit kommensurabel in Bezug auf die Sortieranweisung: *Welche der Grundsätze sind Ihnen für die Planung und Gestaltung des eigenen Geographieunterrichts wichtig?*¹⁶⁴

In einem nächsten Schritt wurde das Q-Sample in einer Pilotstudie mit 10 Durchläufen, die in Abb. 4.9 dargestellt sind, iterativ im Hinblick auf (1) die Verständlichkeit der Formulierung und die Übersichtlichkeit der Gestaltung der Statements, (2) als fehlend wahrgenommene Unterrichtsprinzipien, um die persönliche Sichtweise auszudrücken, und (3) die Anzahl der Statements weiter geschärft. Zugleich lieferten die Pilotierungen Erkenntnisse für die Formulierung der Aufgabenstellung und Sortieranweisung, die Gestaltung der Q-Sort-Matrix und die Zusammenstellung des Interviewleitfadens, auf welche später eingegangen werden. Begleitet wurde die Pilotstudie durch monatlich abgehaltene Forschungswerkstätten in der Arbeitsgruppe der Verfasserin an der Justus-Liebig-Universität Gießen, in denen die einzelnen Pilotierungen diskutiert wurden. Durchgeführt wurden die Pilotierungen mit allen relevanten Personengruppen (Referendar*innen, (fachfremde) Lehrer*innen unterschiedlicher Schulformen, Hochschuldidaktiker*innen).

¹⁶³ Das Inhaltswissen wird dabei als Kategorie außen vor gelassen, da es strukturell nicht zum Empfehlungscharakter eines Unterrichtsprinzips passt.

¹⁶⁴ Diese Sortieranweisung ist bereits nach der ersten Pilotierung überarbeitet worden (vgl. Abb. 4.12).

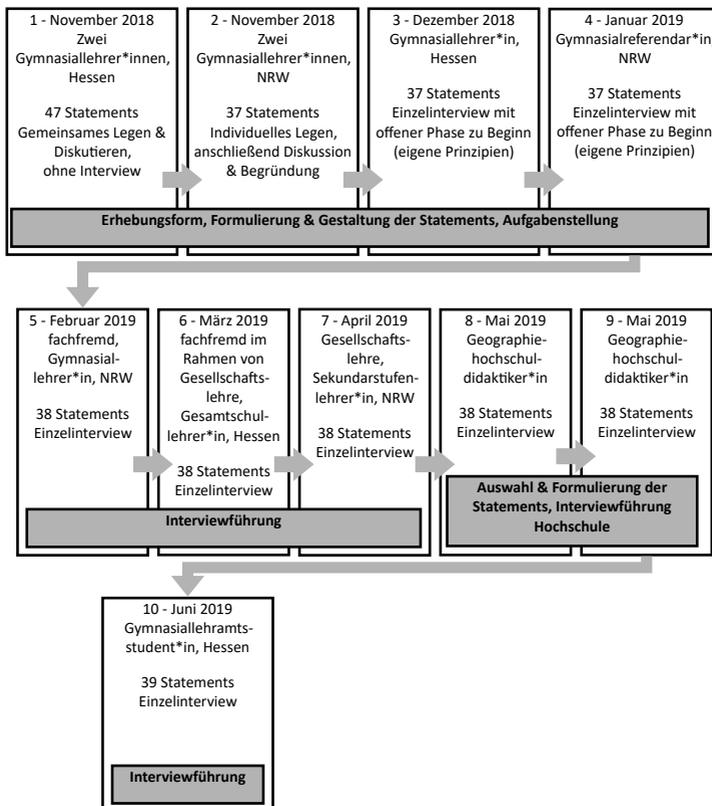


Abb. 4.9 | Übersicht über die Pilotstudie mit zehn durchgeführten Pilotierungen (November 2018 - Juni 2019) (eigene Darstellung)

Im Laufe der Pilotierungen haben sich die **Formulierung der Statements** und die **Gestaltung der Kärtchen** verändert. Beispielhaft zeigt Abb. 4.10 die Veränderung für die Unterrichtsprinzipien *Zukunftsorientierung* und *Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen* auf; die Überlegungen für diese Veränderungen werden anschließend im Text ausgeführt.

<p>Bei der Gestaltung des Geographieunterrichts achte ich auf eine zukunftsorientierte Auswahl der Themen (z. B. Klimawandel, Wasserverfügbarkeit, Bevölkerungsentwicklung ...).</p>	<p>(16) Zukunftsorientierung, z. B. durch eine bewusste Auswahl der Themen, die in kommenden Jahrzehnten eine wichtige Rolle spielen werden</p>	<p>16. Zukunftsorientierung, z. B. durch eine bewusste Auswahl der Themen, die in kommenden Jahrzehnten eine wichtige Rolle spielen werden</p>
<p>Im Geographieunterricht berücksichtige ich die Perspektive einer relativen, konstruierten Wirklichkeit, wobei dahinter liegende Konstruktionsprinzipien erkenn- und diskutierbar gemacht werden.</p>	<p>(10) Konstruktion und Dekonstruktion, z. B. durch das kritische Hinterfragen, wie Raum z. B. durch Medien unterschiedlich dargestellt („konstruiert“) wird</p>	<p>10. Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen, z. B. durch das Thematisieren, wie Raum z. B. durch Medien unterschiedlich dargestellt („konstruiert“) wird</p>

Abb. 4.10 | Beispielhafte Entwicklung zweier Statements im Verlauf der Pilotierungen (v.l.n.r.): vor der ersten Pilotierung, nach der ersten Pilotierung, nach der siebten Pilotierung (= Endversion)

Besonders deutlich wurde zu Beginn der Pilotstudie die Notwendigkeit, die Leselast für die Teilnehmer*innen zu reduzieren, da bereits der Sortierprozess kognitiv anspruchsvoll ist: Zum einen wurde die Ausformulierung jedes Unterrichtsprinzips als Statement prägnanter vorgenommen, indem Dopplungen zwischen Sortieranweisung bzw. Q-Sort-Matrix und Statement („Gestaltung von Geographieunterricht“, „Prinzip“,...) vermieden wurden. Zum anderen wurde parallel auf eine übersichtlichere Gestaltung der Kärtchen geachtet, indem sie eine Nummerierung erhielten und das Prinzip abgesetzt und fett markiert wurde. Hierdurch wurde die Interviewführung im Anschluss an den Sortierprozess und die Übersicht der Teilnehmer*innen über die große Anzahl an Statements erleichtert (im Anschluss an Pilotierung 1 & 4). Zudem stärkt ein einheitliches Design die Validität der Ergebnisse, da die Sortierung dann aufgrund des Inhalts und nicht aufgrund äußerer Merkmale vorgenommen wird.

Strukturell wurde dem Unterrichtsprinzip eine kurze Beschreibung zur Seite gestellt, die auf der Literaturrecherche zur Concourse-Zusammenstellung basiert. Dieses Vorgehen scheint auf den ersten Blick widersprüchlich zur im Rahmen der

Q-Methode getroffenen Annahme, dass Statements keine apriori-Bedeutung erhalten. Aufgrund der diversen P-Set-Zusammenstellung (z. B. fachfremd unterrichtende Lehrkräfte, s.u.) und der Integration von Fachbegriffen wie *Nomothetik*, die nach HELD und KASZTANTOWICZ (2020) zu differenzierteren Sichtweisen führen kann, war eine solche Ergänzung allerdings notwendig, um sicherzustellen, dass sich alle Teilnehmer*innen zu allen Statements positionieren können. Dabei soll durch das Vorstellen eines „z. B.“ deutlich gemacht werden, dass dennoch verschiedene Auslegungen eines Prinzips denkbar und gerechtfertigt sind. Eine Schwierigkeit stellte das Prinzip der *Handlungsorientierung* dar, für das bereits bei der Literaturrecherche und auch in den Pilotierungen zwei Verständnisse offensichtlich wurden: Zum einen wird es als raumbezogene Handlungskompetenz und zum anderen als Selbsttätigkeit der Schüler*innen verstanden. Da ersteres Verständnis in den Pilotierungen eher als Ziel artikuliert wurde und zusätzlich in das Prinzip der *Kompetenzorientierung* eingeordnet werden kann, wurde der Fokus der Beispielformulierung auf die Selbsttätigkeit gelegt:

„9. Handlungsorientierung, z. B. durch eine Unterrichtsgestaltung, die die Selbsttätigkeit der SuS erfordert“

Das Statement als solches bleibt aber offen für jede Auslegung¹⁶⁵, was im Sinne der Q-Methode kein Problem darstellt: Es wird die Annahme getroffen, dass sich diese Auslegung auch in der (charakteristischen) Positionierung anderer Statements im Q-Sort wiederfindet und so Teil der Faktorenanalyse wird und nicht erst in den Interviews zu Tage tritt.¹⁶⁶ Bei der Umformulierung der Statements wurde dabei inhaltlich darauf geachtet, den Fokus der Beispielformulierung nicht einseitig auf die Lehrkraft oder die Schüler*innen zu legen und so ein Lehr-Lern-Verständnis implizit zum Differenzierungsmerkmal werden zu lassen. Aus „Im Geographieunterricht schaffe ich Möglichkeiten zur originalen Begegnung der SuS mit Gegenständen und Sachverhalten.“ wurde so „8. originale Begegnung, z. B. durch die direkte Begegnung mit geographischen Sachverhalten vor Ort“. Zugleich wurden Metaphern entfernt und „und-Formulierungen“ vermieden, um die Eindeutigkeit der Sortierung zu gewährleisten.

In Bezug auf die Auswahl der Unterrichtsprinzipien aus dem Concourse wurden im Anschluss an Pilotierung 1 wahrgenommene Dopplungen zusammengefasst und Unterrichtsprinzipien, die trotz der vorherigen Selektion eine Zielebene beinhalten (z. B. *globales Lernen*) oder sich im Abstraktionslevel deutlich von den anderen unterscheiden (z. B. *Reflexivität*), gestrichen, sodass sich die Statementan-

¹⁶⁵ Ein Vorgriff auf die Ergebnisse in Abschnitt 5.1.2.3 (vgl. S. 317) verdeutlicht, dass trotz der Fokussierung des Beispiels auf den Aspekt der Selbsttätigkeit auch das Verständnis als raumbezogene Handlungskompetenz artikuliert wurde und eine Sichtweise im Besonderen charakterisiert.

¹⁶⁶ Anzumerken ist an dieser Stelle, dass ein Item *Handlungsorientierung* auch bei einer Fragebogenstudie diese beiden unterschiedlichen Verständnisse evozieren würde, die Q-Methode jedoch zusätzlich geeignet ist, diese Assoziationen in der weiteren Analyse zu berücksichtigen und offenzulegen.

zahl von 47 auf 37 verringerte. Im weiteren Verlauf der Pilotstudie wurden noch einzelne Unterrichtsprinzipien umbenannt, wobei auf die im Zuge der Concourse-Zusammenstellung als ähnlich zusammengefassten Bezeichnungen zurückgegriffen wurde; teilweise konnte so der Fokus auf fachliche Aspekte verschoben werden (im Anschluss an Pilotierung 7 & 9):

- *Sprachsensibilität zu Sprachförderung*
- *Konstruktion & Dekonstruktion zu Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen*
- *Medienmix zu Medienvielfalt zu Materialienvielfalt*
- *Methodenorientierung zu Methodentraining*
- *Offenheit zu Zulassen von Uneindeutigkeiten*

Hinsichtlich **fehlender Statements** zeigten die Pilotierungen, die teilweise um offene Phasen zu Beginn ergänzt wurden, um den Teilnehmer*innen die Möglichkeit zu geben, frei für sie relevante Prinzipien zu nennen, nur wenig Ergänzungsbedarf: Neben den zuvor dargestellten Umbenennungen und Streichungen wurden drei Prinzipien inhaltlich hinzugefügt. Im Falle des *Lernens mit allen Sinnen* konnte ein blinder Fleck der Literaturrecherche behoben werden (im Anschluss an Pilotierung 8). Aus dem Erfahrungswissen heraus, das sich von den theoretischen Konzepten der Disziplin unterscheiden kann und besonders im Kontext von Unterrichtsprinzipien relevant ist, wurde die *Methodenorientierung* (im Anschluss an Pilotierung 4), später *Methodentraining*, hinzugenommen und die *Medienvielfalt zu Materialienvielfalt* (im Anschluss an Pilotierung 8) geändert.

Im Gesamten erfolgte vor Beginn der Hauptstudie eine erneute Überprüfung, inwiefern zentrale Ideen und Konzepte des Fachs, die in Abschnitt 2.1.5 herausgearbeitet wurden, weiterhin im Q-Sample enthalten sind; dazu können die Prinzipien des *Maßstabwechsels*, der *Mensch-Umwelt-Beziehung*, des *Hinterfragens von (Raum-) Darstellungen*¹⁶⁷ des *Nachhaltigkeitsdreiecks* sowie der *Zukunftsorientierung* und der *Aktualität* als Vertreter für die Zeithorizonte gezählt werden. Ebenso sind fachbezogene Elemente, die im Kontext der Qualität des Geographieunterrichts als herausfordernd oder notwendig angeführt werden, als Statements enthalten, wie die *Aktualität*, die *Komplexität*, das *Zulassen von Uneindeutigkeiten*, die *Exemplarität* oder die *Materialienvielfalt*. Die inhaltliche Passung zwischen theoretischen Grundlagen und methodischer Umsetzung wird hierdurch deutlich.

¹⁶⁷ Hiermit wird jedoch nur eines der vier Raumkonzepte nach WARDENGA (2002) explizit ausgewiesen, während die anderen als implizit vertreten in der *originalen Begegnung*, der *Mensch-Umwelt-Vernetzung* und der *Vielperspektivität* eingeordnet wurden. Dieses Vorgehen kann kritisch betrachtet werden, über das Prinzip des *Hinterfragens von (Raum-)Darstellungen* wurde jedoch insgesamt sichergestellt, dass das Prinzip der Konstruktion und Dekonstruktion, das einen relevanten Teil des geographididaktischen Diskurses ausmacht, in die Prinzipienauswahl zu integrieren.

In Bezug auf die **Statementanzahl** deuten auch die Pilotierungen bestätigend zu den Literaturhinweisen an, dass eine Anzahl von 30 - 40 zu sortierenden Statements für die Teilnehmer*innen kognitiv handhabbar ist und ihnen in ihrer Zusammenstellung zugleich ausreichend Möglichkeit bietet, ihre individuelle Sichtweise auf die Gestaltung geographischen Lernen und Lehrens im Unterricht auszudrücken. Eine Übersicht über alle 39 Statements, die das Q-Sample der Hauptstudie bilden, ist im Anhang auf Seite 478 zu finden. Auf eine Definition jedes einzelnen eingesetzten Unterrichtsprinzips wird aufgrund der Annahmen der Q-Methode, dass die Bedeutung eines einzelnen Items bei den verschiedenen Teilnehmer*innen einer Studie variieren kann (vgl. KITZINGER 1999, S. 270–271), an dieser Stelle verzichtet: Die Teilnehmer*innen sortieren die Statements, in diesem Fall die Unterrichtsprinzipien, ausgehend von ihrem individuellen Verständnis und der zugewiesenen Relevanz, wobei beides in dem sich anschließenden Interview im Kontext der gesamten Sortierung verbalisiert und begründet wird.

Stichprobenzusammensetzung (P-Set)

Die Stichprobenzusammensetzung wird im Sinne der Q-Methode nicht durch eine Repräsentativität in Bezug auf die Abbildung einer Verteilung innerhalb einer Grundgesamtheit bestimmt, sondern es muss vielmehr sichergestellt sein, dass solche Teilnehmer*innen eingebunden sind, die potenziell unterschiedliche Sichtweisen auf den Untersuchungsgegenstand ausgebildet haben. Hierfür werden in Anlehnung an WATTS und STENNER (2012) unterschiedliche Dimensionen aus den theoretisch-empirischen Ausführungen zur Fachlichkeit abgeleitet, die bei der Zusammenstellung des P-Sets berücksichtigt werden sollten. Somit wird ein *purposeful sampling* angestrebt, damit „auf der Basis theoretischer und empirischer Vorkenntnisse gezielt solche Fälle in das Sample aufgenommen werden, die besonders aussagekräftig für die Fragestellung sind“ (DÖRING, BORTZ 2016, S. 302).

Das Konstrukt Fachlichkeit wurde zuvor v. a. im Kontext der Lehrkräfteprofessionalität und Lehrkräfteprofessionalisierung verortet, sodass die dafür zentralen *Personengruppen* in die Studie mit einzubeziehen sind: Referendar*innen, Lehrer*innen, Fachleiter*innen und Hochschuldidaktiker*innen.¹⁶⁸ Zugleich können die Personengruppen jeweils mindestens für einen der drei Kontexte, in denen Fachlichkeit aktuell diskutiert wird, als Experte angesehen werden: Hochschuldidaktiker*innen und Fachleiter*innen für die (fachliche) Gestaltung der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung, alle als Experte für den Aspekt der Unterrichtsqualität, Fachleiter*innen und Referendar*innen besonders für das Zusammenwirken von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen. Bei der Zusammenstellung des P-Sets wurde außerdem auf die Schulform der Fachleiter*innen und die fachdidaktischen Schwerpunkte der Hochschuldidaktiker*innen geachtet, um eine möglichst große Diversität sicherzustellen.

¹⁶⁸ Student*innen wurden nicht berücksichtigt, da sie zwar ebenfalls idealtypische Gestaltungsentscheidungen treffen können, die Annäherung an Fachlichkeit in dieser Studie jedoch durch Unterrichtsprinzipien erfolgt, die sich auch durch ihre Erfahrungsgestützteit auszeichnen.

In allen Professionalitätsansätzen wird die stetige Veränderung der (schulfachbezogenen) Fachlichkeit aufgrund von Erfahrungen, Impulsen und Weiterbildung betont. Hieraus abgeleitet wird die Dimension *Alter* bei der Zusammenstellung des P-Sets berücksichtigt. Dabei wird allerdings *nicht* die Annahme getroffen, dass alle Gleichaltrigen dieselbe Perspektive auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse aufweisen. Als weitere Dimensionen werden die aktuelle *Schulform*, an der die Person tätig ist, oder für die sie ausbildet, sowie das absolvierte Studium berücksichtigt. Zum einen lässt sich dies über die notwendigen lerngruppenspezifischen Antworten auf „warum-Fragen“ begründen (DI FUCCIA 2019), zum anderen zeigen sich Muster in Unterrichtskulturen (verstanden als Aggregation verschiedener Unterrichtsmerkmale wie Leistungsdruck, Klarheit und Regeltreue, anspruchsvolles Üben, wahrgenommen durch Schüler*innen) weniger zwischen den Bundesländern als vielmehr zwischen den Schulformen (KLIEME, RAKOCZY 2003), wobei angemerkt wird, dass hier eher eine Systemadaptivität als eine Adaptivität des Lehrerhandelns vorläge.¹⁶⁹ Darüber hinaus ist es wahrscheinlich, dass sich im Studium die fachwissenschaftlichen Anteile in ihrer Quantität und fachlichen Bearbeitungstiefe unterscheiden, je nachdem, ob es sich um ein Sekundarstufe-I-Lehrstudium handelt oder eines für die Sekundarstufe II (abgeleitet aus den Empfehlungen der DFG 2010). Da auch die Auseinandersetzung mit fachwissenschaftlichen Inhalten und ihre reflexive Bearbeitung als wichtiger Impuls für Fachlichkeit als personales Merkmal angesehen werden (z. B. HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020; HERICKS, LAGING 2019), ist die Berücksichtigung unterschiedlicher Schulformen zusätzlich sinnvoll. Des Weiteren hängt es von der Schulform ab, ob das Fach Geographie Teil eines Verbundfachs ist (z. B. Gesellschaftslehre). Dies kann mit besonderen Erfahrungen und Vorstellungen zur Gestaltung des geographischen Lernen und Lehrens einhergehen (BUSCH et al. 2020; HEMMER 2020).

Ausgehend vom kompetenztheoretischen Ansatz zur Lehrkräfteprofessionalität lassen einige Studien zusätzlich auf einen Zusammenhang zwischen dem Professionswissen in einem Fach und dem studierten Zweitfach schließen: BLÖMEKE et al. (2013, S. 177–181) berichten von Zusammenhängen zwischen Zweitfach und Professionswissen für den Fall eines sprachlichen Zweitfachs zum Schulfach Deutsch, ebenso zwischen einem naturwissenschaftlichen Zweitfach und Mathematik. Für das Fach Biologie werden je nach Facette des Professionswissen unterschiedlich starke Zusammenhänge zu einem naturwissenschaftlichen oder nicht-naturwissenschaftlichen Zweitfach festgestellt, der stärkste Zusammenhang besteht zwischen einem

¹⁶⁹ Hiermit lässt sich auch der Fokus dieser Teilstudie auf nur zwei Bundesländer (NRW und Hessen), aber unterschiedliche Schulformen begründen (eine Ausnahme stellen die Hochschuldidaktiker*innen dar). Der Stellenwert des Fachs Geographie in diesen beiden Bundesländern in der Schule kann für die Sekundarstufe I als tendenziell ähnlich beschrieben werden: 7 Wochenstunden in NRW zu 6 Wochenstunden in Hessen (vgl. MSB, n. d., HKM, 2021). In der Sekundarstufe II hingegen unterscheiden sich beide Bundesländer deutlich: Während im Schuljahr 2017/18 in Hessen nur 11% der Schüler*innen in der Sekundarstufe II das Fach Geographie belegten (VERBAND DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN LANDESVERBAND HESSEN 2021), waren es in NRW 45% (MSB, 2018).

naturwissenschaftlichen Zweitfach und dem PCK einer angehenden Biologielehrkraft (GROSSSCHEDL et al. 2015). Da Fachlichkeit immer in zwei Fächern ausgebildet wird und das in der Regel parallel, kann das Zweit- oder Drittfach als potenziell weitere Dimension für die P-Set-Zusammenstellung abgeleitet werden. Für das Schulfach Geographie liegen in dieser Hinsicht zum einen bisher keine Erkenntnisse vor, zum anderen erscheint die Berücksichtigung der Zweit- und Drittfächer ebenfalls aufgrund seiner Position als Natur- und Gesellschaftswissenschaft sowie seinem integrativen Charakter (vgl. Abschnitt 2.1.5) lohnend.

Zusätzlich ist es nach den Darstellungen von BUSCH et al. (2020) zum Kompetenzerleben Gesellschaftslehrender in Bezug auf die nicht-studierten Fächer von Interesse, fachfremd Geographie unterrichtende Lehrkräfte miteinzubeziehen, jedoch unabhängig davon, ob sie Gesellschaftslehre oder Geographie unterrichten.

Für die Probandenakquise als Umsetzung der skizzierten Samplingstrategie wurde für den Feldzugang zu Lehrer*innen und Fachleiter*innen im P-Set auf bestehende Kontakte zurückgegriffen und damit die Rekrutierungsstrategie „Vermittlung durch Kontaktperson im Feld“ (DÖRING, BORTZ 2016, S. 303) angewandt. Die Kontaktpersonen fungierten dabei als Gatekeeper, indem sie selbst als Geographielehrkraft Teil des Feldes sind und so sowohl einen Zugang zum Feld ermöglichen als auch ihre Kolleg*innen zur Mitarbeit motivieren können (MISOCH 2015, S. 187). Zudem wird hierdurch im Speziellen der Zugang zu Geographielehrkräften erleichtert, die eher nicht an externen Veranstaltungen wie Fortbildungen teilnehmen, keine Funktion wie den Fachvorsitz innehaben oder solche, die Geographie fachfremd unterrichten. Auf einer zweiten Ebene wurden diese Gatekeeper teilweise selber als Proband*in rekrutiert, wenn es sich um Lehrkräfte handelte, die zur Varianz im Sinne der dargestellten Dimensionen beitragen konnten. Es erfolgte eine persönliche, schriftliche Kontaktaufnahme per E-Mail mit Informationen zum Projekt und zur Umsetzung. Gegebenenfalls auftretende Fragen wurden telefonisch geklärt und ein Termin vereinbart. Aus der Freiwilligkeit der Teilnahme, die aus forschungsethischen Gründen unantastbar ist, ergibt sich das Dilemma der möglichen Verzerrungen, da lediglich diejenigen Personen an der Studie teilnehmen, die gegenüber einer solchen Forschung und Befragung aufgeschlossen sind. Ungeachtet dieser Einschränkung folgt das Sampling den zuvor als relevant erachteten Dimensionen, sodass kein Gelegenheitssampling, sondern ein kriterienorientiertes Sampling vorliegt (DÖRING, BORTZ 2016), welches die skizzierten Anforderungen erfüllt. So konnte eine große Spannweite an Lehrkräften in das P-Set integriert werden.

Die Anzahl der Probanden folgt der losen Empfehlung „less than the number of items in your Q-Set“ (WATTS, STENNER 2012, S. 72) und beträgt in dieser Studie 31. Die konkrete Zusammenstellung des P-Sets in Bezug auf die zuvor aufgeführten Dimensionen ist Abb. 4.11 zu entnehmen und zeigt die angestrebte Varianz auf.

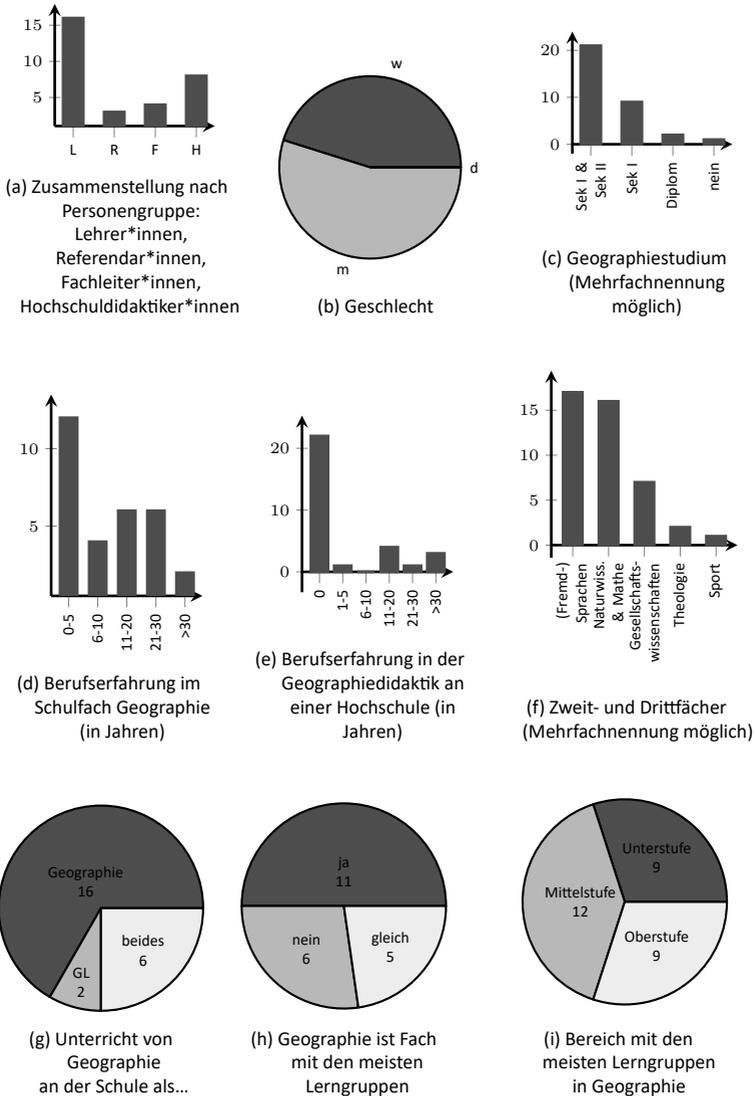


Abb. 4.11 | Zusammenstellung des P-Sets im Hinblick auf verschiedene Dimensionen

Durchführung

Die 31 Erhebungen wurden im Zeitraum Juni bis Dezember 2019 durchgeführt; der zeitliche Umfang einer Erhebung variierte zwischen 60 und 120 Minuten. Jede Person wurde somit individuell befragt. Die anfänglich umgesetzten Zweier-Diskussionen erwiesen sich in der Phase des Sortierens (vgl. Pilotierung 1) für das Erkenntnisinteresse dieser Studie als ungeeignet, da viele Kompromisse zwischen den Personen ohne wirkliche Diskussion eingegangen wurden. In der Phase der Begründung (vgl. Pilotierung 2) brachte eine solche Zweier-Konstellation auch keine Vorteile gegenüber einem Einzelinterview. Durch dieses kann hingegen das Potenzial der Methode, die subjektive Sichtweise zu erfassen, voll umfänglich ausgeschöpft werden, ohne dass zusätzliche, potenziell verzerrende Kompromisse eingegangen werden müssen. Der Ablauf jeder Erhebung orientierte sich dabei an den Empfehlungen, die für die Q-Methode ausgesprochen werden (vgl. Seite 131), und bestand aus drei Schritten:

1. Einführung & Sortierprozess
2. semistrukturiertes Post-Sort-Interview
3. Fragebogen zu persönlichen Informationen

In der thematischen **Einführung** erfolgt eine Kurzvorstellung des Projekts, bei dem es um individuelle Sichtweisen auf Geographie(-unterricht) geht, und die Ermütigung, die eigene Sichtweise darzustellen und Beispiele zu geben. Betont wird, dass es bei der Gestaltung des Unterrichts durch Prinzipien kein richtig und falsch gibt. Prinzipien werden dabei aufgrund der Erfahrungen aus der Pilotstudie sprachlich zugänglicher auch als Grundsätze und Leitlinien bezeichnet. Im Folgenden wird die Zweiteilung des Gesprächs in eine Sortieraufgabe und ein offenes Gespräch über Geographieunterricht ausgehend von der Sortierung dargestellt. Um die Angst zu nehmen, das alles nicht zu schaffen, wird explizit auf den vollkommen ausreichenden zur Verfügung stehenden Zeitrahmen hingewiesen (im Anschluss an Pilotierung 5 hinzugefügt). Mit dem Verweis auf die vertrauliche Behandlung der Daten und dem schriftlichen Einverständnis der Teilnehmer*innen wird das nun beginnende Gespräch als Audioaufnahme aufgezeichnet (*Informationsphase*).

Vor der Sortieraufgabe wird offen danach gefragt, welche Prinzipien der jeweiligen Person wichtig sind, wenn sie an Geographie und die geographische Bildung der Schüler*innen denkt. Mit einer solchen offenen und breiten Frage sollen die Teilnehmer*innen in der *Aufwärmphase* zum Erzählen gebracht werden, damit sie die Scheu vor der ungewohnten Kommunikationssituation verlieren und zudem einen leichteren Einstieg in das Thema finden. Zugleich erleichtert es ein solcher Zugang, eine offene und vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre aufzubauen (MISOCH 2015). Übergeleitet wird dann zum **Sortierprozess**, für den eine Auswahl an Prinzipien zur Verfügung steht. Die Aufgabenstellung mit zugehöriger Sortieranweisung wurde dabei im Laufe der Pilotstudie in engem Abgleich mit den methodischen Grundlagen

weiterentwickelt. Passend zur Forschungsfrage ist die Sortieranweisung, abgebildet in Abb. 4.12, so offen formuliert, dass sich unterschiedliche Perspektiven zeigen können. Sie enthält zudem nur einen diskursiven Modus, um eine im Sinne der Referenz eindeutige Sortierung sicherzustellen. Anzumerken ist, dass bewusst kein zeitlicher Referenzrahmen (z. B. die eigene Schulzeit, das Studium, das Referendariat oder die Berufsausübung) eingebracht wird, da Vorstellungen zum Fach und zur idealen Gestaltung der Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht im Sinne der Fachlichkeit potenziell zu vielfältigen Zeitpunkten beeinflusst werden. Ziel ist es, eine aktuelle Relevanzeinschätzung einzufangen, um die aktuell geteilten Sichtweisen bestimmen zu können. Dabei handelt es sich jedoch immer um eine situative Einschätzung, die zum Beispiel einer zeitlichen Variabilität unterliegen kann, wie schon die Möglichkeit verdeutlicht, mit Hilfe der Q-Methode Studien in einem Längsschnittdesign durchzuführen (z. B. WALKER 2013; WILSON 2006). Neben der Sortieranweisung umfasst die Aufgabenstellung weitere Hinweise, die zum Teil aufgrund der Pilotierungen ergänzt und verändert wurden:

- Betont wird ex negativo, dass nicht die Einsatzhäufigkeit der Unterrichtsprinzipien von Interesse ist.
- Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass es in der Anordnung kein richtig oder falsch gibt, da die Bewertung jedes einzelnen Prinzips subjektiv ist.
- Zum Aufbau der Matrix wird hervorgehoben, dass die Wichtigkeit von links nach rechts zunimmt (s.u.), aber innerhalb einer Spalte keine Hierarchisierung vorhanden ist. Hierzu zeigten sich in einigen Pilotierungen Unklarheiten. In der Q-Sort-Matrix wird zudem jedes einzelne Kästchen abgebildet, diese sind abwechselnd grau und weiß hinterlegt, damit deutlich wird, dass eine Spalte keine Rangfolge enthält (vgl. Abb. 4.13).
- Ebenfalls aufgrund der Pilotierung wurde die Bemerkung ergänzt, dass als ähnlich wahrgenommene Prinzipien, denen auch eine ähnliche Wichtigkeit zugeschrieben wird, nah beieinander zu legen sind, damit es bei der Auswertung nicht zu Verzerrungen kommt.
- Ergänzt werden diese Hinweise um eine Beispielabbildung einer ausgefüllten Q-Sort-Matrix aus dieser Studie.

In Abb. 4.12 ist die Sortieranweisung abgebildet, der gesamte Arbeitsauftrag ist im Anhang auf Seite 481 zu finden.

Die Gestaltung des Geographieunterrichts kann nach ganz unterschiedlichen Prinzipien erfolgen. Alle hier aufgeführten 39 Unterrichtsprinzipien haben ihre Berechtigung für das geographische Lehren und Lernen. Allerdings muss man bei so vielen Prinzipien logischerweise individuelle Schwerpunkte setzen. Im Folgenden interessiert uns daher, wie Sie die Relevanz der einzelnen Prinzipien für Geographieunterricht einschätzen.

Bitte sortieren Sie die Unterrichtsprinzipien im beiliegenden Raster danach, wie wichtig Sie persönlich die Prinzipien für geographisches Lehren und Lernen halten.

Abb. 4.12 | Sortieranweisung der finalen Aufgabenstellung

Als Hilfestellung durch die Interviewende hat sich in den Pilotierungen eine Schrittkritik bewährt, bei der die Teilnehmer*innen zuerst alle Statements lesen und dabei in drei Stapel sortieren: diejenigen, die sie eher nach rechts, nach links oder in die Mitte legen würden. Dabei wird jedes Statement zunächst individuell betrachtet. Anschließend füllen sie, ausgehend von den drei gebildeten Stapeln, die Q-Sort-Matrix. Dabei ist es jederzeit möglich, Kärtchen zu verschieben und zu tauschen. Aufgrund der vielen paarweisen Vergleiche, die hier vorgenommen werden müssen, ist dies sogar unumgänglich und auch Ausdruck einer intensiven inhaltlichen Auseinandersetzung mit den Unterrichtsprinzipien. Die Interviewende ist in dieser Phase recht passiv, beantwortet vor allem aufgabenbezogene Nachfragen und macht sich Notizen für das Post-Sort-Interview (zum Beispiel zu Prinzipien, die sehr häufig verschoben wurden). Alle Erhebungen wurden von der Verfasserin selbst durchgeführt, um aufgrund der komplexen Methodik eine einheitliche Durchführung (Objektivitätsgüte) sicherstellen zu können.

Die Q-Sort-Vorlage stellt eine quasi-normalverteilte Matrix dar (vgl. Abb. 4.13), in die die 39 Unterrichtsprinzipien einsortiert werden sollen. Aus theoretischen Gründen ist nicht die Wahl der Verteilung, sondern fast ausschließlich die Statementreihenfolge für die Faktorentstruktur relevant (unter der Voraussetzung, dass alle dieselbe Struktur legen). In dieser Teilstudie wird eine Quasi-Normalverteilung verwendet, wie es in vielen Q-Studien der Fall ist. Dabei sorgt eine eher flache Verteilung mit einer elf-stufigen Skala dafür, das Expertenwissen der in Bezug auf den Untersuchungsgegenstand sehr spezialisierten Teilnehmer*innen maximal zu nutzen. Aufgrund ihrer vielfältigen Erfahrungen wird angenommen, dass sie auch in den Spitzen zu differenzierten Entscheidungen fähig sind und so ihre Perspektive im Hinblick auf die ideale Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse nuanciert erfasst werden kann (WATTS, STENNER 2012). Die Teilnehmer*innen der Pilotstudie kamen mit dieser (erzwungenen) Matrixform im Allgemeinen gut zurecht und äußerten, mit Ausnahme der Skala (s.u.) keine Schwierigkeiten, ihre Sichtweise auszudrücken,

sodass von einer Passung der gewählten Matrix zur Erhebung solcher Perspektiven ausgegangen wurde.

Die Beschriftung der Skala wurde hingegen im Verlaufe der Pilotstudie verändert: Während sie zu Beginn von *unwichtig* bis *wichtig* lief und eine numerische Markierung von -5 bis $+5$ aufwies, drückten mehrere Teilnehmer*innen aus, Schwierigkeiten mit der Skala zu haben, da sie keines der Unterrichtsprinzipien als *unwichtig* bezeichnen wollen. Aus diesem Grund stellt die finale Skala sowohl sprachlich als auch grafisch ein Kontinuum dar: *Zunahme der Wichtigkeit* (vgl. Abb. 4.13). IRIE et al. (2018) berichten bei ihrer Q-Studie mit Lehramtsstudierenden für Englisch als Fremdsprache in Australien von ähnlichen Problemen, da die Skala mit positiven und negativen Werten als stark dichotomisierend und damit nicht zutreffend wahrgenommen wurde. Mit dem Entfernen der numerischen Werte und einer zentral positionierten Beschriftung (*learnable*) sowie beschrifteten Polen (*least likely, most likely*) stärkten sie hingegen die Wahrnehmung des Q-Sorts als Relation der State-ments zueinander. In diesem Kontext sei daran erinnert, dass die Positionierung eines Unterrichtsprinzips weiter links nicht bedeutet, dass es unwichtig ist, sondern dass es als in Relation zu den anderen weniger wichtig eingeschätzt wird und die Positionierung auch nur in diesem Gesamtkontext zu deuten ist. Dies ist ein zentraler Unterschied zu Likert-Skalen in Fragebögen, an die viele Proband*innen und Leser*innen gewöhnt sind. Mit der Wahl eines Pfeils als Skala ist als Konsequenz keine 0 oder vermeintlich „neutrale“ Position im Q-Sort vorhanden, wie es teilweise eingefordert wird (MCKEOWN, THOMAS 1988). Umgekehrt kann, falls vorhanden, die 0 aber auch keine absolute Mitte darstellen, da der Q-Sort aus relativ-zueinander getroffenen Entscheidungen besteht (WATTS, STENNER 2012). Aufgrund der Erfahrungen aus der Pilotstudie erscheint eine solche Möglichkeit, Indifferenz oder relative Neutralität auszudrücken, nicht erforderlich zu sein.

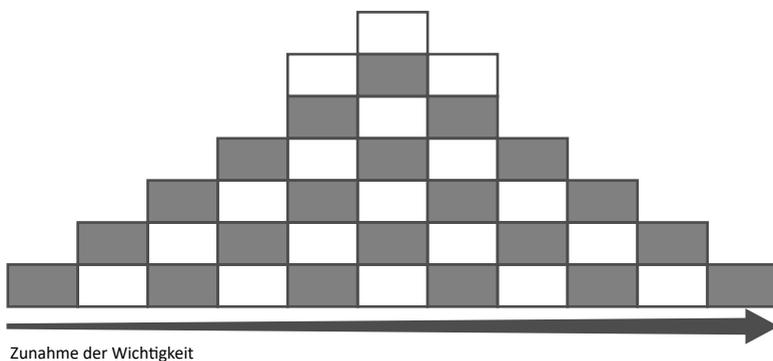


Abb. 4.13 | Verwendete Q-Sort-Matrix

Das semistrukturierte **Post-Sort-Interview** als zweiter Schritt in der *Hauptphase* der Erhebung verfolgt das Ziel, Begründungen für die Positionierung der einzelnen Statements zu erfassen, um bei der Faktoreninterpretation das individuelle Grundprinzip der Anordnung für die Forscher*innen greifbar zu machen. Damit helfen die erfassten Begründungen beispielsweise dabei, die perspektivenspezifische Relevanz eines Statements, das bei zwei Faktoren eine identische Position erhalten hat (in dieser Studie zum Beispiel die *Mensch-Umwelt-Beziehung* an der Spitze des Q-Sorts bei Perspektive 1 und 2) zu ergründen, da die Begründungen für diese Position durchaus voneinander abweichen kann. Zugleich ist es möglich, dass sich die Begründungen auch innerhalb einer Perspektive nur teilweise überschneiden, da normalerweise niemand der Teilnehmenden die durch einen Faktor ausgedrückte *Idealperspektive* einnimmt. Der gelegte Q-Sort erfüllt dabei im Interview zwei Funktionen: Zum einen repräsentiert er die Sichtweise der Teilnehmenden, zum anderen dient er als Gesprächsanlass und damit als Basis des Interviews (BROWN 1980). In diesem Sinne wurde der Interviewleitfaden entwickelt, der aufbauend auf dem Q-Sort ein semistrukturiertes Interview ermöglicht. Das Interview wurde dabei *nach* dem Sortierprozess durchgeführt, um zuerst die volle Konzentration jedes Teilnehmenden auf den Sortierprozess zu lenken (GALLAGHER, POROCK 2010), das Endergebnis in den Fokus nehmen zu können und um durch die Fragen keinen Einfluss auf die Sortierung auszuüben.

Der Leitfaden selbst ist inhaltlich in drei Blöcke geteilt und wurde in den Pilotierungen (v. a. ab der fünften Pilotierung) erprobt und weiterentwickelt: *Zuerst* stehen Kommentare und Begründungen zu einzelnen Prinzipien im Mittelpunkt, indem nach den äußeren und mittleren Spalten gefragt wird. Die Fragen sind dabei immer offen und als Erzählimpulse gestaltet, z. B. „Erzählen Sie doch mal, warum sind Ihnen diese sechs Statements im Vergleich zu den anderen noch wichtiger in Bezug auf Geographie?“. Dabei konnte aus den Pilotierungen insbesondere der Hinweis abgeleitet werden, dass man als Interviewende jedes Prinzip, das die Teilnehmer*innen von sich aus nennen, noch einmal aufgreift und nach seiner Bedeutung und eventuellen Beispielen fragt, mit denen sie die Wichtigkeit erläutern können. Sowohl im Sinne der Methode als auch der theoretischen Grundlagen zu Fachlichkeit und Unterrichtsprinzipien sind subjektive Erzählungen und gemachte Erfahrungen potenziell gut geeignet, um die durch den Q-Sort ausgedrückte Perspektive besser zu verstehen. Letztlich sollen im gesamten Interview alle Prinzipien angesprochen und ihre Positionierung begründet werden, da vorab nicht klar ist, welche dieser Statements besonders charakteristisch für die Idealperspektive sind, zu der die Person zugeordnet werden kann.

Zweitens werden Fragestellungen und Erzählimpulse eingesetzt, die Abgrenzungen zu anderen Fächern anregen, zum Beispiel: „Erzählen Sie doch mal, was unterscheidet Sie als Geographielehrer*in von Ihrer Arbeit in Ihrem zweiten Fach?“ oder „Beschreiben Sie mal, welche Stärken/Schwächen Sie in der Geographie sehen, im Vergleich zu Nachbarfächern.“ Im Kontext der Fachlichkeit als Eigenschaft des Un-

terrichts, als fachlicher Zugriff (sowohl als schulfachlicher als auch als universitär-disziplinärer), geht es gerade um eine solche Abgrenzung gegenüber anderen Fächern (GRUSCHKA 2019). Letztlich sind auch die fachlichen Ideen oder Basiskonzepte, die zur Auswahl und Strukturierung eines Themas aus *geographischer* Sicht führen sollen (z. B. FÖGELE, MEHREN 2021; PETER, NAUSS 2020), Ausdruck einer solchen Abgrenzung. Darüber hinaus werden Impulse angebracht, die zur Schilderung einer persönlichen Sicht auf den Geographieunterricht anregen, zum Beispiel: „Skizzieren Sie doch mal Geographieunterricht, mit dem Sie so richtig zufrieden sind.“ oder „Gibt es Punkte, warum Sie nur ungern Geographie unterrichten?“.

In einem *dritten* Block sind Impulse und Fragen zusammengefasst, die erneut stärker auf die Unterrichtsprinzipien fokussieren, indem nach wahrgenommenen Ähnlichkeiten zwischen einzelnen Statements genauso gefragt wird wie nach möglicherweise für die Teilnehmer*innen fehlenden Prinzipien. Diese Antworten dienen vor allem dazu, die Interpretation der Faktoren abzusichern. Hierfür wurden zudem sieben Unterrichtsprinzipien notiert, deren Positionierung im Vergleich der verschiedenen Pilotierungen maximal variierte: *kognitive Aktivierung, Komplexität, Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen, räumliche Verortung, Zulassen von Uneindeutigkeiten, Kompetenzorientierung und Wissensorientierung*. Falls diese Unterrichtsprinzipien im Laufe des Interviews noch nicht angesprochen wurden, geschieht dies an dieser Stelle, indem nach der Begründung für ihre Positionierung gefragt wird. Zugleich leitet dieser Block die *Abschlussphase* des Interviews ein, in der dieses nochmals reflektiert wird und die Teilnehmer*innen die Möglichkeit erhalten, als fehlend wahrgenommene Informationen zu ergänzen (MISOCH 2015).

Trotz dieser Dreiteilung gilt ganz grundsätzlich, dass die Fragen flexibel gestellt werden, um auf die Kommentare und Antworten der Teilnehmer*innen individuell eingehen zu können - weder die Reihenfolge noch die Quantität ist fest vorgegeben. Der Interviewleitfaden wurde in der abschließenden, zehnten Pilotierung noch einmal mit einer Studierenden erprobt.

Für die Erhebungen mit Hochschuldidaktiker*innen und Fachleiter*innen wurde dieser Leitfaden angepasst, die oben dargestellten Grundgedanken zur Impulsgebung waren auch hier leitend.

Zum Abschluss jeder Erhebung wurden die Teilnehmer*innen gebeten, einen **Fragebogen** auszufüllen, der die oben dargestellten Dimensionen (z. B. Personengruppe, Alter, Schulform, Studium) sowie weitere Informationen zum Geographieunterricht an ihrer Schule und zu ihrer Person als Geographielehrkraft (z. B. Fortbildungen) erhebt. Im Zusammenspiel zwischen Fragebogendaten und Perspektivenbeschreibung können so für die zweite Teilstudie Hypothesen zu den einzelnen Perspektiven und ihrem Zusammenhang zu demographischen Charakteristiken aufgestellt werden (vgl. Abschnitt 5.1.3). Zugleich ermöglicht es die sukzessive Auswertung der personenbezogenen Daten, eine möglichst große Varianz in der Zusammenstellung des P-Sets zu erhalten.

Datenaufbereitung

Die erhobenen Daten (Q-Sorts und Interviews) wurden getrennt voneinander aufbereitet: Die *Q-Sorts* wurden digitalisiert und für die Analyse mit R¹⁷⁰ als cvs-Dokument aufbereitet, wobei die 31 Q-Sorts die Spalten, die 39 Statements die Zeilen und die jeweilige Position des Statements im Q-Sort der Person die Zelle darstellen (Schritt A in Abb. 4.5)¹⁷¹. Die Daten sind im Anhang, Tabelle B.1 bis Tabelle B.3 verfügbar. Als numerische Skalenwerte werden für die Rechnung die Werte -5 bis $+5$ inklusive der 0 verwendet. Dies erscheint auf den ersten Blick widersprüchlich zu der Skala, die im Q-Sort verwendet wurde (zunehmender Pfeil mit der Beschriftung *Zunahme der Wichtigkeit*), dient aber ausschließlich zur statistischen Analyse; die Interpretation erfolgt im Anschluss auf Basis der qualitativen Skalenbeschreibung, die auch den Teilnehmenden vorlag.

Die *Interviews* wurden ausgehend von Tonaufnahmen transkribiert, wobei sich die Transkriptionsregeln an DRESING und PEHL (2017) orientieren (vgl. ausführlich im Anhang auf Seite 482, verwendete Symbole in Tabelle 4.2); im Fokus der Interviewauswertung steht im Sinne der Interpretationsunterstützung der Inhalt und nur untergeordnet die implizite Ebene des Datenmaterials. Aus diesem Grund werden nur einige weitere verbale Äußerungen wie Lachen transkribiert, die Rückschlüsse auf ironische Aussagen oder Ähnliches zulassen, sodass der Inhalt valide interpretiert werden kann. Eine tiefergehende Transkription und Analyse kann zur Überinterpretation führen (GALLAGHER, POROCK 2010, S. 297): „The interview data are simply providing a rationale for the process and examples of the factor as reported by participants; performing further analysis of the text could dilute the rationale of the participants.“ Die Transkription erfolgte mithilfe der Software f4¹⁷².

Tab. 4.2 | Symbolik bei der Transkription (*eigene Zusammenstellung*)

Symbol	Bedeutung
<u>nein</u>	betont gesprochen
@nein@	lachend gesprochen
@.@	kurzes Auflachen
@(3)@	3 Sekunden Lachen
(5)	5 Sekunden Pause, ab 5 Sekunden transkribieren
(unv.)	unverständliche Worte, evtl. mit Ursache
(Passung?)	vermutetes Wort

¹⁷⁰ Die Entscheidung für diese Software wird im Folgenden noch begründet.

¹⁷¹ Dies ist der komplementäre Aufbau zur Datenmatrix, die unter Punkt A beschrieben wird. Dies hat keinen Einfluss auf die Q-Faktorenanalyse, wie sie in Abb. 4.3 von der R-Faktorenanalyse abgegrenzt wurde.

¹⁷² <https://www.audiotranskription.de/f4>

Faktorenanalyse

Die in diesem Projekt eingesetzte Software zur Durchführung der Faktorenanalyse ist das Paket *qmethod* in der freien Programmiersprache R (ZABALA 2014). Weitere Software-Lösungen für eine Q-Faktorenanalyse stellen PQMethod (SCHMOLCK 2014) oder KADE (BANASICK 2019) dar; diese werden aus Platzgründen hier jedoch nicht weiter vorgestellt. Vorteile der gewählten Software liegen in der großen Transparenz der Faktorenanalyse für den Anwendenden; aufgrund der Open-Source-Eigenschaft von R und den zugehörigen Paketen kann jede Entscheidung im Laufe der Faktorenanalyse einzeln getroffen und nachvollzogen werden (z. B. Korrelationskoeffizient, automatisches vs. manuelles Flaggen, Rotationsverfahren¹⁷³). Die Struktur des Pakets sowie alle Befehle sind in der Dokumentation des Paketes nachvollziehbar (verwendet wurde hier Version 1.5.5, Februar 2020, ZABALA, 2020) - darüber hinaus ist der jeweils aktuelle Code auf GitHub¹⁷⁴ verfügbar, dort können ebenfalls Probleme berichtet und Änderungsvorschläge eingereicht werden. Diese Transparenz ist bei der Anwendung einer für die Geographiedidaktik neuen Methodik sinnvoll. Zudem kann mit diesem Paket ein Korrelationsvergleich und eine Einschätzung der Stabilität und Reliabilität der Ergebnisse über ein Bootstrapping-Verfahren (vgl. Abschnitt 4.1.3) erfolgen.

Für die Faktorenanalyse wurde zunächst, wie in Abschnitt 4.1.2.2 beschrieben, eine Korrelationsmatrix bestimmt. Hierfür wurde die in R verfügbare Funktion *cor()* genutzt, um zunächst die Ergebnisse abhängig vom gewählten Korrelationskoeffizienten (Spearman oder Pearson) zu vergleichen. Im Vergleich ergaben sich bei einer maximalen Abweichung von 0,124 (zwischen B03m und B28m, bei einer jeweils sehr geringen Korrelation von $-0,01$ (Pearson) und $-0,14$ (Spearman)) nahezu identische Ergebnisse, sodass die Korrelationsmatrix aufbauend auf Pearsons r (vgl. Gleichung 4.1) als Grundlage der Faktorenanalyse gewählt wurde (Schritt B in Abb. 4.5). Hiermit folgt die Auswertung der Tradition Q-methodischer Forschung. Die Matrix ist im Anhang auf den Seiten 487 und 488 zu finden.

Durchgeführt wurde eine Principal Component Analysis mit einer sich anschließenden Varimax-Rotation (Entscheidung 2 und 4 in Abb. 4.5). Die Principal Component Analysis ist die zum Zeitpunkt der Faktorenanalyse im Frühjahr 2020 einzige in *qmethod* ausführbare Faktorenanalyse, sodass hier keine Wahlmöglichkeit bestand. Dagegen standen einige Faktorenrotationen zur Auswahl, die in *qmethod* genutzt werden können. Da kein Rückgriff auf bereits bestehende Studien mit einem ähnlichen Untersuchungsgegenstand möglich war, wurde die Varimax-Rotation gewählt, um aufgrund des Einfachstrukturkriteriums eine hohe Varianz der Faktorladungen innerhalb eines Faktors zu erhalten. Auf diese Weise kann die Interpretation in Teilen vereinfacht werden, da die Teilnehmenden möglichst klar abzugrenzen sind,

¹⁷³ Zum Zeitpunkt der Faktorenanalyse war keine Auswahl zwischen PCA oder Zentroid möglich, da bis März 2021 nur die PCA in R implementiert war. Mittlerweile ist auch ein R-Skript für die Zentroid-Methode verfügbar.

¹⁷⁴ vgl. <https://github.com/aiorazabala/qmethod>

die einen Faktor definieren (= hohe Ladungen). Das Bestimmen der definierenden Q-Sorts für einen Faktor kann in *qmethod* automatisch oder manuell geschehen. In ersterem Fall werden die folgenden beiden Kriterien angewandt (ZABALA 2014, S. 165), die den Gleichungen 4.8 und 4.9 entsprechen:

1. „The factor loading should be significantly higher than the threshold for p-value < 0,05, and
2. the square loading for a factor should be higher than the sum of square loadings of the same Q-sort for all other factors.“

Für diese Studie beträgt der Grenzwert aus dem erste Kriterium $\frac{1,96}{\sqrt{n}} = \frac{1,96}{\sqrt{39}} = 0,31$ (0,05-Level) oder $\frac{2,58}{\sqrt{n}} = \frac{1,96}{\sqrt{39}} = 0,413$ (0,01-Level). Wie in Abschnitt 4.1.2.2 beschrieben, ist nach einer ersten Faktorenanalyse die Anzahl der Faktoren zu bestimmen, mit der man weiterarbeitet (Entscheidung 3 in Abb. 4.5). Hierfür wurde mit der Funktion *qmethod()* eine PCA mit automatischem Markieren der definierenden Q-Sorts nach den oben aufgeführten Kriterien, 7 Faktoren und keiner Rotation gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4.3 zu finden.

Tab. 4.3 | Kennwerte der ersten Faktorenanalyse (*qmethod: PCA, 7 Faktoren, automatisches Markieren, keine Rotation*)

	Faktoren						
	<i>f</i> ₁	<i>f</i> ₂	<i>f</i> ₃	<i>f</i> ₄	<i>f</i> ₅	<i>f</i> ₆	<i>f</i> ₇
durchschnittlicher Reliabilitätskoeffizient ¹	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Anzahl der definierenden Q-Sorts	6	6	3	3	2	2	3
Eigenwert	4,38	3,75	2,89	2,63	2,53	2,1	2,05
Anteil der erklärten Varianz in %	14,13	12,08	9,32	8,45	8,15	6,78	6,61
zusammengesetzte Reliabilität ²	0,96	0,96	0,92	0,92	0,89	0,89	0,92
Standardfehler der Faktor-Scores ³	0,2	0,2	0,28	0,28	0,33	0,33	0,28

¹ Der Wert 0,8 wird standardmäßig in Q-methodischer Forschung als Reliabilitätskoeffizient eingesetzt (vgl. ZABALA, PASCUAL 2016, S. 6).

² siehe Gleichung 4.14

³ siehe Gleichung 4.15

Betrachtet man die möglichen Kriterien zur Auswahl der Faktoren (vgl. Seite 151), so ließ sich aufgrund der Eigenwerte (alle > 1, Kriterium 1) und der Anzahl der signifikant ladenden Q-Sorts (mit *p* < 0,05 bei allen Faktoren > 2, Kriterium 2) keine Entscheidung treffen. Der Scree-Test (vgl. Abb. 4.14, Kriterium 4) grenzte die Wahl auf eine 3-, 4- oder 5-Faktoren-Lösung ein. Diese drei Varianten wurden im Anschluss jeweils über eine PCA mit automatischen Markieren und Varimax-Rotation berechnet - die Ergebnisse sind in Tabelle 4.4 bis Tabelle 4.6 zusammengefasst.

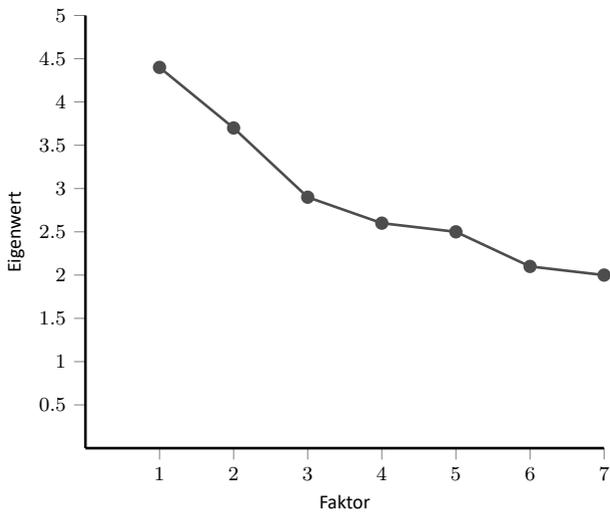


Abb. 4.14 | Eigenwertdiagramm

Tab. 4.4 | Kennwerte der 3-Faktoren-Lösung
(qmethod: PCA, 3 Faktoren, automatisches Markieren, Varimax)

	Faktoren				Korrelationen			
	f_1	f_2	f_3	Σ	f_1	f_2	f_3	
Anzahl der definierenden Q-Sorts	10	10	8	28	f_1	1	0,44	0,27
Eigenwert	5,35	4,00	3,92		f_2	--	1	0,34
Anteil der erklärten Varianz in %	17,26	12,92	12,64	42,82	f_3	--	--	1

Tab. 4.5 | Kennwerte der 4-Faktoren-Lösung
(qmethod: PCA, 4 Faktoren, automatisches Markieren, Varimax)

	Faktoren					Korrelationen				
	f_1	f_2	f_3	f_4	Σ	f_1	f_2	f_3	f_4	
Anzahl der def. Q-Sorts	7	7	7	4	25	f_1	1	0,34	0,29	0,06
Eigenwert	4,77	4,11	3,92	2,49		f_2	--	1	0,35	0,30
Anteil der erkl. Varianz in %	15,38	13,25	12,65	8,02	49,3	f_3	--	--	1	0,41
						f_4	--	--	--	1

Tab. 4.6 | Kennwerte der 5-Faktoren-Lösung
(qmethod: PCA, 5 Faktoren, automatisches Markieren, Varimax)

	Faktoren					Σ
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	
Anzahl der definierenden Q-Sorts	8	7	5	3	2	25
Eigenwert	4,82	3,92	3,74	2,50	2,30	
Anteil der erklärten Varianz in %	15,54	12,64	12,06	8,07	7,42	55,73

	Korrelationen				
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
f_1	1	0,42	0,23	0,25	0,15
f_2	--	1	0,33	0,22	0,07
f_3	--	--	1	0,15	0,20
f_4	--	--	--	1	0,05
f_5	--	--	--	--	1

Die 5-Faktoren-Lösung wurde aufgrund der geringen Anzahl der definierenden Q-Sorts auf die Faktoren 4 und 5 verworfen (vgl. Tabelle 4.6): Im Sinne des zweiten Kriteriums - auf einen Faktor sollten mindestens zwei Q-Sorts signifikant laden - wäre diese Lösung aus Q-methodischer Sicht zwar in Ordnung, die inhaltliche Interpretierbarkeit kann aber gefährdet sein, wenn für gleich zwei Faktoren nur drei bzw. zwei definierende Q-Sorts mit zugehörigen Interviews zur Verfügung stehen. Die Entscheidung zwischen der 3- und 4-Faktoren-Lösung ließ sich auf Basis der bis hierhin betrachteten Kriterien nicht treffen, da sie sich in den Kennwerten (Anzahl der definierenden Q-Sorts, erklärte Varianz, Korrelationen zwischen den Faktoren, vgl. Tabelle 4.4 und Tabelle 4.5) nicht deutlich voneinander unterscheiden. Deswegen wurde hier auf das sechste Kriterium, die Interpretierbarkeit der Faktoren, zurückgegriffen und die Entscheidung anhand der Frage *Inkludiert die 4-Faktoren-Lösung*

eine neue Perspektive in die Analyse oder ist diese in der 3-Faktoren-Lösung schon enthalten? in einer Forschungswerkstatt an der JLU Gießen diskutiert. Auf Basis der jeweiligen Faktor-Arrays (vgl. Tabelle B.6 im Anhang) und ihrer Visualisierung in Q-Sorts, jedoch ohne Berücksichtigung der Interviews, wurde herausgearbeitet, dass offensichtlich Faktor 3.1 dem Faktor 4.1 entspricht, Faktor 3.2 nahe an Faktor 4.2 liegt und Faktor 3.3 nahezu identisch mit Faktor 4.3 ist. Die Faktoren 4.1 und 4.4 scheinen hingegen deutliche Kontraste darzustellen, was sich auch in ihrer geringen Korrelation von 0,06 zeigt. Damit lagen deutliche Hinweise dafür vor, dass mit der 4-Faktoren-Lösung eine weitere Perspektive aufgezeigt werden kann, die man bei einer 3-Faktoren-Lösung so nicht erwarten würde.

Vor der Faktorenanalyse mit 4 Faktoren wurde das in *qmethod* zusätzlich verfügbare Bootstrapping angewandt, um im Sinne der Darstellung im Unterkapitel zu methodischen Streit- und Kritikpunkten (v. a. Berücksichtigung von Variabilität, vgl. Seite 174) zunächst Hinweise auf Q-Sorts zu generieren, die nur inkonsistent als definierend für einen Faktor markiert werden, sodass diese Q-Sorts, falls notwendig, aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden können. Die Funktion *qmboots()* wurde mit den Parametern drei Faktoren, 5500 Wiederholungen¹⁷⁵, *qindtest*, automatisches Markieren und den bereits in der Funktion *qmethod()* verwendeten Parametern aufgerufen. Die Ergebnisse bezogen auf die Q-Sorts (Faktorladungen) und die Statements (z-Scores & Faktor-Score) sind im Anhang in den Tabellen B.7 und B.8 verfügbar. Mit Blick auf die Analyse der definierenden Q-Sorts wurde eine *flagging frequency* zwischen 20 % und 70 % als inkonsistent angesehen. Damit liegt die obere Grenze 10 Prozentpunkte unterhalb des von ZABALA und PASCUAL (2016, S. 12) genannten Wertes. Dieser geringere Wert wurde gewählt, um der eher hohen Korrelation von 0,41 zwischen dem dritten und vierten Faktor zu begegnen. 12 der 25 definierenden Q-Sorts wurde durch *flagging frequency* in den Bootstrapping-Ergebnissen bestätigt (5/7 in Faktor 1, 3/7 in Faktor 2, 3/7 in Faktor 3, 1/4 in Faktor 4). Der Blick auf die restlichen definierenden Q-Sorts zeigte nur für B02w, B05w, B07w und B11m kritische Werte in Kombination aus *flagging frequency* (zwischen 0,2 und 0,7) und dem Standardfehler der Faktorladung (>0,2), sodass hier eine genauere Analyse nötig war:

B05w Bei einer vergleichsweise geringen Faktorladung von 0,34 (signifikant nur auf 0,05-Level) auf Faktor 2 sind zudem sowohl die geringe *flagging frequency* mit 0,36 als auch die Standardfehler der Faktorladungen mit 0,25 und 0,22 für Faktor 2 und 3 kritisch. Das inkonsistente Markieren als definierender Q-Sort führte zum Ausschluss von B05w als definierender Q-Sort für Faktor 2.

¹⁷⁵ Da eine Wiederholungszahl von vierzig Mal der Statementanzahl empfohlen wird und Probedurchläufe eine Abbruchquote des Bootstrapping in 70 % der Fälle zeigten, waren für 1600 ($40 \cdot 39 = 1560$) gültige Durchläufe ca. 5500 angesetzte Wiederholungen notwendig.

B07w Obwohl der Standardfehler aller Faktorladungen oberhalb von 0,2 liegt, wird dieser Q-Sort nur für den Faktor 3 regelmäßig als definierend angesehen (0,62 im Vergleich zu 0,02 | 0,04 | 0,09), sodass er nicht aus der weiteren Analyse ausgeschlossen wird.

B02w/B11m Hier deuten die Bootstrapping-Ergebnisse neben der Zuordnung zu Faktor 4 auf eine mögliche Zuordnung zu Faktor 3 bzw. 2 hin, da die flagging frequency dort jeweils auch zwischen 0,2 und 0,7 liegt und der Standardfehler der Faktorladungen oberhalb von 0,2. Da die Entscheidung für die 4-Faktoren-Lösung bereits getroffen worden war, wurde die Zuordnung zu Faktor 4 beibehalten. Hier zeigten die Bootstrapping-Ergebnisse aber auch, dass der genaue Blick auf die 3- und 4-Faktoren-Lösung notwendig gewesen ist.

Als Konsequenz der aufgeführten Betrachtung wurde für die abschließende Faktorenanalyse (s.u.) der Q-Sort B05w für Faktor 2 *nicht* als definierender Q-Sort verwendet; zusätzlich wurden so nur Q-Sorts als definierend angesehen, deren Faktorladung auf dem 0,01-Level (0,413) signifikant ist (Entscheidung 5 in Abb. 4.5).

Im Anschluss wurde die abschließende Faktorenanalyse als PCA mit vier Faktoren, manuellem Markieren und Varimax-Rotation durchgeführt. Das manuelle Markieren erforderte die einzelne Ausführung der in *qmethod()* zusammengefassten Funktionen, wie es bei ZABALA (2019) beschrieben ist. Auf diese Weise wurde der Q-Sort B05w nicht für die Definition von Faktor 2 berücksichtigt. Die Darstellung der Ergebnisse (aus Schritten E, F und G in Abb. 4.5) erfolgt in Abschnitt 5.1.1.

Interpretation

Ausgehend von den Ergebnissen der Faktorenanalyse dient der sich anschließende Schritt der Interpretation der genaueren inhaltlichen Analyse der Perspektiven, für die die vier Faktoren stehen. Den Ausführungen in Abschnitt 4.1.2.2 folgend wurde die Interpretation auf Basis der idealen Q-Sorts, den z-Scores sowie dem Interviewmaterial durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden die Transkripte in der Analysesoftware MAXQDA¹⁷⁶ zusammengeführt, um eine Auswertung im Sinne der Card Content Analysis nach GALLAGHER und POROCK (2010) (vgl. Seite 164) vornehmen zu können. Hierfür erfolgte eine Kodierung des Materials, angelehnt an das Verfahren der Qualitativen Inhaltsanalyse, auf Basis der Statements: Jedes Unterrichtsprinzip stellte eine Kategorie dar, als minimale Kodiereinheit wurde ein Satz gewählt, um den Zusammenhang, in welchem das Prinzip angesprochen wurde, ebenfalls zu erfassen (MAYRING 2015). Zusätzlich wurden aus den im Interview gestellten offenen Fragen Kategorien entwickelt, um die Perspektiven später in einer größeren Tiefe verstehen oder Probleme bei der Erhebung reflektieren zu können (z. B. Kategorien wie *Vorstellung zu gutem Geographieunterricht* oder *Meta-Ebene Sortierung*¹⁷⁷).

¹⁷⁶ <https://www.maxqda.de/>; verwendet wurde MAXQDA2020

¹⁷⁷ Eine vollständige Kategorienliste ist im Anhang auf Seite 494 zu finden.

Eine solche Kodierung ermöglicht es, mit den in MAXQDA verfügbaren Tools wie *Fälle & Gruppen vergleichen* zur Datenstrukturierung die Card Content Analysis vorzubereiten, bei welcher Aussagen pro Statement und Faktor verglichen werden. Das Herausarbeiten der Perspektiven erfolgte in mehreren Schritten, die das von WATTS und STENNER (2012, S. 155–156) geforderte Wechselspiel zwischen Einzelinformationen zur Perspektive und der Gesamtperspektive eines Faktors umsetzen. Zusätzlich erweitert sich der Fokus im Laufe der Interpretation von einem faktorimmanenten zu einem faktorübergreifenden, wobei auch iterative Prozesse enthalten sind:

- (1) Zunächst erfolgte *faktorimmanent* eine *statementweise* Annäherung an die jeweilige Perspektive, indem alle Transkriptstellen zu einem Statement pro Faktor gesichtet und auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Begründungen hin analysiert wurden; auf diese Weise konnten pro Unterrichtsprinzip zentrale Themen und Motive identifiziert werden, die die Teilnehmenden ansprechen beziehungsweise auf deren Grundlage sie dem Unterrichtsprinzip eine Bedeutung zuschreiben, sowie in einzelnen Fällen ein heterogenes Verständnis des Prinzips. Anschließend wurden zwischen diesen Leitgedanken Querbezüge (z. B. hierarchisch, kausal) hergestellt und zusätzlich Bezüge zu anderen Unterrichtsprinzipien, die angesprochen wurden, notiert. Wie eine Strukturierung der Themen und Motive für ein Unterrichtsprinzip aussehen kann, zeigt Abb. 4.15. Im Gegensatz zur Card Content Analysis, wie sie in Abschnitt 4.1.2.2 vorgestellt wurde, beschränkte sich diese Annäherung an jeden Faktor nicht nur auf die differenzierenden und konsensualen Statements, um die Perspektive jedes Faktors zunächst möglichst holistisch aus sich heraus ergründen zu können. Dabei wurden folgende Prinzipien betrachtet: diejenigen an der Spitze der Q-Sort-Matrix und solche, auf die sie verweisen, diejenigen am Ende der Matrix und solche, auf die sie verweisen, sowie Prinzipien in mittlerer Position; je nach Faktor blieben in diesem Schritt nur wenige Prinzipien außen vor.

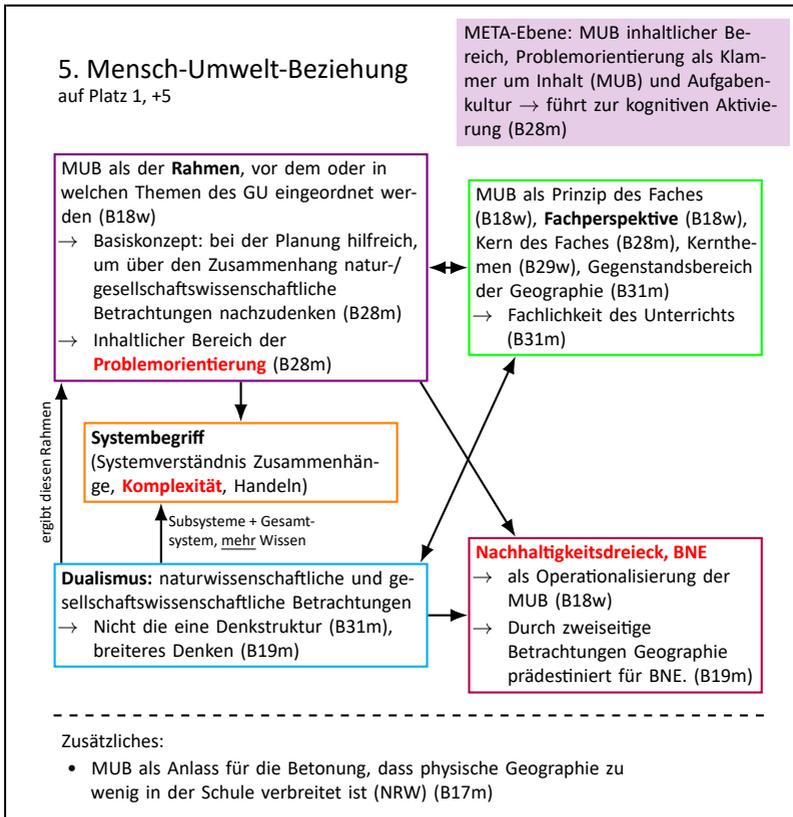


Abb. 4.15 | Strukturbeispiel für zusammengefasste Themen und Motive zum Statement *Mensch- Umwelt-Beziehung* aus den Interviews des ersten Faktors (eigene Darstellung)

- (2) Um die Perspektive eines Faktors in der *Gesamtheit* zu berücksichtigen, wurden im nächsten Schritt *faktorimmanent* Prinzipien vergesellschaftet, wenn ein solches Zusammendenken aus den Interviews ableitbar und durch die z-Scores und den Abständen zwischen diesen, die im idealen Q-Sort nicht zu sehen sind, begründbar war. Die Begründungen, die die Teilnehmenden für und gegen die Relevanz solcher Prinzipiencluster gaben, wurden auf ihre Konsistenz innerhalb der idealen Q-Sorts (Spitze und Ende im Vergleich) geprüft: Dabei war die Homogenität der Perspektive eines Faktors genauso wichtig wie der Abgleich der zentralen Begründungslinien, die aus der Zusammenschau aller Prinzipien kondensiert wurde, mit den offenen Kommentaren, z. B. in der Kategorie *guter Geographieunterricht*, und den Prinzipien, die im ersten Schritt noch nicht berücksichtigt worden waren.
- (3) Die auf diese Weise erfassten Perspektiven wurden nun *faktorübergreifend* geschärft, indem zunächst auf *Statementebene* einzelne Unterrichtsprinzipien über alle oder mindestens zwei Faktoren hinweg in ihren Positionen und inhaltlichen Begründungen auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin verglichen wurden. Zum einen waren dies die differenzierenden und konsensuale Statements, zum anderen aber auch weitere Statements, die ohne statistische Signifikanz in einem Faktor deutlich höher oder niedriger positioniert sind als in den anderen, und auch solche, die bis zu diesem Zeitpunkt faktorübergreifend auffällig ähnlich oder unterschiedlich verstanden wurden (in Schritt 1 und 2).
- (4) In einem weiteren Schritt rückte die *Gesamtheit* der Perspektiven wieder in den Blick, indem *faktorübergreifend* ein Wechsel der Abstraktionsebene vollzogen wurde, um die identifizierten Begründungslinien zu strukturieren, zu ordnen und davon ausgehend die Perspektiven vergleichend beschreiben zu können. Die Vergleichsebenen ergaben sich dabei unter Einbezug der in Abschnitt 2.1 herausgearbeiteten Aspekte von Fachlichkeit aus dem Material, sodass sie insbesondere sofort geographieunterrichtsspezifisch sind. Eine Iteration der Schritte 3 und 4 sorgte dann für eine feinere Abgrenzung der Perspektiven voneinander. Wie gefordert wurden erst im Rahmen dieser Iterationen die zusätzlich verfügbaren Informationen (vgl. Kontextfragebogen) zu den Teilnehmenden miteinbezogen (WATTS, STENNER 2012, S. 157), sodass in Kombination mit inhaltlichen Aspekten Hypothesen zur Verteilung der Perspektiven im Subsample der Lehrkräfte abgeleitet wurden (vgl. Abschnitt 5.1.3).
- (5) In einem letzten Schritt wurden anhand der abstrahierten Begründungslinien und Vergleichsebenen Bezeichnungen für jeden der vier Faktoren gewählt. Alle vier Bezeichnungen sollen dabei, neben der inhaltlichen Passung, ein gemeinsames Abstraktionslevel aufweisen und eine hohe individuelle Aussagekraft besitzen. Letztlich wurde für jede der vier Perspektiven ein Begriffspaar

gebildet, das zum einen die aus Sicht dieser Perspektive wichtigste *Eigenschaft* des Geographieunterrichts und zum anderen die Vorstellung dieser Perspektive zum hauptsächlichlichen *Ziel* des Geographieunterrichts ausdrückt.

Das skizzierte Vorgehen wird nicht nur der Forderung von WATTS und STENNER (2012) nach einem Wechsel zwischen Einzelinformationen und Gesamtperspektive gerecht, es sieht zudem alle Statements als für die Charakterisierung der Perspektive potenziell relevant an, wie es KITZINGER (1999) fordert. Dies ist insbesondere im Kontext der für diese Studie gewählten Skala notwendig, da eine mittlere Position auf ihr keine Neutralität impliziert und somit Unterrichtsprinzipien, die dort positioniert sind, nicht außen vorgelassen werden dürfen. Somit wird die Interpretation der in der Q-Methodologie geforderten holistischen Herangehensweise (KITZINGER 1999; WATTS, STENNER 2012) gerecht.

Nach diesen Analyseschritten stellen die in den Abschnitten 5.1.2.1 bis 5.1.2.4 dargestellten Perspektiven das Produkt der Interpretation der Faktor-Arrays und Interviews dar. Die Darstellung dort erfolgt entlang der abstrahierten Vergleichsebenen auf Basis der faktorspezifischen und -übergreifenden Begründungslinien und unterstützt durch Zitate aus den Interviews und damit nicht entlang der Sortierung der Statements im idealen Q-Sort. Vorangestellt ist jeder Perspektivenbeschreibung eine kurze Zusammenfassung der demographischen Merkmale der Teilnehmenden, die diesen Faktor definieren.

4.2.2 Teilstudie II

Ausgehend von den Ergebnissen der ersten Teilstudie verfolgt die zweite Teilstudie das Ziel, die Verteilung der empirisch bestimmten Faktoren, interpretiert als unterschiedliche Perspektiven auf Geographieunterricht, im Subsample der Lehrkräfte zu untersuchen. Dieses Subsample wurde ausgewählt, um die Relevanz der einzelnen Perspektiven im aktuellen Geographieunterricht besser einschätzen zu können.¹⁷⁸ Parallel gilt es, mögliche Hypothesen zum Zusammenhang von Faktorzugehörigkeit und sozio-demographischen bzw. unterrichtlichen Merkmalen, die sich aus der Faktorinterpretation der ersten Teilstudie ergeben haben, zu prüfen. Umgesetzt wurde diese Teilstudie als Fragebogenstudie.

Fragebogenentwicklung

Die Fragebogenstudie wurde mit Bezug zu den vier in Abschnitt 4.1.5 genannten Varianten als *scale correlation* konzipiert, sodass ausgewählte Statements aus der Q-Studie auf einer Likert-Skala gerankt werden und eine indirekte Zuordnung jedes Teilnehmenden zu einem der vier Q-Faktoren erfolgt. Ein Fragebogen, der auf der

¹⁷⁸ Aufgrund dieser Entscheidung werden die Akteur*innen der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung (Hochschuldidaktiker*innen und Fachleiter*innen) an dieser Stelle nicht weiter betrachtet; auch hier wäre eine Häufigkeitsverteilung aber von Interesse, wenn angenommen wird, dass sie in ihrer Funktion in der Lehrkräftebildung zukünftige Geographielehrkräfte beeinflussen.

Selbsteinschätzung der Teilnehmenden basiert, wurde aufgrund der Erfahrungen der Q-Studie verworfen, dass auch Probanden, die den Untersuchungsgegenstand gut durchdringen, nur selten auf einer Meta-Ebene über diesen nachdenken („Eine sehr spannende Aufgabe, weil man zwar immer fordert, dass man auch den Unterricht und die Schüler auf/ im Hinblick auf Reflexion, Selbstreflexion ausrichten soll, es im eigenen Berufsalltag aber selten tut.“ B28m, Pos. 26). Die Einordnung von Fragebogenitems auf einer Likert-Skala ist im Rahmen der Fragebogenerstellung hingegen gängige Praxis, sodass die Probanden damit vertraut sein dürften. Die Entscheidung für die *scale correlation* und gegen die *profile correlation* wurde dann aufgrund der zur Verfügung stehenden Vergleichsliteratur getroffen; das erste Verfahren wurde im Gesamten schon häufiger eingesetzt und reflektiert. Ausgewählt wurden die zu rankenden Statements durch eine Kombination der folgenden beiden Kriterien:

- (1) Als Zielvorgabe diente in Anlehnung an MASON et al. (2018) die Anzahl von sechs Statements pro Faktor. In Abgrenzung zu der genannten Studie wurde jedoch auf eine gleichmäßige Verteilung der Statements über die Skala hinweg geachtet, da diese in der ersten Teilstudie als Kontinuum (Zunahme der Wichtigkeit) gedacht ist und somit die mittlere Spalte nicht, wie in anderen Q-Studien, einen neutralen Punkt darstellt. Pro Faktor wurden je zwei Statements aus dem unteren, mittleren und oberen Bereich der Skala verwendet.
- (2) Da mit dem Fragebogen die Verteilung der Perspektiven bestimmt wird, sollte der Fokus auf den Statements liegen, die die einzelnen Perspektiven inhaltlich voneinander unterscheiden; als Konsequenz wurden die sechs Statements jeweils aus dem Pool der differenzierenden Statements pro Faktor ausgewählt (vgl. VAN EXEL et al. 2008).

Diesen Kriterien folgend konnten in der Analyse der differenzierenden Statements (vgl. Tabelle 5.3) 24 Statements (siehe Tabelle 4.7) als geeignet identifiziert werden, wobei jeweils sechs einem Faktor zugeordnet sind. Gemäß der Kriterien wurden folgende Statements für den Fragebogen *nicht* berücksichtigt:

- 3 - Idiographie,
- 5 - Mensch-Umwelt-Beziehung,
- 8 - originale Begegnung,
- 10 - Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen,
- 15 - Nachhaltigkeitsdreieck,
- 16 - Zukunftsorientierung,
- 25 - Werteorientierung,
- 27 - naturwissenschaftliche Denkweise,
- 33 - Authentizität,
- 35 - Materialienvielfalt,
- 36 - Sprachförderung,
- 37 - Differenzierung,
- 38 - Methodentraining.

Tab. 4.7 | Statementauswahl für den Fragebogen

Statement aus der Q-Studie	Positionierung in							
	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4	
	zsc ¹	abs ²	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs
Faktor 1								
6. Kognitive Aktivierung, z. B. durch Aufgabenstellungen, die SuS zu einem intensiven Denken anregen	1,75	4	-0,51	-1	0,26	1	0,82	2
32. Wissensorientierung, z. B. durch Unterricht mit einem Schwerpunkt auf dem Aufbau von Fachwissen	0,88	2	-0,69	-1	0,10	1	-0,40	-1
17. Modellorientierung, z. B. durch die Erarbeitung neuer Sachverhalte mit Hilfe von Modellen	0,32	1	-1,04	-2	-0,74	-1	-0,39	-1
4. Nomothetik, z. B. durch die Erarbeitung allgemeiner Regelhaftigkeiten und Gesetzmäßigkeiten, die unabhängig von einem bestimmten Raum gültig sind	0,06	0	1,11	-2	-0,84	-2	-0,70	-2
39. Lernen mit allen Sinnen, z. B. durch den Einbezug weiterer nicht ausschließlich bildbasierter Materialien	-1,60	-4	-0,22	-1	-0,39	-1	0,32	1
26. „vom Nahen zum Fernen“, z. B. durch die gestufte Auswahl der Raumbeispiele im Laufe eines Schuljahres (Bundesland, Deutschland, Europa, Welt)	-2,62	-5	-1,60	-4	-1,76	-5	0,27	1
Faktor 2								
1. Aktualität, z. B. durch das bewusste Aufgreifen aktueller Ereignisse sowie in der Öffentlichkeit diskutierter Themen	-0,12	0	1,60	4	1,54	3	1,15	3
18. Vielperspektivität, z. B. durch den Einbezug unterschiedlicher Sichtweisen auf ein Thema oder einen Raum	0,59	2	1,60	4	-0,05	0	-0,27	-1
30. Zulassen von Uneindeutigkeiten, z. B. durch die Arbeit mit Problemen, die offen und nicht eindeutig zu lösen sind	-0,36	-1	0,42	1	-0,94	-2	-1,14	-3
29. Kontroversität, z. B. durch die Berücksichtigung umstrittener Meinungen zu einem Thema	-0,05	0	0,71	1	-0,28	-1	-0,95	-2
31. Kompetenzorientierung, z. B. durch eine Ausrichtung des Unterrichts an den angestrebten Kompetenzen/ Standards	0,23	1	-0,86	-2	1,88	4	0,26	0
13. Orientierung an Vorwissen, z. B. durch ein Anknüpfen an das Vorwissen der SuS bei der Unterrichtsplanung	0,46	1	-1,36	-3	0,39	1	1,79	4

Tab. 4.7 | Fortsetzung

Statement aus der Q-Studie	Positionierung in							
	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4	
	zsc ¹	abs ²	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs
Faktor 3								
28. Problemorientierung, z. B. durch das Ausrichten einer Unterrichtsstunde an einer bedeutsamen Problemstellung	1,40	3	0,21	0	2,55	5	0,64	1
9. Handlungsorientierung, z. B. durch eine Unterrichtsgestaltung, die Selbsttätigkeit der SuS einfordert	-0,34	-1	0,78	1	2,15	4	-0,14	0
34. Exemplarität, z. B. durch die Auswahl typischer Raum-/ Themenbeispiele	-0,36	-1	-0,48	-1	1,37	3	-0,08	0
22. Nahraumbezug, z. B. durch den Rückgriff auf Beispiele aus dem Nahraum der SuS	-1,58	-3	0,44	1	-0,10	0	0,80	2
2. Maßstabswechsel, z. B. durch das Verknüpfen von lokaler und internationaler Ebene	0,15	0	0,32	1	-0,91	-2	-1,64	-4
23. Forschendes Lernen, z. B. durch die eigenständige Suche nach Fragen durch die SuS, welche sie wiederum eigenständig bearbeiten	0,51	1	0,90	2	-0,99	-3	0,28	1
Faktor 4								
12. Lebensweltorientierung, z. B. durch das Anknüpfen im Unterricht an den Alltag der SuS	-0,42	-2	1,32	3	1,27	3	2,13	5
14. Interessenorientierung, z. B. durch eine Auswahl der Themen und Methoden gemäß der Interessen der SuS	-0,52	-2	-0,22	0	-0,07	0	1,51	4
21. Räumliche Verortung, z. B. durch die Lokalisierung des Themas	-0,11	0	-0,07	0	-0,03	0	1,39	3
24. Vernetzung, z. B. durch die Erarbeitung vielfältiger Zusammenhänge	1,62	4	1,41	3	-0,54	-1	0,66	1
20. Reflexion, z. B. durch das vertiefte Nachdenken über Unterrichtsinhalte, Überzeugungen oder Vorstellungen	1,04	2	-0,01	0	0,05	1	-0,91	-2
11. Interkulturalität, z. B. durch eine wertschätzende Auseinandersetzung mit kulturellen und sozialen Erfahrungswelten im Unterricht	-0,25	-1	0,61	1	0,18	1	-1,25	-3

Tab. 4.7 | Fortsetzung

Statement aus der Q-Studie	Positionierung in							
	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4	
	zsc ¹	abs ²	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs
Zusatz								
7. Komplexität, z. B. durch das bewusste Aufzeigen der häufig großen Vielschichtigkeit eines geographischen Problems	1,11	3	-0,56	-1	-1,17	-3	0,19	0
19. Metakognition, z. B. durch das gemeinsame Nachbesprechen des Lernwegs und eingesetzter Strategien	0,87	2	-1,32	-3	-0,14	0	-2,33	-5

¹ zsc steht für den z-Score des Statement

² abs steht für den Faktor-Score, also die absolute Position des Statements im jeweiligen Faktor-Array

Abweichungen von den aufgeführten Kriterien ergeben sich an zwei Stellen und sind wie folgt zu begründen:

- (1) Für Faktor 2 konnten im oberen Bereich keine zwei differenzierenden Statements identifiziert werden. Neben dem differenzierenden Statement 18 - Vielperspektivität wurde noch das für Faktor zwei nicht differenzierende Statement 1 - Aktualität hinzugenommen, da es den zweithöchsten z-Score aufweist und Faktor 2 insbesondere von Faktor 1 unterscheidet. In der Auswertung der Fragebogendaten kann es jedoch zu Doppelladungen zwischen Faktor 2 und 3 kommen, da die Faktoren mit 0,36 eine vergleichsweise hohe Korrelation aufweisen und mit 1,60 (Faktor 2) bzw. 1,54 (Faktor 3) auch sehr ähnliche z-Scores für das Statement 1 - Aktualität, die es zu beachten gilt.
- (2) Darüber hinaus konnten bei den differenzierenden Statements nicht ausschließlich solche verwendet werden, die nur für einen Faktor differenzierend sind, da dieses Kriterium auf insgesamt nur fünf Statements zutrifft.¹⁷⁹ In einzelnen Fällen sind deswegen die Differenzen der z-Scores für einzelne andere Faktorkombinationen ebenfalls signifikant (vgl. Tabelle 5.3). Theoretisch sind alle Faktoren deshalb mit mehr als nur sechs differenzierenden Statements im Fragebogen vertreten. In der Auswertung wurden jedoch nur die sechs festgelegten berücksichtigt.

Die ausgewählten Statements sollen insgesamt nicht als Zusammenfassung der jeweiligen Perspektive verstanden werden, sondern als Möglichkeit dienen, die Zustimmung zu einer Perspektive zu signalisieren. Vor dem Hintergrund der angeführ-

¹⁷⁹ Für Faktor 1 sind es Statement 4 - Nomothetik, für Faktor 3 die Statements 34 - Exemplarität und 23 - forschendes Lernen und für Faktor 4 die Statements 14 - Interessenorientierung und 21 - räumliche Orientierung.

ten Einschränkungen bei der Auswahl der differenzierenden Statements wurden zur Schärfung der Aussagekraft des Fragebogens mit *Komplexität* und *Metakognition* zusätzlich zwei weitere Statements in den Fragebogen aufgenommen, die für alle vier Faktoren differenzierend sind.

Die Gestaltung des Fragebogens orientiert sich ebenfalls an MASON et al. (2018), indem die 24 Statements auf sechs Einzelfragen aufgeteilt wurden, die zu jedem Faktor jeweils ein Statement beinhalten. Sowohl die Reihenfolge der Fragen als auch die Reihenfolge der Statements innerhalb einer Frage variiert; konstant bleibt über alle Fragebögen hinweg die Zusammensetzung der Statements pro Frage, welche einmal zufällig bestimmt wurde. Somit bleibt der Kontext (= die anderen drei Statements), vor dem ein Statement bewertet wird, konstant, wodurch zwar der Kritik nicht vollständig begegnet werden kann, dass die Statements nicht mehr im Vergleich zu allen anderen aus dem Sample bewertet werden (vgl. Kritik an der Fragebogenvariante, Abschnitt 4.1.5), aus Sicht der Fragebogengüte können jedoch Reihungseffekte sowohl auf der Ebene der Fragen als auch derjenigen der Itemanordnung innerhalb einer Frage vermieden werden. Bewertet werden die Statements anhand einer siebenstufigen Likert-Skala, die in Anlehnung an die Skala aus der Q-Studie gestaltet ist: Ein Pfeil signalisiert grafisch die Zunahme der Wichtigkeit von links nach rechts, was durch die Beschriftung mit „Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit)“ noch unterstützt wird, und die sieben Optionen sind in Kreisen ankreuzbar (vgl. Abb. 4.16).

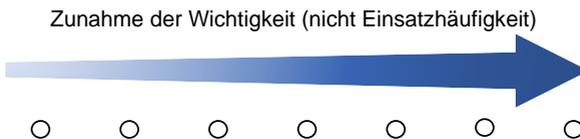


Abb. 4.16 | Verwendete Fragebogenskala (*eigene Darstellung*)

Die Wahl der siebenstufigen Likert-Skala kann sowohl konzeptionell über die Fragebogentheorie begründet werden, da sich hier fünf bis neun Skalenstufen als optimal für den Informationsgewinn gezeigt haben (PORST 2014; POSPESCHILL 2010), als auch inhaltlich über Ableitungen aus der Q-Studie: Im Vergleich zu den dort verwendeten Q-Sorts werden die zwei Spalten an der Spitze sowie am Ende der Skala und die drei Spalten in der Mitte jeweils zu einer zusammengefasst, da viele Probanden während der Erhebung Schwierigkeiten hatten, die beiden äußeren Spalten zu besetzen beziehungsweise zwischen den mittleren Spalten keinen Bedeutungsunterschied sahen, sodass von elf Spalten sieben übrig bleiben:

- *„Ich glaube ich finde es schwierig die letzten Plätze hier zu besetzen @(.)@ @Stelle ich gerade schon fest.@“* B06m, Pos. 7
- *„Bei so ein paar anderen [Unterrichtsprinzipien] muss ich ehrlich sagen, also gerade was hier so in der Mitte oder weiter oben liegt, finde ich teilweise auch super schwierig zu differenzieren.“* B06m, Pos. 17
- *„deswegen fand ich so die Extrempunkte relativ einfach und dann die breite Mitte war schwierig.“* B13w, Pos. 31
- *„Ja, Sie sehen, ich habe keinen Spitzenreiter und kein Ausschlusskriterium. Und vieles, was für mich, ja, selbstverständlich ist und viele, wo ich sagen kann: Okay da steigert sich das dann so ein bisschen, aber so in diesen Bereich [zeigt auf die Spalten rechts der Mitte].“* B16m, Pos. 23

Die Einleitung des Fragebogens führt kurz in das Thema ein, benennt das Ziel der Erhebung und gibt Hinweise zum Ausfüllen (vgl. Anhang, ab Seite 499). Damit wird der Rahmen abgesteckt, innerhalb dessen die Statements bewertet werden sollen, wobei sich die Formulierung so nah wie möglich an der des Arbeitsauftrags der Q-Studie orientiert.

Am Ende des Fragebogens werden personenbezogene Daten erhoben, die zum einen aus Sozialdaten (z. B. Alter und Geschlecht) bestehen und zum anderen aus Merkmalen der Teilnehmer*innen in Bezug auf ihre Tätigkeit als Lehrkraft (z. B. Unterrichtsfächer, Schulform, Studium). Die Merkmale, die im Vergleich zum Begleitfragebogen der Q-Studie hinzugekommen sind, wurden aus den Ergebnissen der Q-Studie und der Faktorinterpretationen abgeleitet (z. B. Projektstage, Aktualität, Materialenauswahl, Wichtigkeit einzelner Kompetenzen).

Durchführung der Fragebogenstudie

Die Durchführung wurde als Online-Fragebogen (Plattform: SoSci-Survey) realisiert. Aus zwei Gründen wurde der Einsatz nicht auf bestimmte Bundesländer eingegrenzt: Zum einen lieferte die Q-Studie, im Rahmen derer hessische und nordrhein-westfälische Geographielehrkräfte befragt wurden, keine Hinweise auf eine bundesländerspezifische Faktorenzugehörigkeit. Zum anderen kann aus theoretischer Sicht, dem Argument der unterschiedlichen Bildungspolitik in den Bundesländern, die Auswirkung auf die Lehrtätigkeit im Fach Geographie (z. B. Verbundfächer, Stundentafel, Lehrplan) hat, mit den Ergebnissen der Meta-Studie von HATTIE entgegnet werden, dass die Unterschiede zwischen den Lehrkräften einer Schule einen größeren Einfluss auf die Lernwirksamkeit von Unterricht haben als schulübergreifende Differenzen und Strukturunterschiede (HATTIE 2014). Insgesamt konnten zwischen Juni 2020 und Januar 2021 712 Lehrer*innen aus elf Bundesländern befragt werden (vgl. Abb. 4.17).

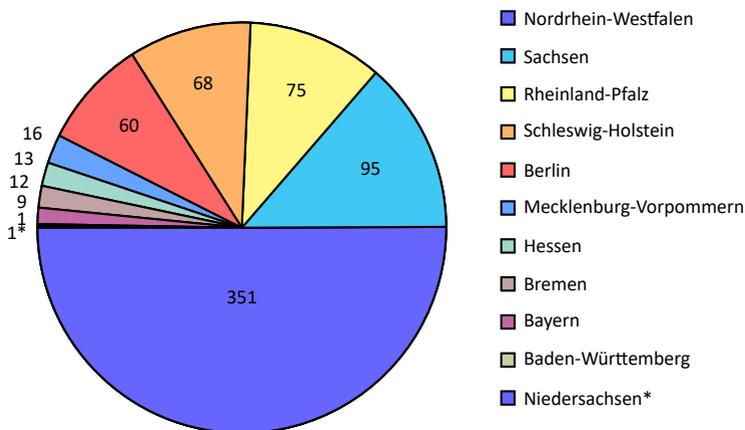


Abb. 4.17 | Zusammenstellung der teilnehmenden Lehrer*innen nach Bundesland

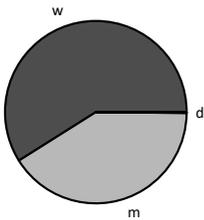
Die Grundgesamtheit dieser Teilstudie sind alle Lehrkräfte, die in Deutschland Geographie in der Sekundarstufe I oder II unterrichten. Diese Population ist eher schwer zu erreichen, da es zum Beispiel keine zentrale E-Mail-Liste oder Ähnliches gibt, über die eine Kontaktaufnahme und Zufallsauswahl möglich ist. Statt einer probabilistischen Stichprobe wurde demnach für die Teilstudie II eine nicht-probabilistische Stichprobe generiert, wie es für diese Studienart typisch ist. Zur Probandenakquise wurde wiederum auf Gatekeeper (MISOCH 2015) zurückgegriffen, diesmal in Form von Schulleitungen, die per E-Mail angeschrieben wurden, mit Bitte um Weiterleitung an die Geographiefachschaft. Das Anschreiben enthielt einen Link zum Online-Fragebogen. Dabei ist festzuhalten, dass nur ein geringer Teil der Anfragen die potenziellen Studienteilnehmer*innen erreicht. Gründe hierfür liegen unter anderem in der hohen Arbeitsbelastung im System Schule, die der Forscherin teilweise als Antwort mitgeteilt wurden. Somit kann weder über die Auswahlwahrscheinlichkeit der einzelnen Personen in der Stichprobe noch über die Verzerrung der Stichprobenszusammensetzung gegenüber der Grundgesamtheit eine Aussage getroffen werden, wie es für nicht-probabilistische Stichproben üblich ist (DÖRING, BORTZ 2016, S. 305). Dennoch eignet sich eine solche Stichprobe für die Theoriebildung und Hypothesenüberprüfung (vgl. Abschnitt 5.2), wenn die engen Grenzen der Aussagekraft deutlich gemacht werden und eine Überinterpretation vermieden wird (DÖRING, BORTZ 2016, S. 306).

Die erzielte Stichprobe besteht sowohl aus Lehrer*innen, die Geographie als Lehramtsfach studiert haben, als auch aus an unterschiedlichen Schulformen fachfremd unterrichtenden Geographielehrkräften. Damit stellen die Teilnehmer*innen an Teilstudie II qualitativ betrachtet eine Teilgruppe derjenigen der Teilstudie I dar; im Kontext des sequenziellen Forschungsdesigns sind die Stichproben demnach nicht identisch, stehen aber in einem Bezug zueinander. Die Zusammenstellung des Samples der zweiten Teilstudie in Bezug auf verschiedene Dimensionen ist Abb. 4.18 zu entnehmen.¹⁸⁰

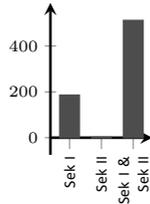
Einige Kennzahlen werden im Folgenden hervorgehoben: Es ist gelungen 54 Lehrkräfte einzubinden, die Geographie fachfremd unterrichten (7,7 %) (Abb. 4.18f). Davon unterrichtet der Großteil (44) jedes Jahr fachfremd Geographie, ein kleiner Teil (6) etwa jedes zweite Jahr und drei seltener. Insgesamt wurden verhältnismäßig oft Lehrkräfte zu Beginn ihrer Berufspraxis befragt, im Gesamten sind aber alle Gruppen mit mehr als 40 Personen vertreten (Abb. 4.18c). Bei den Zweit- und Drittfächern gibt es ein leichtes Übergewicht der (Fremd-)Sprachen (Abb. 4.18g). Durch das Zusammenfassen von Mathematik und Naturwissenschaften ergibt sich hier gegenüber den Gesellschaftswissenschaften ebenfalls ein kleines Übergewicht. In der Stichprobe sind ebenfalls Lehrkräfte repräsentiert, die Geographie in Form eines Fächerverbands unterrichten (14 %) (Abb. 4.18d). Entgegen den üblichen Erwartungen bei solchen Umfragen, die aufgrund einer Positivauswahl der Teilnehmenden zustande kommen, füllten *nicht* vornehmlich geographische Funktionsträger an den Schulen die Fragebögen aus. Stattdessen zeigt sich hier ein recht ausgeglichenes Bild (55 % üben keine Funktion aus) (Abb. 4.18e).

Dennoch kann im statistischen Sinne die Repräsentativität der Stichprobe nicht zugesichert werden, da es sich, wie dargestellt, um eine nicht-probabilistische Stichprobe handelt. Hierfür fehlen auch Vergleichszahlen zur Gruppe aller Geographielehrkräfte (studiert und fachfremd unterrichtend) in Deutschland. Die Ergebnisse und Konsequenzen der Teilstudie II sind vor diesem Hintergrund zu bewerten.

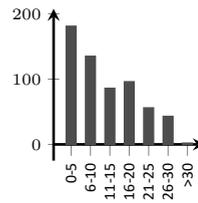
¹⁸⁰ In der Abbildung sind 701 von 712 Lehrer*innen enthalten, da elf Teilnehmer*innen im Rahmen des Auswertungsverfahrens aufgrund ihres Antwortverhaltens nicht weiter berücksichtigt wurden, wie später erläutert wird.



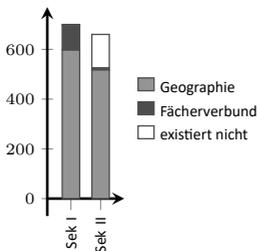
(a) Geschlecht



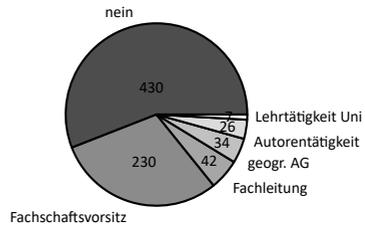
(b) aktuelle Schulform



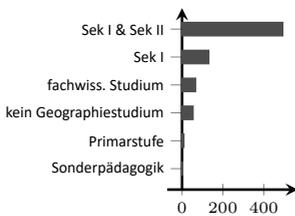
(c) Schulpraxis (in Jahren)



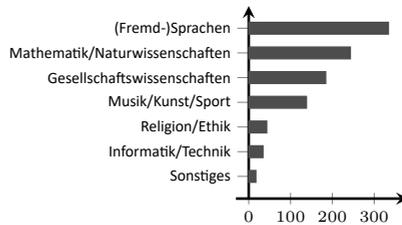
(d) Geographieunterricht findet statt als...



(e) geographische Tätigkeit (Mehrfachnennung möglich)



(f) Geographiestudium (Mehrfachnennung möglich)



(g) Zweit- und Drittfächer (Mehrfachnennung möglich)

Abb. 4.18 | Zusammenstellung der teilnehmenden Lehrer*innen gemäß unterschiedlicher Variablen

Auswertungsverfahren

Zunächst erfolgt eine Datenaufbereitung, bei der in einem ersten Schritt nur die Fragebögen als Datensatz heruntergeladen werden, bei denen die letzte Seite des Fragebogens erreicht wurde ($n=712$). Bei der Sichtung der Daten werden zusätzlich diejenigen Teilnehmer*innen ausgeschlossen, die sich entweder nicht zu allen Prinzipien geäußert haben oder die alle Prinzipien mit Werten > 7 oder < 4 bewertet haben. In diesen Fällen kann von einer geringen Differenziertheit der Antworten oder einem nicht Wiederfinden in den Prinzipien ausgegangen werden. Da insgesamt nur elf Teilnehmer*innen betroffen sind, ist dies nicht als kritisch zu bewerten. Die endgültige Stichprobengröße liegt so bei 701.

Über eine Frequenzanalyse wird dann ermittelt, ob die verwendeten Statements die Teilenehmer*innen unterschiedlich stark ansprechen, wie es durch die Existenz der vier unterschiedlichen Perspektiven impliziert wird: Bei 22 der 24 Statements wird die gesamte Skalenbreite (1-7) durch die Antworten abgedeckt, lediglich für die *kognitive Aktivierung* und die *Problemorientierung* wird das Minimum der Skala nicht erreicht (2-7). Dabei weisen viele der 24 Statements eine linksschiefe Verteilung auf und alle Mittelwerte liegen oberhalb des mittleren Werts von 4.

Zur Zuordnung jeder Person zu der Perspektive, der sie ihrem Antwortverhalten nach am ehesten entspricht, werden BROWN (2002) und MASON et al. (2018) folgend vier Summenwerte pro Person bestimmt: Dafür werden zunächst die Items rekodiert, die die acht Statements umfassen, die negativ mit den Faktoren assoziiert sind (vgl. Tabelle 4.7) (7 wird zu 1, 6 wird zu 2, ...). Danach erfolgt für das Statement i die Multiplikation des im Fragebogen vergebenen Werts x_i mit dem Faktor-Score f_i des Statements, der sich aus der Position des Statements im idealen Q-Sort (Faktor-Array) ableitet. Verwendet wird hierbei allerdings der Betrag des Faktor-Scores, da das Item zuvor bereits umgekehrt wurde, um als Teil der Summe aufgefasst werden zu können. Zusätzlich wird bei Statements, die eigentlich den Faktor-Score 0 aufweisen (z. B. Nomothetik für Faktor 1), ein Faktor-Score von 1 verwendet. Begründet wird dies damit, dass zum einen die mittleren Spalten für die Fragebogenskala zusammengefasst wurden und zum anderen mittig platzierte Statements, die aufgrund der Skalenbeschriftung *Zunahme der Wichtigkeit* explizit keine Neutralität ausdrücken, sonst in der Summenbildung nicht berücksichtigt würden. Diese Werte werden dann gemäß ihrer Perspektivenzugehörigkeit summiert, sodass pro Person vier dieser Summen gebildet werden:¹⁸¹

$$S_{1,2,3,4} = \sum_{i=1}^6 x_i * |f_i| \quad (4.20)$$

¹⁸¹ Hier wird für die im Fragebogen verwendete ordinale Likert-Skala ein quasi-metrisches Skalenniveau angenommen. Da mindestens fünf Ausprägungen vorhanden sind und mindestens eine optische Äquidistanz der Antwortoptionen sichergestellt ist (vgl. Abb. 4.16), kann dieses Verfahren eingeschränkt als angemessen bezeichnet werden (VÖLKL, KORB 2018).

Da aufgrund der ungleichen Verteilung der für den Fragebogen ausgewählten Statements in den vier Faktor-Arrays (vgl. Tabelle 4.7) unterschiedliche Maximalwerte für die vier Summen möglich sind ($M_1 = 119$, $M_2 = 105$, $M_3 = 126$, $M_4 = 126$) wird die prozentuale Übereinstimmung jeder Summe $S_{1,2,3,4}$ mit dem jeweiligen Maximalwert $M_{1,2,3,4}$ errechnet (angelehnt an LEONHARDT et al., 2021). Die Zuordnung einer Person erfolgt dann zu der Perspektive, für die sie die höchste prozentuale Übereinstimmung aufweist.

Diese Zuordnung ist als *pragmatisch* einzuschätzen (MASON et al. 2018), um einen Eindruck von der möglichen Verteilung der Perspektiven zu erhalten. Da jedoch alle Teilnehmer*innen einen Wert für jede der vier Perspektiven aufweisen und die Unterschiede zwischen den Werten gering ausfallen können¹⁸², sind weitere Auswertungen sinnvoll. Um dahingehend einen Überblick über die Daten zu erlangen und möglicherweise Rückschlüsse auf die Adäquatheit der Fragebogenzusammenstellung ziehen zu können, wird folgender Frage nachgegangen: Lassen sich Muster bei denjenigen Teilnehmer*innen feststellen, bei denen nur eine geringe Differenz zwischen den beiden höchsten Werten $M_{1,2,3,4}$ vorhanden ist? Dafür findet zunächst ein paarweiser Vergleich (Zwischen welchen beiden Perspektiven existieren diese geringen Differenzen?) und anschließend ein übergeordneter Vergleich statt. Zusätzlich werden in einer weiteren Auswertung die Statements *Komplexität* und *Metakognition* mit einbezogen, da diese zwischen allen vier Faktoren differenzieren. Dazu werden sie in die Summenbildung integriert, wobei auch hier eine Umkehrung der Antworten stattfindet, falls der Faktor-Score negativ ist. Die neuen Maximalwerte liegen dann bei $M_1 = 154$, $M_2 = 133$, $M_3 = 154$, $M_4 = 168$. Es wird wiederum die prozentuale Übereinstimmung berechnet und die Zuordnung erfolgt zum höchsten Wert. Alle Ergebnisse sowie die sich daraus ergebenden Konsequenzen und Einschränkungen werden in Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 6.4.2 dargelegt.

Ausgehend von der zuerst vorgenommenen Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive erfolgt die Überprüfung der aus der ersten Teilstudie abgeleiteten Hypothesen (vgl. Abschnitt 5.1.3). Hierfür werden je nach Hypothese und vorliegendem Skalenniveau unterschiedliche inferenzstatistische Verfahren eingesetzt. Für die Berechnung der statistischen Bedeutsamkeit von Mittelwertsdifferenzen wird ein *t-Test für unabhängige Stichproben* verwendet, im Falle von Differenzen zwischen Häufigkeitsverteilungen und Fragen der Unabhängigkeit oder Homogenität wird auf ein- oder zweidimensionale χ^2 -Tests zurückgegriffen (RASCH et al. 2010a, 2010b).¹⁸³ Diese Tests sind in Bezug auf die Überprüfung geeigneter Nullhypothesen Standard in der empirischen Auswertung. Zu erfüllende Voraussetzungen wer-

¹⁸² Auch im Rahmen einer klassischen Q-methodischen Studie gibt es in der Regel einzelne Teilnehmer*innen, die auf zwei oder mehr Faktoren gleichmäßig (hoch) laden und somit Elemente aus mehreren Sichtweisen in ihrer Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand vereinen.

¹⁸³ Zum Einsatz kommt bei der Berechnung der deskriptiven Statistiken und der inferenzstatistischen Verfahren die Analyse- und Statistik-Software SPSS Statistics 26.

den dabei von Hypothese zu Hypothese für das jeweils notwendige Verfahren gesondert überprüft. Für den t-Test für unabhängige Stichproben müssen dabei folgende Voraussetzungen erfüllt sein (RASCH et al. 2010a, S. 59):

1. Intervallskaliertheit des untersuchten Merkmals
2. Normalverteilung des untersuchten Merkmals in der Population
3. Homogenität der Populationsvarianzen, aus denen die beiden Stichproben stammen
4. Unabhängigkeit der Gruppen

Für den χ^2 -Test müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein (RASCH et al. 2010b, S. 198):

1. Unabhängigkeit der einzelnen Beobachtungen voneinander
2. eindeutige Zuordnung jeder Versuchsperson zu einer Kategorie oder Merkmalskombination
3. erwartete Häufigkeit größer als fünf bei 80% der Zellen

Die Ergebnisse der Hypothesenüberprüfung werden in Abschnitt 5.2.2 dargestellt.

4.2.3 Gütekriterien

Im Folgenden werden die in Abschnitt 4.1.3 dargestellten Gütekriterien auf die Umsetzung dieses Projekts und dabei insbesondere auf die erste Teilstudie bezogen.

Validität

Im Sinne der *Inhaltsvalidität* stellt sich die Frage, ob durch den Concourse und dem aus ihm abgeleitete Q-Sample alle relevanten Aspekte des Gegenstandes abgebildet werden, sodass alle Teilnehmer*innen die Möglichkeit haben, ihre individuelle Sichtweise präzise darzustellen. Wie empfohlen wurden hierfür sowohl eine breite Literaturrecherche zur Zusammenstellung möglicher für den Geographieunterricht relevanter Unterrichtsprinzipien (Concourse), als auch Expertenreviews und Pilotstudien (Q-Sample) durchgeführt (vgl. AKHTAR-DANESH et al. 2008; KIRSCHBAUM et al. 2019). Aufgrund letzterer wurden insbesondere als fehlend wahrgenommene Unterrichtsprinzipien erfasst und ergänzt.

Zusätzlich minimiert die Aufforderung, vor dem Einsortieren der Statements in die Q-Sort-Matrix drei Stapel zu bilden, die Reihenfolge, in der die Teilnehmer*innen die 39 Statements lesen, als mögliche Störvariable. Statt auf der ursprünglichen Reihenfolge basiert die Sortierung so eher auf den gewünschten Vergleichen der Unterrichtsprinzipien.

Die präzise und gültige Perspektiveninterpretation als Teil der Validität der Ergebnisse wurde in der Studienumsetzung über die ausführlichen Post-Sort-Interviews

abgesichert, wie es GALLAGHER und POROCK (2010) vorschlagen. Durch diese Interviews erhielt die Forschende Einblick, wie einzelne Teilnehmer*innen ein Unterrichtsprinzip oder auch ein einzelnes Wort verstehen, sodass ein Vergleich zwischen den Teilnehmer*innen, aber auch zwischen einzelnen Teilnehmer*innen und der Forschenden stattfinden konnte, um Verzerrungen bei der Interpretation der Perspektiven durch Vorannahmen zu verringern. Eine zusätzlich Triangulation, bei der das Interpretationsergebnis in Form einer Kurzbeschreibung einzelnen Personen, die diese Perspektive jeweils definieren, mit der Bitte um Stellungnahme vorgelegt wird, fand nicht statt.

Reliabilität

In Bezug auf die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse wurde für diese Studie kein eigener Wert erhoben, da keine Person zu einem zweiten Zeitpunkt befragt wurde. Wie in Q-methodischen Studien üblich wurde stattdessen ein Standardwert von 0,8 als durchschnittlicher Reliabilitätswert angesetzt (ZABALA, PASCUAL 2016). Auf dessen Basis wurden die in Tabelle 5.1 angegebenen Reliabilitätswerte berechnet; sie variieren demnach aufgrund der unterschiedlichen Anzahl der definierenden Q-Sorts pro Faktor.

Intersubjektive Nachvollziehbarkeit

Im Kontext der Umsetzung eines Q-methodischen Forschungsprojekts gibt es mindestens sieben (Zeit-)Punkte, an denen der bzw. die Forschende Entscheidungen mit unmittelbarem Einfluss auf die Studie trifft: die Zusammenstellungen des Q-Samples und des P-Sets, das Begleiten des Sortierprozesses, die Verfahrensauswahl zur Faktorenextraktion und -rotation, die Anzahl der Faktoren und das Markieren der definierenden Q-Sorts. Im vorangegangenen Kapitel wurden die im Rahmen dieses Projekts getroffenen Entscheidungen und Vorgehensweisen transparent gemacht, indem jeweils die entscheidungsleitenden Kriterien offengelegt wurden: Beispielhaft kann die Zusammenstellung des P-Sets entlang der aufgearbeiteten Theorie zu Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität und -professionalisierung sowie die ausführliche Darstellung der Entscheidung für die 4-Faktoren-Lösung aufgrund mehrerer angewandter Kriterien (Eigenwerte, Anzahl definierender Q-Sorts, Interpretierbarkeit) genannt werden.

Zusätzlich wird die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Perspektiven als Interpretationsergebnisse über das Zurverfügungstellen der gesamten Faktor-Arrays (vgl. Abb. 5.1, Abb. 5.3, Abb. 5.4, Abb. 5.5) sowie der umfassenden Integration von Zitaten unterstützt. Die Interpretation kann auf diese Weise von den Leser*innen im Hinblick auf ihre Adäquatheit evaluiert werden (vgl. KITZINGER 1999).

Aufgrund der experimentellen Anlage der zweiten Teilstudie und des nicht zur Verfügung Stehens anerkannter Gütekriterien für diese Art des Fragebogens erfolgt zunächst keine Darstellung der Güte der Fragebogenerhebung. Zentrale Erkenntnisse werden stattdessen im Rahmen der Methodenreflexion in Abschnitt 6.4.2 dargestellt und diskutiert.

4.3 Limitationen der Studie durch den Forschungszugang

Im Folgenden werden Limitationen und Schwierigkeiten dargestellt, die spezifisch aus der Entscheidung für ein Q-methodologisches Forschungsdesign und dessen Umsetzung (vgl. Abschnitt 4.2) resultieren.

Aus erkenntnistheoretischer Sicht ist die Q-Methode eine passende Methode, um die Existenz von Perspektiven auf einen Gegenstand und ihre differenzierenden aber auch gemeinsamen Aspekte zu bestimmen. Mit ihr sind allerdings keine Erkenntnisse aus konstruktivistischer Sicht darüber möglich, „how people actively construct and negotiate these different perspectives in interactions with others“ (KITZINGER 1999, S. 275). Das Zustandekommen der ermittelten Perspektiven auf Geographieunterricht und der potenzielle Einfluss der unterschiedlichen Phasen der Lehrkräftebildung, der im Kontext der Fachlichkeit diskutiert wird, können somit nicht durch diese Studie in den Blick genommen werden.

Aufgrund der Erhebungsmethode werden zudem, wie bereits zuvor bei der Passung von Methode und Forschungsinteresse dargestellt, nur solche Aspekte von Fachlichkeit untersucht, die als *direkt* kommunizierbar angesehen werden. Die Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse werden weder aus der konkreten, beobachteten Unterrichtsgestaltung abgeleitet, wie es bei rekonstruktiven Studien der Fall wäre, noch sind umgekehrt Aussagen zur Geographieunterrichtsgestaltung einzelner Perspektiven ableitbar. Da es sich hier um im Rahmen von Interviews getätigten Aussagen handelt, ist die tatsächliche Umsetzung der Relevanzsetzung und damit die Überprüfung der angenommenen Wirkungskette, dass die Perspektiven als Teil der schulfachbezogenen Fachlichkeit eine Wirkung auf die konkrete Unterrichtsgestaltung im Fach Geographie nehmen, in weiteren Studien zu überprüfen. Welche Hypothesen in Bezug auf einzelne Perspektiven dazu abgeleitet werden können und wie ein passendes Forschungsdesign aussehen kann, wird im Ausblick (vgl. Kapitel 7), auch auf Basis der ermittelten Häufigkeiten der Perspektiven bei Geographielehrkräften (Teilstudie II), skizziert.

Die direkte Erfassung der Relevanzsetzungen der Teilnehmer*innen ist dabei immer vor dem Phänomen der sozialen Erwünschtheit zu betrachten: Mit der Wahl der Unterrichtsprinzipien als Rahmen des Concourse geht die Gefahr einher, dass ihre intuitive Konnotation mit Fachdidaktik, universitären Kontexten oder Bewertungssituationen, da sie vor allem aus solchen bekannt sein können, die Tendenz zu sozial gewünschten Antworten verstärkt. Vor diesem Hintergrund soll durch das Erhebungsformat das Bedürfnis, ein vermeintlich sozial gewünschtes Verhalten zu zeigen, minimiert werden, indem zum einen bereits in der Einleitung zum Interview deutlich betont wird, dass es um die individuelle Sichtweise auf den Geographieunterricht geht, bei der es kein richtig und falsch gibt (vgl. MISOCH 2015). Zu Beginn der Sortierphase wird hieran noch einmal angeknüpft, indem unterstrichen wird, dass es zu der Pyramidenform keine Ideallösung gibt, mit der anschließend verglichen würde. Zum anderen erleichtern die Unterrichtsprinzipien wiederum selber

in ihrer erfahrungsnahen Formulierung das Darstellen der eigenen Sichtweise und das Anknüpfen an die eigenen Vorstellungen. Dennoch ist die Sortierung einzelner Statements im Sinne einer angenommenen sozialen Erwünschtheit nicht vollständig auszuschließen.

Als Limitation ist im Rahmen der direkten Erhebung jedoch die für die statistische Auswertung vorgegebene identische Pyramidenform anzuführen, durch die die möglichen Relevanzsetzungen der Teilnehmer*innen in ihrer Ausprägung eingeschränkt werden. Mit dieser Erhebungsform können somit Informationen verloren gehen, wenn die vorgegebene Struktur nicht zum individuellen kognitiven Relevanzraster passt, auf der anderen Seite ist zu vermuten, dass durch die vorgegebene Form und den daraus resultierenden Abwägungsprozessen eine qualitativ intensive Auseinandersetzung mit den einzelnen Statements erreicht wird. Für das Verdichten zu interindividuell geteilten Sichtweisen ist die gewählte *Form* der Pyramide zudem quasi irrelevant (vgl. BROWN 1980, S. 288–289), da es auf die Reihenfolge der Statements ankommt - aus statistischer Sicht ist es allerdings wichtig, dass alle Teilnehmer*innen dieselbe Form füllen.

Limitierend wirkt sich der Informationsverlust auf die Möglichkeit aus, statementbasierte Subskalen zu bilden: Hierfür müsste für jedes Statement die Möglichkeit einer gleichen oder ähnlichen Relevanzsetzung gegeben sein, wie es zum Beispiel bei Likert-Skalen der Fall ist. Mit Hilfe der Q-Methode können nur übergreifend Muster in der Anordnung *aller* Statements zueinander erkannt werden.

Zugleich wird in den bisherigen Ausführungen deutlich, dass die Erhebungs- und Ergebnisebene dieses methodischen Zugangs immer die explizite Ebene von Wissen ist. Die implizite Ebene, wie sie im Kontext von Lehrkräfteprofessionalisierung und Lehrkräfteprofessionalität zum Beispiel mit dem Forschungszugriff der dokumentarischen Methode angestrebt wird (z. B. bei FÖGELE, 2016 und ERNST, 2018), wird nicht erreicht. Die Verdichtung zu typischen Perspektiven erfolgt über den Vergleich der explizit artikulierten Relevanzsetzungen in Form der Q-Sorts. Zugleich muss limitierend angemerkt werden, dass die Ergebnisse hier stark auf situativem Handeln in Form des Sortierens und Legens in einer singulären Situation aufbauen. Dies ist zwar auch bei anderen Forschungszugängen (z. B. likert-skalierte Fragebögen) der Fall, hier kann das starre und zugleich sehr anschauliche Ergebnis der idealen Q-Sorts jedoch noch stärker dazu verleiten, die situative Eingebundenheit der Erhebung zu vergessen.

5 Ergebnisse

5.1 Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht

5.1.1 Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse wurde, wie in Abschnitt 4.2.1 beschrieben, als PCA mit einer Varimax-Rotation umgesetzt, wobei eine 4-Faktoren-Lösung verfolgt wurde. Aufgrund der Bootstrapping-Ergebnisse wurde B05w als definierender Q-Sort für den zweiten Faktor ausgeschlossen. Eine Q-methodische Faktorenanalyse bringt drei zentrale Ergebnisse hervor, die im folgenden dargestellt werden: die Kennwerte der Faktoren, die Faktorladungen der Teilnehmenden bzw. der Q-Sorts und die z-Scores sowie die Faktor-Scores der Statements für jeden Faktor.

1. Kennwerte der Faktoren

Die Kennwerte der vier Faktoren sind in Tabelle 5.1 aufgeführt.

Tab. 5.1 | Kennwerte der 4-Faktoren-Lösung
(*qmethod: PCA, 4 Faktoren, manuelles Markieren, Varimax*)

	Faktoren					Korrelationen				
	f_1	f_2	f_3	f_4	Σ	f_1	f_2	f_3	f_4	
Anzahl der def. Q-Sorts	7	7	7	4	25	f_1	1	0,34	0,29	0,06
Eigenwert	4,77	4,11	3,92	2,49		f_2	--	1	0,35	0,30
Anteil der erkl. Varianz in %	15,38	13,25	12,65	8,02	49,3	f_3	--	--	1	0,41
Reliabilität ¹	0,97	0,96	0,97	0,94		f_4	--	--	--	1

¹ Dieser Reliabilitätswert (siehe Gleichung 4.14) basiert nur auf der Anzahl der ihn definierenden Q-Sorts; Berechnungen aus dem Bootstrapping sind *nicht* integriert.

Die allgemeinen Kennwerte deuten auf eine höhere Stabilität der ersten drei Faktoren hin (vgl. Anzahl ladender Q-Sorts, erklärte Varianz). Dies gilt insbesondere, wenn man die Erkenntnisse aus dem Bootstrapping hinzuzieht, welche Überschneidungen des zweiten und dritten Faktors zum vierten andeuten. Inwiefern dennoch die inhaltliche Ergänzung durch Faktor 4, die auf Basis einer „Vorinspektion“ der idealen Q-Sorts angenommen wurde, zum Tragen kommt, zeigt die Interpretation der Faktoren in den kommenden Unterkapiteln.

Die Faktoren erklären ca. 50 % der Variabilität in den Sichtweisen der Teilnehmenden auf die Gestaltung des Geographieunterrichts; dieser Wert liegt in

einem Bereich, der auch in anderen Q-Studien erzielt worden ist (44 % bei VINDEN (2020), 49,6 % bei VENUS et al. (2020), 57 % bei IRIE et al. (2018) und 61 % bei KOTULÁKOVÁ (2021)). Zugleich ist die Angabe dieses Werts bei Q-methodischen Studien „more habitual than informative“ (KITZINGER 1999, S. 272), da sich die theoretische Bedeutsamkeit eines Faktors *nicht* aus der Faktorgröße ergibt, die zum Beispiel über die Eigenwerte oder den Anteil der erklärten Varianz gemessen wird, sondern bereits aus ihrer Existenz. Die praktische Bedeutsamkeit kann dann je nach Forschungsgegenstand auch von der prozentualen Verteilung der Perspektiven abhängig sein; diese muss jedoch zusätzlich bestimmt werden. KITZINGER (1999, S. 272) betont in diesem Kontext:

„The reporting of factor size in Q-methodological studies is commonplace not because this information is of any relevance to Q-methodological research, but because most psychologists are familiar with R-methodological factor analysis (in the context of which such information is important)[...].“

Dennoch ist sicherzustellen, dass neben den ermittelten Perspektiven keine weiteren existieren, die nicht als eine Mischung aus den bekannten charakterisiert werden könnten. Dies kann aus statistischer Sicht über die Faktorladungen geschehen.

2. Faktorladungen der Teilnehmenden

Als definierend wurden diejenigen Q-Sorts markiert, die die bereits dargestellten zwei Kriterien (vgl. Gleichung 4.8 und Gleichung 4.9) erfüllen, wobei das erste Kriterium durch den Ausschluss von B05w auf dem 0,01-Level erfüllt ist: Die Faktorladungen aller definierenden Q-Sorts sind $> 0,41$. Ein Überblick über die Ladungen der einzelnen Q-Sorts auf die vier Faktoren gibt Tabelle 5.2. Diejenigen Q-Sorts, die nicht als definierend markiert wurden, weisen im Sinne der beiden angeführten Kriterien vergleichsweise hohe Ladungen auf mindestens zwei Faktoren auf. Dies deutet darauf hin, dass die Teilnehmenden Aspekte verschiedener Perspektiven in ihrer Sichtweise auf die Gestaltung des Geographieunterrichts vereinen. Zur Bestimmung der faktor-spezifischen Sichtweise wurden sie deshalb nicht berücksichtigt. Insgesamt werden so 24 der 31 (77 %) Q-Sorts in die weitere Analyse miteinbezogen; dieser Wert kann als durchschnittlich für eine Q-methodische Faktorenanalyse bezeichnet werden (vgl. 70 % bei VINDEN (2020), 74 % bei VENUS et al. (2020), 89 % bei WADE (2020) und 94 % bei KOTULÁKOVÁ (2021)). Wie in Tabelle 5.2 zu erkennen ist, weisen die Teilnehmer*innen, deren Q-Sorts nicht als definierend markiert sind, entweder Übereinstimmungen mit mehr als einer Perspektive auf (B04w, B22w, B25m, B26w, B27m), laden positiv und negativ signifikant auf unterschiedliche Perspektiven (B20w) oder wurden aus statistischen Gründen ausgeschlossen (B05w). Somit kann davon ausgegangen werden, dass diese vier Faktoren und ihre Perspektiven die Spannweite

der existierenden Perspektiven gut abdecken. Zugleich ist für die zweite Teilstudie und einer eventuellen eindeutigen Zuordnung zu *einer* Perspektive im Hinterkopf zu behalten, dass ein gewisser Teil der Teilnehmer*innen Aspekte mehrerer Perspektiven in ihrer Sichtweise auf den Geographieunterricht vereint.

Tab. 5.2 | Ergebnis: Faktorladungen der 31 Q-Sorts

Q-Sort	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
B01m	0,01	0,66 * ¹	-0,05	0,14
B02w	0,05	0,2	0,54	0,63 *
B03m	0,21	0,72 *	-0,01	0,13
B04w	0,42	0,45	0,06	0,27
B05w	0,01	0,34	-0,09	-0,04
B06w	0,31	0,33	0,53 *	-0,11
B07w	0,12	-0,13	0,63 *	0,25
B08m	0,5	0	0,61 *	0,11
B09m	-0,14	0	0,69 *	0,2
B10w	0,06	0,64 *	0,23	-0,01
B11m	-0,04	0,41	0,04	0,43 *
B12w	0,23	0,21	0,54 *	0,26
B13w	-0,09	0,01	0,7 *	-0,03
B14w	0,13	0,6 *	0,38	-0,13
B15m	-0,06	0,18	0,16	0,67 *
B16m	0,31	0,51 *	0,21	0,03
B17m	0,48 *	0,11	-0,06	0,22
B18w	0,63 *	0,43	-0,07	-0,15
B19m	0,66 *	0,21	0,21	-0,02
B20w	0,5	0,3	0,05	-0,45
B21m	0,08	0,28	0,64 *	-0,06
B22m	0,42	0,42	0,14	-0,15
B23w	0,12	-0,16	0,13	0,56 *
B24m	0,46 *	-0,02	-0,07	0,28
B25m	0,55	0,23	0,41	-0,32
B26w	0,39	0,45	0,36	0,33
B27m	0,47	0,26	-0,17	0,39
B28m	0,84 *	-0,1	0,28	-0,07
B29m	0,55 *	-0,02	0,05	0,13
B30w	0,13	0,64 *	0,36	0,02
B31m	0,76 *	0,23	0,05	-0,24

¹ Das * kennzeichnet einen für diesen Faktor definierenden Q-Sort.

3. z-Scores und Faktor-Scores der Statements

Für jeden der vier Faktoren wurde der Zustimmungswert für jedes Statement berechnet - in diese Berechnung fließen die definierenden Q-Sorts anteilig ihrer Faktorladung ein (vgl. Abschnitt 4.1.2). Aus diesen z-Scores kann dann der Faktor-Score als ganzzahlige Position in einem Faktor-Array, der auf den z-Scores aufbaut, ermittelt werden. Ein solcher Faktor-Array stellt die ideale Sortierung dar, die ein hypothetischer Teilnehmender, der auf den jeweiligen Faktor eine Ladung von 1 aufweist, legen würde. Die z-Scores und Faktor-Scores der vier Faktoren sind in Tabelle 5.3 zu finden. Für jedes Statement ist dort ebenfalls aufgeführt, ob es einen Faktor von den anderen drei Faktoren differenziert, ob es aufgrund der z-Scores als konsensual angesehen werden kann oder ob keines von beidem der Fall ist. Das Signifikanzlevel der differenzierenden Statements ist in den idealen Q-Sorts der vier Faktoren (vgl. Abbildungen 5.1, 5.3, 5.4, 5.5) gekennzeichnet.

Um der während der Erhebung verwendeten Skala (Pfeil mit Beschriftung *Zunahme der Wichtigkeit*) gerecht zu werden, wird die Skala der Faktor-Scores von -5 bis $+5$ zu 1 bis 11 verschoben. Dies stellt die statistische Q-Faktorenanalyse in keiner Weise in Frage, sondern sorgt für eine inhaltliche Konsistenz der Ergebnisse zur Forschungsfrage und Sortieranleitung: Nimmt man die Ergebnisse der Faktoreninterpretation (ab Abschnitt 5.1.2.1) vorweg, so wird in den faktorspezifischen Auslegungen der Vergleichsebenen diese andere Skala deutlich: Die Positionierung der Prinzipien am oberen Ende wird differenzierter begründet und bei den Prinzipien am unteren Ende ist zusätzlich meist keine klare Abneigung, wie sie durch negative Skalenwerte impliziert würde, zu erkennen. Die veränderte Skalenbezeichnung hat keine Auswirkung auf die z-Scores des jeweiligen Statements als Ergebnis der Faktorenanalyse, da die Verschiebung erst im Nachhinein vorgenommen wurde, negative z-Scores sollten aus diesem Grund nicht pauschal als Ablehnung interpretiert werden.

Vergleicht man den Faktor-Array in Tabelle 5.3 für den zweiten Faktor mit demjenigen aus der 4-Faktoren-Lösung als Zwischenschritt der Faktorenanalyse in Tabelle 4.5, fällt auf, dass sich durch das Nicht-Berücksichtigen von B05w als definierender Q-Sort für diesen Faktor vier Änderungen in der Positionierung der Statements ergeben haben¹⁸⁴:

- Aktualität von 11 auf 10
- Mensch-Umwelt-Beziehung von 10 auf 11
- Nachhaltigkeitsdreieck von 7 auf 8
- Kontroversität von 8 auf 7

Wie diese Änderungen die zweite Perspektive spezifizieren, wird im Unterkapitel 6.4.1 diskutiert.

¹⁸⁴ Berücksichtigt wurden nur Änderungen, die sich unter Beachtung des Skalenwechsels in den Faktor-Scores zeigen.

Tab. 5.3 | Ergebnis: Statements mit zugehörigen z-Scores und Faktor-Scores

Nr.	Statement	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4		diff. ³
		zsc ¹	abs ²	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs	
1.	Aktualität, z. B. durch das bewusste Aufgreifen aktueller Ereignisse sowie in der Öffentlichkeit diskutierter Themen	-0,12	6	1,60	10	1,54	9	1,15	9	f_1
2.	Maßstabswechsel, z. B. durch das Verknüpfen von lokaler und internationaler Ebene	0,15	6	0,32	7	-0,91	4	-1,64	2	$f_3,$ f_4
3.	Idiographie, z. B. durch die Thematisierung der Besonderheiten eines Raumes	-1,70	2	-1,53	2	-0,89	4	-1,10	4	
4.	Nomothetik, z. B. durch die Erarbeitung allgemeiner Regelhaftigkeiten und Gesetzmäßigkeiten, die unabhängig von einem bestimmten Raum gültig sind	0,06	6	1,11	4	-0,84	4	-0,70	4	f_1
5.	Mensch-Umwelt-Beziehung, z. B. durch den Zusammenhang von naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung	1,87	11	1,76	11	0,09	7	-0,13	0	
6.	Kognitive Aktivierung, z. B. durch Aufgabenstellungen, die SuS zu einem intensiven Denken anregen	1,75	10	-0,51	5	0,26	7	0,82	8	$f_1,$ f_2
7.	Komplexität, z. B. durch das bewusste Aufzeigen der häufig großen Vielschichtigkeit eines geographischen Problems	1,11	9	-0,56	5	-1,17	3	0,19	6	<i>alle</i>
8.	originale Begegnung, z. B. durch die direkte Begegnung mit geographischen Sachverhalten vor Ort	-0,68	4	0,88	8	-0,29	5	0,77	8	
9.	Handlungsorientierung, z. B. durch eine Unterrichtsgestaltung, die Selbsttätigkeit der SuS einfordert	-0,34	5	0,78	7	2,15	10	-0,14	6	$f_2,$ f_4
10.	Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen, z. B. durch das Thematisieren, wie Raum z. B. durch Medien unterschiedlich dargestellt („konstruiert“) wird	-0,39	5	-0,09	6	-1,27	2	-1,25	3	
11.	Interkulturalität, z. B. durch eine wertschätzende Auseinandersetzung mit kulturellen und sozialen Erfahrungswelten im Unterricht	-0,25	5	0,61	7	0,18	7	-1,25	3	f_4
12.	Lebensweltorientierung, z. B. durch das Anknüpfen im Unterricht an den Alltag der SuS	-0,42	4	1,32	9	1,27	9	2,13	11	$f_1,$ f_4
13.	Orientierung an Vorwissen, z. B. durch ein Anknüpfen an das Vorwissen der SuS bei der Unterrichtsplanung	0,46	7	-1,36	3	0,39	7	1,79	10	$f_2,$ f_4

Tab. 5.3 | Fortsetzung

Nr.	Statement	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4		
		zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs	diff.
14.	Interessenorientierung, z. B. durch eine Auswahl der Themen und Methoden gemäß der Interessen der SuS	-0,52	4	-0,22	6	-0,07	6	1,51	10	f_4
15.	Nachhaltigkeitsdreieck, z. B. durch die Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimension eines Themas	1,01	9	0,89	8	0,47	8	0,31	7	
16.	Zukunftsorientierung, z. B. durch eine bewusste Auswahl der Themen, die in kommenden Jahrzehnten eine wichtige Rolle spielen werden	0,25	7	1,31	9	0,41	8	0,74	8	
17.	Modellorientierung, z. B. durch die Erarbeitung neuer Sachverhalte mit Hilfe von Modellen	0,32	7	-1,04	4	-0,74	5	-0,39	5	f_1
18.	Vielperspektivität, z. B. durch den Einbezug unterschiedlicher Sichtweisen auf ein Thema oder einen Raum	0,59	8	1,60	10	-0,05	6	-0,27	5	$f_1,$ f_2
19.	Metakognition, z. B. durch das gemeinsame Nachbesprechen des Lernwegs und eingesetzter Strategien	0,87	8	-1,32	3	-0,14	6	-2,33	1	alle
20.	Reflexion, z. B. durch das vertiefte Nachdenken über Unterrichtsinhalte, Überzeugungen oder Vorstellungen	1,04	8	-0,01	6	0,05	7	-0,91	4	$f_1,$ f_4
21.	räumliche Verortung, z. B. durch die Lokalisierung des Themas	-0,11	6	-0,07	6	-0,03	6	1,39	9	f_4
22.	Nahraumbezug, z. B. durch den Rückgriff auf Beispiele aus dem Nahraum der SuS	-1,58	3	0,44	7	-0,10	6	0,80	8	$f_1,$ f_3
23.	forschendes Lernen, z. B. durch die eigenständige Suche nach Fragen durch die SuS, welche sie wiederum eigenständig bearbeiten	0,51	7	0,90	8	-0,99	3	0,28	7	f_3
24.	Vernetzung, z. B. durch die Erarbeitung vielfältiger Zusammenhänge	1,62	10	1,41	9	-0,54	5	0,66	7	$f_3,$ f_4
25.	Werteorientierung, z. B. durch die Berücksichtigung ethisch-moralischer Aspekte	0,43	7	0,93	8	1,17	8	0,10	6	
26.	„vom Nahen zum Fernen“, z. B. durch die gestufte Auswahl der Raumbeispiele im Laufe eines Schuljahres (Bundesland, Deutschland, Europa, Welt)	-2,62	1	-1,60	2	-1,76	1	0,27	7	$f_1,$ f_4
27.	naturwissenschaftliche Denkweise, z. B. durch das Thematisieren des Erkenntniswegs (z. B. Hypothesenbildung und -prüfung)	0,22	6	-1,10	4	-1,19	3	-0,15	6	

Tab. 5.3 | Fortsetzung

Nr. Statement	Faktor 1		Faktor 2		Faktor 3		Faktor 4		diff.
	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs	zsc	abs	
28. Problemorientierung, z. B. durch das Ausrichten einer Unterrichtsstunde an einer bedeutsamen Problemstellung	1,40	9	0,21	6	2,55	11	0,64	7	f_1 , f_3
29. Kontroversität, z. B. durch die Berücksichtigung umstrittener Meinungen zu einem Thema	-0,05	6	0,71	7	-0,28	5	-0,95	4	f_2 , f_4
30. Zulassen von Uneindeutigkeiten, z. B. durch die Arbeit mit Problemen, die offen und nicht eindeutig zu lösen sind	-0,36	5	0,42	7	-0,94	4	-1,14	3	f_1 , f_2
31. Kompetenzorientierung, z. B. durch eine Ausrichtung des Unterrichts an den angestrebten Kompetenzen/ Standards	0,23	7	-0,86	4	1,88	10	0,26	6	f_2 , f_3
32. Wissensorientierung, z. B. durch Unterricht mit einem Schwerpunkt auf dem Aufbau von Fachwissen	0,88	8	-0,69	5	0,10	7	-0,40	5	f_1
33. Authentizität, z. B. durch die Berücksichtigung realer Situationen und Probleme im Unterricht	-0,10	6	0,14	6	0,83	8	1,38	9	
34. Exemplarität, z. B. durch die Auswahl typischer Raum-/ Themenbeispiele.	-0,36	5	-0,48	5	1,37	9	-0,08	6	f_3
35. Materialienvielfalt, z. B. durch den verknüpften Einsatz mehrerer Materialien bei einer Aufgabe	-1,01	3	0,01	6	-0,54	5	-0,38	5	
36. Sprachförderung, z. B. durch die Bereitstellung (fach-) sprachlicher Formulierungshilfen	-1,60	3	-1,89	1	-1,24	2	-1,42	2	
37. Differenzierung, z. B. durch die Anpassung des Materials und der Aufgabenstellungen an unterschiedliche Lernstände	-0,66	4	-1,14	3	-0,16	6	-0,64	5	
38. Methodentraining, z. B. durch das Einüben fachwissenschaftsspezifischer Arbeitsweisen	-0,38	5	-0,39	5	-0,16	6	-0,22	5	<i>kons.</i>
39. Lernen mit allen Sinnen, z. B. durch den Einbezug weiterer nicht ausschließlich bildbasierter Materialien	-1,60	2	-0,22	5	-0,39	5	0,32	7	f_1

¹ zsc steht für den z-Score des Statement

² abs steht für den Faktor-Score, also die absolute Position des Statements im jeweiligen Faktor-Array

³ diff. steht für differenzierendes oder konsensuales Statement; f_i : Statement differenziert Faktor i von den restlichen; alle: Statement differenziert zwischen allen Faktoren; kons.: konsensuales Statement

Aus den in Tabelle 5.3 dargestellten Faktor-Scores kann analog zum Erhebungsprozess jeweils ein Q-Sort pro Faktor gelegt werden. Dieser ideale Q-Sort steht dann für die Sichtweise dieses Faktors, im Falle dieser Studie für eine Sichtweise auf die Gestaltung des Geographieunterrichts. In den folgenden Unterkapiteln wird anhand der vier idealen Q-Sorts und mit Rückgriff auf die 24 Interviews der Teilnehmenden, die einen Faktor definieren, die Perspektive jedes Faktors auf fachbezogene Lehr- und Lernprozesse im Geographieunterricht herausgearbeitet. Neben den Aspekten, in denen die Perspektiven differieren, werden auch die Gemeinsamkeiten dargestellt (Abschnitt 5.1.2.5).

5.1.2 Interpretation der Faktoren

Die Interpretation der Faktoren und der durch sie ausgedrückten Perspektiven baut vor allem auf der Sortierung der Statements auf: Sie geht von denjenigen aus, die für einen Faktor durch ihre Position an der Spitze oder am Ende des idealen Q-Sorts oder durch eine im Vergleich aller Faktoren markante Position hervorstechen. Als differenzierend markierte Statements (zum Beispiel in Abb. 5.1) weisen dabei im Vergleich der vier Faktoren einen signifikant unterschiedlichen z-Score für diesen Faktor auf und liefern damit Hinweise auf Differenzen zwischen den Perspektiven. Diese werden vor allem über Interviewpassagen ergründet. Darüber hinaus auftretende Teilsignifikanzen sind im idealen Q-Sort nicht ausgewiesen, auf sie wird im Rahmen der Interpretation an geeigneter Stelle verwiesen. Statements, die über die vier Faktoren hinweg kaum Unterschiede in den z-Scores aufweisen, stehen für einen Konsens und deuten somit auf Gemeinsamkeiten und ein ähnliches Verständnis hin (zum genauen Vorgehen vgl. Seite 217).

Die nachfolgende Interpretation ist entlang der in diesem Prozess abstrahierten Vergleichsebenen strukturiert, die an unterschiedliche Aspekte einer unterrichtlichen Fachlichkeit (vgl. Abschnitt 2.1) anschlussfähig sind: *Abstrakte und konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht, Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung und relevante Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung*. Dabei wird die jeweilige faktorspezifische Auslegung einer Ebene in ein Motiv - für *Rolle des Fachs* zum Beispiel: Fachperspektive des Unterrichts (1), Schüler*innen durch Fachliches erreichen (2), geographische Themen im Alltag (3), Geographie als Rahmen für schülerorientierten Unterricht (4) - und zugehörige Begründungslinien anhand von Verweisen auf die Position einzelner Prinzipien im idealen Q-Sort und mit Hilfe von Interview-Ausschnitten dargelegt.

Eine Gesamtzusammenstellung dieser Ebenen und ihrer Konkretisierung in Motive mit Verweis auf die für sie besonders relevanten Prinzipien ist im Anhang (vgl. Tabelle B.10 und Tabelle B.11) zu finden. Der faktorspezifische Teil der Tabellen ergänzt um typische Zitate aus den Interviews wird für jeden Faktor zusammen mit dem idealen Q-Sort vor der jeweiligen inhaltlichen Perspektivendarstellung in den folgenden Unterkapiteln aufgeführt; die angegebenen Seitenzahlen verweisen auf die

detaillierte Darstellung dieses Motivs im Fließtext. Der Tabelleninhalt stellt dabei eine stark komprimierte Darstellung der jeweiligen Perspektive auf geographische Lern- und Lehrprozesse dar. Die Darstellung in der Tabelle sowie im Fließtext wird dabei, unterstützt durch Zitate, aus Sicht der jeweiligen Perspektive vorgenommen, sodass sie insbesondere nicht als Wertung zu verstehen ist.

Es besteht zwischen den Perspektiven grundsätzlich ein Konsens über die Zukunftsorientierung des Fachs und seine starke Verknüpfung zur Nachhaltigkeit; beide Prinzipien werden als überdurchschnittlich relevant bewertet. Trotz der Übereinstimmung, dass die Zukunft einen zentralen Aspekt im Geographieunterricht darstellt, und der Anerkennung durch alle Faktoren, dass die (aktuellen und) zukunftsbezogenen Themen komplex sind, gibt es deutliche Differenzen darin, wie der Umgang mit dieser komplexen Zukunft (im Geographieunterricht) gestaltet werden soll. Dies drücken die zugehörigen Motive mit einem Fokus auf Lösungen, Entscheidungen, Handlungen oder Bewältigung sowie das für alle Perspektiven differenzierende Statement der *Komplexität* (Nr. 19, vgl. Tabelle 5.3) aus. Ausgehend von diesen Feststellungen werden die einzelnen Perspektiven und ihr Verständnis von einem angemessenen Umgang mit einer komplexen Zukunft im Folgenden im Detail dargestellt.

5.1.2.1 Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend

Allgemeine Charakteristika des Faktors

Faktor 1¹⁸⁵ wird von sieben Personen definiert, die Ladungen zwischen 0,46 und 0,84 aufweisen (vgl. Tabelle 5.2). Der Anteil der durch diesen Faktor erklärten Varianz liegt bei 15,38%, der ideale Q-Sort weist 15 differenzierende, das heißt signifikant unterschiedlich gerankte, Statements auf. Von den sieben Personen ist eine weiblich (B18) und sechs männlich (B17, B19, B24, B28, B29 und B31), ihr Alter variiert zwischen <30 Jahren (1x), 30-39 Jahren (1x), 50-59 Jahre (2x) und 60 Jahre und älter (3x). Bezogen auf die Struktur des P-Sets sind ein/e Referendar*in, ein/e Fachleiter*in und fünf Hochschuldidaktiker*innen vertreten, wobei sie zwischen 0 und 48 Jahren (Mittelwert: 21 Jahre, sechs von sieben mind. ein Jahr) an einer Hochschule im Bereich der Geographiedidaktik gearbeitet und zwischen 0 und 13 Jahren (Mittelwert: 5 Jahre) Geographie an einer Schule unterrichtet haben. Alle Personen haben Geographie auf Lehramt studiert (fünfmal Sek I & Sek II, zweimal Sek I), wobei zwei zusätzlich ein fachwissenschaftliches Diplomstudium absolviert haben. Aktuell unterrichten zwei Personen an einem Gymnasium, eine an einer Realschule und vier an keiner Schule.

¹⁸⁵ Die Reihenfolge, in der die Perspektiven hier dargestellt werden, ergibt sich aus der Reihenfolge der Faktoren als Ergebnis der Faktorenanalyse. Diese Reihenfolge beruht wiederum auf den Eigenwerten der Faktoren. Die Reihenfolge hat jedoch keine Aussagekraft hinsichtlich der *Häufigkeit* der Perspektiven. Mit der Q-Methode wird zunächst ‚lediglich‘ die Existenz der qualitativ unterschiedlichen Perspektiven angenommen.

Die für diesen Faktor spezifische Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren, charakterisiert als *konzeptionell-abstrahierend*¹⁸⁶, wird ausgehend von Tabelle 5.4 und Abb. 5.1 (idealer Q-Sort mit differenzierenden Statements) als Interpretationsergebnis im Folgenden ausführlich dargelegt. Die Tabelle stellt die in der Interpretation abstrahierten Vergleichsebenen sowie deren factorspezifische Auslegung in Motive dar. Eine Kurzzusammenfassung der ersten Perspektive liefert vorab Exkurs 5.1.

Exkurs 5.1: Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* in fünf Sätzen

- Auf abstraktem Weg werden die Lernenden zum Umgang mit einer komplexen Zukunft befähigt, um letztlich mit Hilfe von fachlichen Strukturen Lösungen finden zu können.
- Im Fokus des Unterrichts steht die Entwicklung dieser fachlichen Strukturen, zum Beispiel in Form von Basiskonzepten oder Denkweisen wie Vernetzung.
- Der Unterricht soll dabei immer eine Fachperspektive beinhalten. Da die Mensch-Umwelt-Beziehung den Kern des Fachs darstellt, kann dies zum Beispiel über eine Betrachtung aus natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Sicht geschehen.
- Beispiele werden für den Unterricht so ausgewählt, dass an ihnen fachlich Abstraktes und Transferfähiges statt ausschließlich Räumlich-Konkretem gelernt werden kann.
- Ein großer Wert wird im Unterricht auf reflexive und metakognitive Phasen im Sinne der Tiefenstrukturen gelegt, damit es zum Verstetigen von Inhalten kommen kann.

¹⁸⁶ Wie diese sowie die weiteren Bezeichnungen zustande kommen, wird am Ende jeder Perspektivenbeschreibung dargelegt.

Tab. 5.4 | Zusammenfassung Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* mit Vergleichsebenen (= Zeilen) und typischen Zitatausschnitten

Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	
Was ist das Wesentliche des Schulfachs?	Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus
Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?	
Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 266)	<p>(globaler) Lösungsfokus</p> <p>Die Lernenden auf abstraktem Weg zum Umgang mit einer komplexen Zukunft befähigen, damit sie letztlich Lösungen finden.</p> <p>Verständnisfähigkeit entwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplexität und Ambiguität akzeptieren - mentale Werkzeuge entwickeln - Kriterien reflektieren <p>„mit Blick auf Zukunftsorientierung, Nachhaltigkeitsdreieck [...] wichtig, dass man nach Lösungen sucht, aber nicht glaubt, es gibt die einfache Lösung“ (B31m, Pos. 43)</p> <p>„dass sie dieses Instrumentarium, das was ich mit dem Metawissen meine, dass sie das im Laufe ihrer Schulzeit tatsächlich verinnerlichen und solche Brillen habe.“ (B31m, Pos. 61)</p> <p>„Tools im Sinne von Denkweisen“ (B29m, Pos. 110)</p>
Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 262)	<p>Fachliche Strukturen entwickeln, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskonzepte - Denkstrukturen (z. B. Vernetzung) <p>„Dass ich bei einem Phänomen, Problem, was es auch ist, nicht in einer Denkstruktur gefangen bin, sondern ich bin gezwungen, den naturwissenschaftlichen als auch gesellschaftswissenschaftlich erklärenden Kontext [...]“ (B31m, Pos. 71)</p>

ZIELEBENE

Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	
Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?	
<p>Rolle des Fachs dabei (vgl. S. 258)</p>	<p>Fachperspektive des Unterrichts sicherstellen, im Sinne eines geographischen Fokus, zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dualismus aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung - Basiskonzepte <p>„über den Zusammenhang von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Betrachtungen immer wieder nachdenken“ (B28m, Pos. 30)</p>
<p>Leitgedanken (vgl. S. 250)</p>	<p>Fokus auf Tiefenstrukturen, im Sinne einer kognitiven Aktivierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - späteren Transfer und Anwendung ermöglichen, dafür Abstraktes und Allgemeingültiges statt Räumlich-Konkretem im Fokus des Unterrichts - Metakognition & Reflexion sind zentral, für sie sind viele fachlich Reflexionsanlässe vorhanden. <p>„Welches Fachwissen im Fach ist fundamental und auch wieder einsetzbar in anderen Fallbeispielen? [...] Es muss halt klug rückgebettet sein in Basiskonzepte und in Begründungen, warum dieses Wissen gelernt wird und nicht ein anderes.“ (B28m, Pos. 76)</p> <p>„und wir machen die ganze Stunde am Raumbispiel, gucken dann vielleicht in der nächsten, was steht dahinter für eine Gesetzmäßigkeit und diesen Wechsel, also ich glaube das ist etwas, das wirklich typisch ist, was man nur da sieht und in den anderen Fächern eben nicht.“ (B18w, Pos. 18)</p> <p>„Wenn ich möchte, dass die [Basiskonzepte, Anmk. d. V.] transferiert werden können, dann steckt für mich der Schlüssel in der Metakognition.“ (B29m, Pos. 56)</p>

GESTALTUNGSEBENE

Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung: Fokus auf Tiefenstrukturen

Für Perspektive 1 fokussieren die Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung die qualitative Ausgestaltung der Tiefenstrukturen, um eine *kognitive Aktivierung* zu ermöglichen. Mit dem Bezug zum Fach ist dabei der beständige Wechsel zwischen Beispiel und Allgemeingültigem, das heißt zwischen *Exemplarität* und *Nomothetik*, charakteristisch, anstatt der Bezugnahme auf ein Beispiel als Kontext. Prinzipien wie *vom Nahen zum Fernen*, *Nahraumbezug*, *Lernen mit allen Sinnen* oder *originale Begegnung* werden als räumlich-konkrete hingegen eher als weniger relevant eingeschätzt. Abstrahieren und transferieren sind im Unterricht zwei zentrale Operationen, um Fachwissen aufzubauen, welches flexibel einsetzbar ist. Aus fachlicher Sicht fungiert die *Problemorientierung* als Klammer: Inhaltlich ergibt sie sich aus der Mensch-Umwelt-Beziehung als Kern des Fachs, wobei der Problembezug des Geographieunterrichts nahe am Alltagsbegriff ist; konzeptionell ermöglicht sie, kombiniert mit einer anregenden Aufgabenkultur, die kognitive Aktivierung. Gleiches gilt für Elemente der *Metakognition* und *Reflexion*, wobei die fachlichen Themen und Konzepte bereits von sich aus zahlreiche Reflexionsanlässe bieten.^a

^a Die so hervorgehobenen Abschnitte stellen eine stark komprimierte Zusammenfassung der zentralen Inhalte eines Motivs dar.

Ein zentrales Motiv dieser Perspektive ist die Betonung des **Allgemeingültigen und Abstrakten**: Für den Geographieunterricht spezifisch ist das Zusammenspiel aus *Nomothetik* (0,06; 6)¹⁸⁷ und *Exemplarität* (-0,36; 5). Während letzteres Prinzip an sich nicht fachspezifisch ist (B18w, B24m)¹⁸⁸, unterscheidet sich jedoch der Bearbeitungsmodus: Andere Fächer (z. B. Deutsch) bleiben entweder bei den Beispielen stehen, um daran etwas aufzuzeigen, oder fassen (Real-)Beispiele nur als Kontext oder Anlass auf (z. B. Physik, Biologie), wohingegen der Wechsel zwischen Beispiel und Abstraktion das ist, was den Geographieunterricht auszeichnet¹⁸⁹ (B18w, Pos. 66):

¹⁸⁷ In kursiver Schrift werden im Folgenden die Unterrichtsprinzipien hervorgehoben, die von den Teilnehmer*innen sortiert wurden. Die Zahlenangaben beziehen sich dabei immer auf den zugehörigen z-Score (0,06) und die Position in dem aus dem Faktor-Array abgeleiteten idealen Q-Sort (6).

¹⁸⁸ Im Folgenden wird die Interpretation mit Verweisen auf die jeweiligen Teilnehmenden belegt, auch wenn es sich nicht um direkte Zitate handelt, um die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Faktorinterpretation zu erhöhen. Da die Q-Methode in der deutschsprachigen geographiedidaktischen Forschung bis jetzt noch nicht eingesetzt wurde, erscheint dieses Vorgehen angebracht, um die Transparenz zu erhöhen. Diese Vorgehensweise kann sich jedoch störend auf den Lesefluss auswirken, sodass bei den anderen drei Perspektiven weniger Verweise angegeben wurden.

¹⁸⁹ Anzumerken ist an dieser Stelle, dass dieses und die nächsten Unterkapitel aus Sichtweise des jeweiligen Faktors geschrieben sind, um die durch ihn repräsentierte Perspektive im Sinne der Q-Methode möglichst authentisch darstellen zu können.

„Und ich glaube viele bleiben/ in den anderen Fächern bleiben die immer auf der beispielhaften Ebene vielleicht, also das wäre was, glaube ich, also mit der Nomothetik was man da ganz stark hat, also zumindest in einigen Fächern, also was typisch geographisch ist, also immer dieses Wechseln dazwischen hin und her. [...] und wir machen ja die ganze Stunde am Raumbeispiel sozusagen, gucken dann vielleicht in der nächsten, was steht dahinter für eine Gesetzmäßigkeit und diesen Wechsel, also ich glaube das ist, was wirklich typisch ist, was man nur da sieht und in den anderen Fächern eben nicht.“

In diesem Sinne „gilt das exemplarische Prinzip, um Allgemeingültiges zu erschließen“ (B24m, Pos. 12) und „um dann auch transferierbare Erkenntnisse zu gewinnen“ (B19m, Pos. 2). Dabei sollte das Allgemeingültige sowohl „auf einer relativ starken inhaltlichen Ebene“ (B29m, Pos. 98) liegen als auch (basis-)konzeptioneller Natur (B28m, B29m) sein. Zentral ist in beiden Fällen die Transferierbarkeit, wie auch im Begriffsverständnis Fachwissen (vgl. *Wissensorientierung*: 0,88; 8) deutlich wird: Für B18w (Pos. 62) spielt sich Fachwissen auf der nomothetischen und damit abstrakteren Ebene ab, während viele ihrer Kolleg*innen den Schwerpunkt eher auf Idiographisches und damit Räumlich-Konkretes legen:

„dass sie genau wissen sollen, was jetzt in Bangladesch inhaltlich/ Also was genau da jetzt vor Ort in dem Stadtteil xy sozusagen abläuft, also eher auf einer idiographischen Ebene. Und bei mir wäre das wieder auf einer nomothetischen Ebene, glaube ich, was die können sollen. Also das wäre glaube ich auch was ganz Anderes, was da hinter [Wissensorientierung, Anmk. d. V.] stehen würde.“

Den allgemeingültigen Charakter des Fachwissens betont auch B28m, da man sich überlegen solle, „welches Fachwissen im Fach fundamental und auch wieder in anderen Fallbeispielen einsetzbar“ ist (Pos. 76). Zusätzlich werden Fachinhalte als eher „singulär“ (B31m, Pos. 109) und in ihrer Auswahl durch die Lehrkraft als „beliebig“ (B28m, Pos. 76) empfunden, sodass es eine Rückbettung in (übergeordnete) Fachkonzepte, die als „grundlegendes Verständnis für das Fach“ (B31m) verbindende Funktion haben, oder in Basiskonzepte, die solche Inhalte strukturieren und ihre Auswahl begründen (B28m), aber ohne Inhalte keine Wirkung entfalten können (B18w, B28m, Pos. 76), benötigt.¹⁹⁰

„Wenn ich mir anschau, wie viele Stunden, Wochenstunden ich habe und dann den Unterrichtsplan nur daran orientiere, dass Fachwissen aufgebaut wird, dann ist es immer zu wenig. Und dann ist es immer beliebig. Das heißt dieses Fach- oder der Aufbau von Fachwissen muss zurück gebettet sein in Basiskonzepte, die strukturieren. Umgekehrt gilt aber auch, ein rein an Methoden und an methodischen Konzepten orientierter Unterricht, der nur zeigt, dass alles Fachwissen nur exemplarisch ist, weil sich sowieso wieder alles austauscht, und wichtig ist nur, dass man lernt, vernetzt zu denken, egal an was, der wird auch misslingen. Also um die Probleme der Welt zu verstehen,

¹⁹⁰ Die in diesen Passagen schon angedeutete Fokussierung auf (fachliche) Strukturen als konkretes Ziel des Geographieunterrichts wird im übernächsten Motiv (vgl. Seite 262) ausgeführt.

brauche ich zu den wichtigsten [Problemen] auch ein solides Fachwissen. Wir sollten uns halt überlegen, welches Fachwissen im Fach ist fundamental und auch wieder einsetzbar in anderen Fallbeispielen. [...] Es muss halt klug rückgebettet sein in Basiskonzepte und in Begründungen, warum dieses Wissen gelernt wird und nicht ein anderes. Eine reine Aneinanderreihung von mehr oder weniger nach Interesse der Lehrkraft oder des Schulbuchs ausgewählten Themen sollte es nicht sein."

Die deutliche Ablehnung des Prinzips *vom Nahen zum Fernen* (großer Abstand im z-Score zum nächsten Prinzip: -2,62 zu -1,7), das als „eine Narration, die sich über Jahrzehnte, jetzt über Jahrhunderte, gehalten hat“ (B31m, Pos. 51) bezeichnet und „immer nur tradiert [wird], weil man das eben so macht, und nicht hinterfragt“ (B18w, Pos. 18), wird im Kontext dieses Motivs konsistent mit einer Einordnung im Bereich der Länderkunde begründet. Mit einem Fokus des Geographieunterrichts auf dem Exemplarischen und der Frage ‚Ist mit diesem Beispiel nomothetisches Arbeiten möglich?‘ (B19m, B29m) wird das Prinzip irrelevant. Zugleich kann ein Unterricht vom Nahen zum Fernen den kumulativen Aufbau von allgemeineren und nicht-inhaltlichen Konzepten, wie den Basiskonzepten, im Geographieunterricht einschränken (B28m, Pos. 36-38), sodass es wichtig ist, „dass man auch in Klasse fünf globale Themen mit im Blick hat oder schon in Klasse vier. Dass bei diesem grundlegenden Prinzip immer auch mal wieder eines quer gebürstet wird, damit man andere Felder mit im Blick hat. [...] Um von vorne herein die ganzen Basiskonzepte, die im Fach wichtig sind, zu verankern und die Rückbettung des Nahen in die Welt und in die globalen Zusammenhänge zu leisten. Das können auch Viert- und Fünftklässler verstehen.“

Auch die z-Scores der Prinzipien *Nomothetik* (0,06) und *Modellorientierung* (0,32) zeigen im Vergleich zu den anderen drei Perspektiven (chronologisch: -1,11 & -1,04 | -0,84 & -0,74 | -0,7 & -0,39) die besondere Relevanz des Allgemeingültigen in der ersten Perspektive: Die Modellorientierung folgt hier logisch aus der Nomothetik, da Modelle die Möglichkeit beinhalten, Gesetzmäßigkeiten sichtbar zu machen. Gleichzeitig liefern sie aufgrund ihres Reduktionscharakters eine Denkstruktur, die den Schüler*innen das Verständnis der Welt erleichtert (B24m), während aus Sicht der anderen Perspektiven aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der Welt Modelle selten so gut passen, dass ein tieferes inhaltliches Verständnis erzielt werden kann (Perspektive 2), Modelle nur selten in den Unterricht integriert werden können (Perspektive 3) oder ihnen immer originale Begegnungen vorzuziehen sind und der Bau von Modellen wenig Erkenntnismehrwert für die Lernenden bietet (Perspektive 4).

Der schon dargestellten Begründungslogik folgend weist dieser Faktor zusätzlich Prinzipien wie dem *Lernen mit allen Sinnen* (-1,6; 2), dem *Nahraumbezug* (-1,58; 3), der *originalen Begegnung* (-0,68; 4) und der *Lebensweltorientierung* (-0,42; 4) weniger Relevanz zu: Sie alle stehen für ihn eher erneut für das Räumlich-Konkrete, indem zum Beispiel originale Begegnungen Themen des Unterrichts draußen er-

fahrbar machen und diese vor allem im Nahraum oder der Lebenswelt veranschaulichen (B17m, B18w, B24m). Dabei werden jedoch insbesondere die beiden Prinzipien Lebensweltorientierung und Nahraumbezug auch als Reflexionsanlass für die Lernenden gesehen und geschätzt, indem das Thema auf das eigene Umfeld oder das eigene Leben übertragen, ein Vergleich gezogen oder die Relevanz für das eigene Leben in den Blick genommen wird (B18w, B28m, B29m) (s.u.). Die z-Scores, die Positionierung und die Begründung dieser beiden Prinzipien (zusätzlich auch Lernen mit allen Sinnen) unterscheidet Faktor 1 deutlich von Faktor 4 (dort: Lebensweltorientierung: 2,13; 11 | Nahraumbezug: 0,8; 8 | Lernen mit allen Sinnen: 0,32; 7), bei dem sie übergeordnet für die Orientierung des Faktors an den Schüler*innen stehen (vgl. Abschnitt 5.1.2.4).

Betrachtet man die Meta-Ebene der Sortierung, so neigen die Personen, die diesen Faktor definieren, auch während des Interviews zu abstrahierenden Handlungen, indem sie zum Beispiel aus den Prinzipienkärtchen Cluster bilden und diese benennen, bevor sie den Q-Sort füllen (v. a. B18w), in ihrem gelegten Q-Sort im Anschluss an die Sortierphase solche Cluster identifizieren und betiteln (B28m, B29m, B31m) oder für den Q-Sort eine übergeordnete Begründungsstruktur anführen (B24m, Pos. 48):

„Das ist alles, was so grundsätzlichen Charakter hat, kommt schon mal weiter nach vorne. Wie ich auch hier durch Exemplarik, Nomothetik, Vernetzung, Modellorientierung und so weiter. [...] ich würde sagen, grundsätzlich ist es so, dass die inhaltlich und zielbezogenen Perspektiven im Prinzip weiter nach vorne rutschen, weil das/ die haben immer Gültigkeit. Und Dinge, die eher den Anwendungsbezug im Unterricht beinhalten, das Methodische, das Durchführen, sind eher auf der linken Seite platziert.“

Des Weiteren sieht Faktor 1 eine Unterrichtsgestaltung als sinnvoll an, die stark von den Prinzipien der **kognitiven Aktivierung** (1,75; 10), **Problemorientierung** (1,40; 9), **Reflexion** (1,04; 8) und **Metakognition** (0,87; 8) geprägt ist. Kognitive Aktivierung und Problemorientierung werden dabei als „Zugangswege“ (B31m, Pos. 39) zu einem Wissen (im Sinne von fachlichen Konzepten, s.u.) bezeichnet und stehen in Beziehung zueinander. „[...] die Problemorientierung ist [dabei] so eine Klammer, wenn man die doppelt denkt, einmal inhaltlich und einmal von der Aufgabenkultur her“ (B28m, Pos. 30), die zu einer kognitiven Aktivierung führt, wobei das Problemlösen damit nicht primär das Ziel hat, die Schüler*innen zu motivieren (vgl. B18w, Pos. 50), wie es in Perspektive 4 partiell der Fall ist (vgl. B15m). Die Problemorientierung als Gestaltungsprinzip ist vielmehr inhaltlich bereits in der Mensch-Umwelt-Beziehung als Kern des Fachs (B28m), angelegt, sodass Probleme nicht um ihrer selbst willen thematisiert werden (B24m). Problemstellungen werden zur Ausgangslage für Unterricht, wobei B29m (Pos. 56, tlw. auch B17m) zwei Arten von Problemen unterscheidet: Erkenntnisprobleme wie „Wie ist der Oberrheingraben entstanden?“ und lebensnahe Probleme wie „Wie gehen wir mit der Tatsa-

che um, dass Nahrungsmittel zu großen Teilen vernichtet werden?“. Vor allem in letzteren zeigt sich das wahrgenommene Potenzial des Geographieunterrichts, da dieser „real existente Probleme“ (B18w, Pos. 70) aufgreift, die für die Zukunft der Schüler*innen von Bedeutung sind (vgl. B18w, B17m). Anders wird es zum Beispiel für das Schulfach Englisch wahrgenommen, wo „der Text dann für das weitere Leben uninteressant [ist], wenn ich den durch habe, vergesse ich den wieder“ (B17m, Pos. 64). Gleichzeitig ist der Problembegriff der Geographie näher am Alltagsbegriff des Problems als zum Beispiel in Physik, sodass die Schüler*innen die Probleme auch als solche wahrnehmen (B18w).

In der zweiten Funktion als Klammer führt die Problemorientierung in Kombination mit einer kognitiv anregenden Aufgabekultur zur kognitiven Aktivierung (B28m). In einem Kontext mit einer Wissenschaftsorientierung (B18w), dem *forschenden Lernen* (0,51; 7) (B19m, B31m) und einer *naturwissenschaftlichen Denkweise* (0,22; 6) (B18w, B19m) wird das Problemlösen, als „Kern aller Sachen“ (B18w, Pos. 28) bezeichnet, zeitgleich wird aber ein Unterricht, der ausschließlich von Problemen ausgeht, kritisch gesehen (B24m, Pos. 130) und die Notwendigkeit betont, eine Problemlösung im Blick zu behalten (B28m, Pos. 56):

„Und noch besser ist natürlich, aber das ist auch immer eine Einstellungsfrage, dass ich Probleme nicht nur als Probleme kennengelernt habe, sondern immer auch mit einem gewissen Optimismus, dass Probleme ja schon seit Menschen auf der Welt sind, immer vorhanden waren und Überlebensprobleme auch immer da waren und dass es darauf ankommt, Lösungen zu suchen, sich den Lösungen zu stellen und sich dafür zu engagieren.“

Der Zusammenhang zwischen der Problemorientierung und dem forschenden Lernen besteht auch darin, dass in den Problemen bereits mögliche Fragen angelegt sind, die beim forschenden Lernen von den Schüler*innen verfolgt werden können (B19m, B29m, B31m).

Die Funktion als doppelt gedachte Klammer wird auch durch die Position im Faktor-Array bestätigt: Innerhalb des oberen Drittels (vier Spalten) steht die Problemorientierung mit einer Differenz von 0,22 im z-Score nach oben zur Vernetzung und 0,29 nach unten zur Komplexität im Sinne ihrer Relevanz eher isoliert da. Im Vergleich der Perspektiven wird das Prinzip der Problemorientierung nur von Faktor 3 als relevanter eingeschätzt (2,55; 11), die in ihr implizit enthaltene Strukturierung ist konsistent mit dem Handlungsfokus jener Perspektive.

Neben der Problemorientierung gibt es vielfältige weitere Möglichkeiten, eine kognitive Aktivierung zu erreichen, die größtenteils auf der Ebene der Unterrichtsplanung liegen, sodass kognitive Aktivierung zum „Schlüssel auch für die Planung“ wird (B18w, Pos. 32): durch die Art Aufgabekonzeption, indem zum Beispiel vorwissensbasierte Lücken eingebaut sind oder vernetzende Aspekte wie Concept Maps oder Mysterys verwendet werden (B18w, B28m), oder durch die Auswahl eines Themas oder einer Methode (B28m). In allen Fällen bedeutet kognitive Aktivierung ein Selber-Denken statt einem Beschäftigt-Sein (B29m, B31m), sodass analog da-

zu kognitive Aktivierung mit der Tiefenstruktur statt der Oberflächenstruktur von Geographieunterricht in Verbindung gebracht wird (B18w, B28m, Pos. 30 (1. Zitat), B29m, Pos. 106 (2. Zitat)):

„Dass eben jenseits der Oberflächenstruktur, bei der die Schüler nur irgendetwas tun, etwas ausschneiden, etwas kleben, etwas ausfüllen, sie auch kognitiv aktiviert werden. Und dann ist mir egal, ob das gelingt, weil ich, was ich ganz hinten stehen habe, gestuft vom Nahen zum Fernen gehe und den Nahraum in den Mittelpunkt hole, ob ich ihr Interesse wecke, weil es Nahraum ist, oder ob ich ihr Interesse wecke, weil die Methode so spannend ist. Weil sie jetzt endlich mit iPads arbeiten dürfen oder weil sie ein aktuelles Thema im Blick haben, was gestern in den Nachrichten war. Es gibt ganz verschiedene Methoden oder Möglichkeiten, sie kognitiv zu aktivieren. Durch Aufgabenstellung, durch eine Auswahl eines Themas, durch einen schönen Unterrichtsverlauf, durch viele andere Wege.“

„Oberflächenstrukturell also sieht es toll aus, wenn ich reinschaue: Alle sind beschäftigt, die Schüler haben einen Plausch, die füllen massenhaft Arbeitsblätter aus, wo es um topographisches Basiswissen geht, feste Geographie [...], wo Unterricht so angelegt ist, dass eigentlich alles/ Unterricht läuft darauf hinaus, dass möglichst verhindert wird, dass Schüler selber denken.“

In diesem Zusammenhang konsistent sind die Begründungen für die etwas niedrigere Relevanz der *Handlungsorientierung* (-0,34; 5) als eine „Aktivierung, die nicht kognitiv ist“ (B18w, Pos. 84), zum Beispiel über Methoden wie das Rollen- oder Planspiel (B18w, B31m). Zudem sollen Methoden wie das Experimentieren nicht „im Sinne eines Rezepts“ abgearbeitet werden, sondern mit den dahinterliegenden Prinzipien „als Werkzeug zur Erkenntnisgewinnung“ verstanden werden (B29m, Pos. 104).

Die große Relevanz der kognitiven Aktivierung wird mit ihrer Bedeutung für den Lernprozess der Schüler*innen (B18w), für die höhere Lernprogression (B18w) und für das Erzielen eines Erkenntnisgewinns (B29m) begründet. Dabei wird die kognitive Aktivierung trotz ihrer Charakterisierung als nicht fachspezifisch (B18w, B24m, B28m, B29m, vgl. Motiv *Rolle des Fachs*, Seite 258) weit vorne einsortiert, da sie aufgrund der vielen komplexen Themen des Geographieunterrichts, die in kurzer Zeit bearbeitet werden sollen, notwendig ist (B28m, Pos. 30):

„Und gerade im Geographieunterricht kommt es sehr darauf an, weil wir, das sieht man in den nächsten Themen, eigentlich ein sehr anspruchsvolles Fach sind, das es kaum schafft, diese Ansprüche an Mensch-Umwelt-Beziehung, Vernetzung, Nachhaltigkeitsdreieck, Systemgedanken, metakognitive Zugänge, die hier stehen, so umzusetzen in der kurzen Zeit von manchmal 45, manchmal 90 Minuten. Und ein Thema jagt das nächste, der Regenwald in fünf, sechs Doppelstunden ist schon viel, also schon sehr viel. Und eigentlich müssten noch die Savannen rein ja, wenn man so eine Einheit aufbaut, dann hat man große Probleme, dem allen gerecht zu werden. Auch mal noch Übungsphasen einzubauen. Und wenn ich es dann aber schaffe, kognitiv zu aktivieren, ist die Zeit nicht vergebens.“

Im Vergleich der Perspektiven spielt die kognitive Aktivierung für Perspektive 1 eine herausragende Rolle (z-Score von 1,75 im Vergleich zu -0,51, 0,26 und 0,82). Für die dritte und vierte Perspektive liegt der Schwerpunkt des Prinzips im Gegensatz zu den oben aufgeführten Begründungen noch mehr bei den Lernenden, indem durch die kognitive Aktivierung ein schülernäherer Unterricht möglich ist. Umgekehrt zur Logik der ersten Perspektive liegt das Prinzip in der zweiten eher mittig (-0,51; 5), da es als in anderen Prinzipien, die weiter vorne liegen (z. B. Problemorientierung, Aktualität), bereits enthalten wahrgenommen wird.

Um die Tiefenstrukturen, die in der kognitiven Aktivierung methodisch angelegt werden, und damit ein „tiefer Verarbeiten“ (B28m, Pos. 30) zu erreichen, werden die beiden Prinzipien der *Reflexion* (1,04; 8) und der *Metakognition* (0,87; 8) als wichtig beschrieben; sie heben sich im z-Score deutlich von den anderen drei Perspektiven ab (1,04 & 0,87 zu -0,01 & -1,32 | 0,05 & -0,14 | -0,91 & -2,32). Gleichzeitig tragen sie zur Verstetigung der Erkenntnisse aus dem Geographieunterricht bei (z. B. fachliche Strukturen), statt dass „ein inhaltslastiges Thema nach dem anderen“ (B28m, Pos. 30) abgehandelt wird. Die Metakognition nimmt dabei mehr als die Reflexion „das Lernen der Schüler“ (B18w, Pos. 18, auch B19m) in den Blick und steht so in einem Zusammenhang zur *Kompetenzorientierung* (0,23; 7) (B31m). Metakognitive Elemente sind für die Wirksamkeit von Unterricht zentral und sind nicht nur als Anforderung von zum Beispiel Thinking-Through-Geography-Methoden¹⁹¹ zu verstehen (vgl. B18w, Pos. 50), da sie zum Beispiel auch für den Transfer von Ideen und Konzepten notwendig sind (B29m, Pos. 56):

„Wenn ich möchte, dass die [Basiskonzepte, Anmk. d. V.] transferiert werden können, dann steckt für mich der Schlüssel in der Metakognition. Also wenn ich Systemdenken vermitteln möchte, wenn ich die Prinzipien zum Beispiel anhand der Habits nicht dauernd thematisiere, wäre meine Hypothese, dann kann Systemdenken nicht die tragende Funktion bei Schülern einnehmen, die ich eigentlich erreichen möchte.“

Hierfür wird es als notwendig angesehen, dass sich auch Lehrkräfte auf einer Meta-Ebene über die Unterrichtsinhalte, die dort angelegten Basiskonzepte und die Art und Weise der Bearbeitung bewusst sind und „das den Schülern und Schülerinnen auf einer Metaebene bewusst [machen], weil nach meinem Dafürhalten nur so dann letztlich die Schüler und Schülerinnen in der Lage sein werden, irgendwie das ansatzweise zu transferieren“ (B29m, Pos. 102).

Umgekehrt fokussiert die Reflexion stärker inhaltsbezogene Aspekte des Geographieunterrichts, über die tiefergehend nachgedacht werden soll. Dabei ist die Reflexion bereits über die Vielperspektivität und die zugehörigen Konzepte im Fach

¹⁹¹ Hier wird auf das britische Projekt Thinking-Through-Geography verwiesen, in welchem eine Vielzahl an konstruktivistisch geprägten Lernmethoden für den Geographieunterricht entwickelt, erprobt und evaluiert wurden. Diese wurden dann unter dem Titel *Denken lernen mit Geographie* vor allem von SCHULER et al. (2017) in den deutschsprachigen Raum übertragen.

genauso angelegt wie über komplexe Probleme, zu denen es keine einfache Lösung gibt (vgl. B31m, Pos. 43). Sowohl im Kontext der Tiefenstrukturen als auch im Kontext der inhaltlichen (geographischen) Angemessenheit des Unterrichts ist die Reflexion als „roter Faden“ (B18w, Pos. 18) oder ein dauerhaft reflexiv aufgebauter Unterricht (vgl. B28m, Pos. 38) wichtig. Dabei kann die Reflexion mehr inhaltlich ausgelegt werden, indem Medienkritik und –reflexion geübt werden (B19m), ein kritisches Überprüfen, zum Beispiel „Stimmen die Karten? Stimmt das, was jemand gesagt hat? Nehmt mal Stellung dazu.“ (B24m, Pos. 72), stattfindet, der Erkenntnisgewinn der Stunde zusammengefasst wird (B28m) oder verschiedene andere Unterrichtsprinzipien als Reflexionsanlass genutzt werden (alle B18w): Transfer der Erkenntnisse auf den Nahraum (-1,58; 3), das Unterrichtsthema auf aktuelle Geschehnisse beziehen (-0,12; 6), Uneindeutigkeiten (-0,35; 5) oder Raumdarstellungen (-0,39; 5). Zusätzlich kann die Reflexion mehr auf die Lernenden bezogen werden, indem die Bedeutung des Unterrichtsthemas für das eigene Leben, oder die eines aktuellen Themas im Allgemeinen (B18w, B28m) in den Blick genommen wird, oder, von anderen Perspektiven ausgehend, das eigene Urteil hinterfragt wird (vgl. B18w, Pos. 28) oder die jeweiligen Werte reflektiert werden (B18w, B28m, Pos. 34):

„auch konkret über die Werte zu reflektieren und die Zielsetzung, die vielleicht unterschiedlich sind. Damit man merkt, es geht nicht darum, dass mir einer was Böses will oder was wegnehmen will oder gegen mich steht, sondern die Frage ‚Warum?‘. Wie denkt jemand, der hier auf einer anderen Wertebasis argumentiert? Was sind seine Ziele, wie konfliktieren die mit meinen und wie findet man da einen Ausgleich?“

In der Aussage, dass das Fach Geographie von sich aus viele Anlässe zur Reflexion bietet, stimmen Perspektive 1 und Perspektive 2 überein. Unterschiede lassen sich partiell in der Zielsetzung erkennen, die bei Faktor 1 im Zusammenspiel mit der Metakognition stärker auf das Verstetigen von Inhalten und Strukturen sowie das inhaltliche Nachdenken über Werte abzielt, während bei Faktor 2 ausgehend von Inhalten und der eigenen Rolle durch Reflexionen verstärkt die Entwicklung einer eigenen Haltung unterstützt werden soll.

Dieser punktuell mehr inhaltliche Fokus der ersten Perspektive wird auch beim Prinzip der *Aktualität* (-0,12; 6) deutlich, welchem abweichend von den anderen drei Perspektiven weniger Relevanz zugesprochen wird (im Vergleich: 1,60 & 10 | 1,54 & 9 | 1,15 & 9). Aktualität wird, wie dargestellt, als Reflexionsanlass (und damit der Reflexion untergeordnet) aufgefasst und kann zusätzlich die Relevanz der Unterrichtsinhalte verdeutlichen (B28m, B29m), während die anderen Perspektiven die Bedeutung noch stärker darin sehen, das Interesse der Lernenden zu wecken (Perspektive 4) oder die Relevanz für die Schüler*innen über Fachliches (Perspektive 2) oder für den Alltag und die Zukunft herauszustellen (Perspektive 3).

Insbesondere die Bedeutung der Reflexion zeigt sich auch auf der Meta-Ebene der Sortierung, da die Teilnehmer*innen, die diesen Faktor definieren, während der Sortier- und Interviewphase zu reflexiven Handlungen und Äußerungen in unterschiedlichen Kontexten neigen: B18w benennt die von ihr vorgenommene Sortierung in die Kategorien fachspezifisch oder -unspezifisch zunächst als „Ausfluchtstrategie“ (Pos. 18). B18w und B28m reflektieren darüber, dass die Erfahrungen, die sie (aktuell) in verschiedenen Kontexten machen, einen Einfluss auf ihre Sortierung haben.¹⁹² Darüber hinaus wird das Legen des Q-Sorts als Impuls zur Selbstreflexion wahrgenommen (B28m, Pos. 80), wobei hierfür auch Statements eine Rolle spielen, denen eine eher geringe Relevanz zugeordnet wird (B31m, Pos. 117):

„Ja das [vom Nahen zum Fernen, Anmk. d. V.] ist auch heute nicht mehr/ ist kein Thema mehr. Deshalb auch hier ziemlich am Ende. Können Sie weglassen, glaube ich. Aber trotzdem ist es wieder ein Reflexionsanlass.“

Als Reflexionsanlass fasst auch B29m (Pos. 138) den gelegten Q-Sort und seine dabei geäußerten Überlegungen auf, indem er beides auf die Anforderungen, die das Fach an Lehrkräfte stellt, bezieht:

„Aber einfach diese, ja der Anspruch @(.)¹⁹³, dass man so viele Sachen berücksichtigen muss und wie man das vermitteln kann, dass es für Beginnende irgendwie für Novizen, in unserem Job auch irgendwie erträglich und leistbar wird. Das finde ich schon noch/ in dem Sinne ist es schon auch anregend, sich dem überhaupt bewusst zu werden.“

Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung: Fachperspektive des Unterrichts sicherstellen

Als die Funktion des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung sieht Perspektive 1 das Sicherstellen einer inhaltlichen und konzeptionellen Fachperspektive des Unterrichts an. Da der *Zusammenhang Mensch-Umwelt* den Gegenstandsbereich des Fachs darstellt, sind die Inhalte des Unterrichts daran orientiert. Zusätzlich ist die Art und Weise der Themenbehandlung geographisch, z. B. durch eine Betrachtung aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Sicht. Demgegenüber werden Prinzipien wie die *Sprachförderung*, die *Differenzierung* oder die *Interessenorientierung* als eher fachunspezifische Prinzipien und damit als in Relation weniger relevant gekennzeichnet.

¹⁹² Die Veränderlichkeit des Q-Sorts durch Erfahrungen ist konsistent zu den methodologischen Grundlagen und wird im Rahmen der Methodenreflexion (vgl. Abschnitt 6.4.1) ausführlicher betrachtet.

¹⁹³ @.@ steht laut den Transkriptionsregeln in Tabelle 4.2 für ein kurzes Auflachen.

Neben den Anforderungen, die das Fach an eine Lehrkraft stellt, soll die Unterrichtsgestaltung nach Perspektive 1 insbesondere „die Fachlichkeit des Lehrens und Lernens“ (B31m, Pos. 30) erkennen lassen, der Unterricht also eine „**Fachperspektive**“ (B18w, Pos. 22) **aufweisen**. Hierfür spielt die *Mensch-Umwelt-Beziehung* (1,87; 11) als „Prinzip des Fachs“ (B18w, Pos. 16), als „ein Kern unseres Fachs“ (B28m, Pos. 30) und als „Gegenstandsbereich der Geographie“ (B31m, Pos. 39) eine zentrale Rolle. Ergänzt um das *Nachhaltigkeitsdreieck* (1,09; 9), das zum Beispiel als Operationalisierung der Mensch-Umwelt-Beziehung angesehen wird (B18w, B28m), und um die *Komplexität* (1,11; 9), die eng mit dem Prinzip zusammenhängt (B18w), da sie „notwendig ist, um aktuelle Mensch-Umwelt-Themen zu verstehen“ (B28m, Pos. 30)¹⁹⁴, bildet das Prinzip der Mensch-Umwelt-Beziehung den inhaltlichen Bereich eines guten Unterrichts (B28m, Pos. 30). Der geographische Fokus des Unterrichts zeigt sich in der Themenauswahl und der Art und Weise, wie Themen betrachtet werden, wie B31m (Pos. 45) anhand eines Gegenbeispiels ausführt:

„In einem Schulbuch eines großen Verlags gibt es die Seite *Wie sich der Eisbär an die Kälte anpasst*. Eine Doppelseite, die eigentlich in jedem Biologiebuch besser aufgehoben wäre, weil es das gleiche noch über die Wüste und andere Tiere gibt. In einem Fach, was nur 150 Stunden hat in der Sek I, muss ich nicht eine Stunde Biologie machen. [...] da werden Themen gemacht, die gar nicht in unser Feld gehören und das ist eine falsch verstandene Vielperspektivität für mich.“

Neben diesem inhaltlichen Bereich wird das Prinzip als Basiskonzept verortet, welches auf Ebene der Unterrichtsplanung hilfreich ist, um „über den Zusammenhang von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Betrachtungen immer wieder nachzudenken“ (B28m, Pos. 30), um dadurch die Art und Weise, wie Themen im Unterricht betrachtet werden, geographisch zu schärfen. Der hier angesprochene Dualismus aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung zeigt sich auch in der Anordnung anderer Prinzipien im Q-Sort: In mittlerer Position findet sich einmal der eher naturwissenschaftliche Zugang, bei welchem man „sehr stark kognitionslastig über *forschendes Lernen* (0,51; 7), *naturwissenschaftliche Denkweisen* (0,22; 6), *Modelle* (0,32; 7) nachdenken“ kann (B28m, Pos. 32). Die andere, sozialwissenschaftlich wichtige Ebene bestehend aus *Interkulturalität* (-0,25; 5), *Vielperspektivität* (0,59; 8), *Werteorientierung* (0,43; 7) setzt B28m dem aber gleichrangig gegenüber. Die an dieser Stelle hohe Konsistenz zwischen Begründung und Sortierung erstreckt sich über eine weitere Ebene: Indem bei der systemischen Betrachtung im Geographieunterricht beide Perspektiven einbezogen werden, ist man „bei einem Phänomen oder Problem nicht in einer Denkstruktur gefangen“ (B31m, Pos. 71) und kann „viel breiter denken [...] als zum Beispiel reine Naturwissenschaften oder reine Gesellschaftswissenschaften“ (B19m, Pos. 41). Übergeordnet deutet dies wieder auf die Bevorzugung einer abstrakteren Ebene durch Faktor 1 hin. Die angesprochene systemische Betrachtung aus (mindestens) zwei

¹⁹⁴ Die Einschätzung des Prinzips der Komplexität durch diesen Faktor wird im Motiv (*globaler*) *Lösungsfokus* noch genauer dargestellt (vgl. Seite 266).

Blickwinkeln ist eine „absolute Stärke“ (B31m, Pos. 71) und Chance für das Fach (B29m), da „die großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts [...] mit Mensch-Umwelt-Bezügen, vereinfacht gesagt, oft zusammenhängen“ (B29m, Pos. 114). Im Vergleich aller Perspektiven lassen sich zwei typische Positionen der Mensch-Umwelt-Beziehung identifizieren, die zusätzlich mit zwei Begründungslinien einhergehen: Für die Perspektiven 1 und 2 liegt dieses Statement mit dem höchsten z-Score von 1,87 bzw. 1,76 jeweils an der Spitze des Faktor-Arrays, in Perspektive 3 und 4 mit z-Scores nahe der 0 (0,09 bzw. -0,13) in einer jeweils mittigen Position (7 bzw. 6). Während die Bedeutung der fachlich-inhaltlichen Dimension in den Begründungen von Perspektive 1 zu Perspektive 4 hin abnimmt, stehen dazu gegenläufig die Lernenden verstärkt im Fokus: Die dargestellte Bedeutung für eine Fachperspektive des Unterrichts und als Struktur zum Durchdringen eines Themas in seiner Breite (Faktor 1) ist abgeschwächt auch in der Sichtweise des zweiten Faktors enthalten, indem der Einbezug beider Blickwinkel für ein inhaltlich tiefes Verstehen eines Themas im Geographieunterricht notwendig ist. Zusätzlich weisen aber Themen, die im Bereich der Mensch-Umwelt-Beziehung zu verorten sind, das Potenzial auf, die Schüler*innen fachlich zu erreichen, indem die Bedeutsamkeit für sie selber deutlich wird (vgl. vertiefend Perspektive 2, Seite 284). Faktor 3 identifiziert das Prinzip der Mensch-Umwelt-Beziehung ebenfalls als „Kern des Fachs“ (B08m, Pos. 38), da das Zusammenspiel von und die Wechselwirkungen zwischen Elementen betrachtet werden (ebd.): „Wie ist das Zusammenspiel? Warum laufen bestimmte Prozesse so ab, wie sie passieren? Warum bauen die Menschen ihre Siedlungen in die Nähe von Vulkanen, obwohl sie eigentlich genau wissen, hier kann immer mal was passieren? Oder wie zerstört der Mensch in der Sahelzone seine Umgebung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung?“ Das Zusammenbringen dieser Blickwinkel ist zwar geographiespezifisch (B07m, B13w), es wird jedoch zugunsten der Lernenden, für die solche Zusammenhänge abstrakt sein können (B12w), in seiner Relevanz leicht abgeschwächt. Dieser Entwicklung folgend steht für Faktor 4 zwar auch das Verständnis von Zusammenhängen statt einzelner Fakten im Zentrum des Geographieunterrichts (vgl. B02w), der Fokus dabei liegt aber stärker auf dem Bezug zum Menschen, das heißt zu den Lernenden und ihrem (zukünftigen) Leben und Handeln (z. B. B15m, Pos. 54):

„Die Mensch-Umwelt-Beziehung. Wie auch hier wieder Nachhaltigkeit, Mensch-Umwelt, wie gehen wir mit dieser Welt, die wir jetzt haben, um? Wie passt jetzt auch mein Leben da rein in diese Beziehung, wie kriege ich das hin?“

Dass die Fachperspektive des Unterrichts für Faktor 1 ein so zentraler Punkt ist, wird auch in der Anordnung und vor allem Begründung weiterer Prinzipien deutlich: Konsistent zu der Forderung nach einer Fachperspektive des Unterrichts spielt die Fachspezifität oder -unspezifität, die einzelnen Prinzipien zugeschrieben wird, eine Rolle bei der Relevanzeinschätzung. Als eher fachunspezifisch gelten die *Sprachförderung* (-1,60; 3), die, auch wenn sie wichtig ist, „nicht Kern des Fachs“ und damit

„nicht originär geographisch ist“ (B18w, Pos. 18), die *Differenzierung* (-0,66; 4) als stärker allgemeindidaktisches (B17m) und nicht so fachbezogenes Prinzip (B18w), die „fachübergreifende“ (B31m, Pos. 37) *Interessenorientierung* (-0,52; 4), die *Inkulturalität* (-0,25; 5) als Prinzip, das „in allen Fächern Gegenstand ist und [das] die Fremdsprachen als Alleinstellungsmerkmal in den Bildungsstandards [haben]“ (B31m, Pos. 51) und die *Orientierung am Vorwissen* (0,46; 7). Letzteres Prinzip liegt trotzdem im idealen Q-Sort vergleichsweise weit vorne, da es für das Gelingen des Unterrichts - auch aus wissenschaftlicher Perspektive (vgl. B19m, Pos. 25) - notwendig ist, an das Anzuknüpfen, was die Lernenden mitbringen (B18w, B19m, B29m). Keines dieser Prinzipien ist ein differenzierendes Statement für Perspektive 1, dennoch bestärken die gegebenen Begründungen die spezielle Perspektive dieses Faktors auf Geographieunterricht. Das Kriterium der Fach- oder „Domänenspezifität“ (B29m, Pos. 42) für die Positionierung einzelner Prinzipien wird von den Teilnehmenden im Laufe der Sortierung auch explizit benannt (vgl. auch B18w, B24m, B31m). Ihm positiv zugeordnet werden die oben angesprochenen Prinzipien der Mensch-Umwelt-Beziehung, der Komplexität oder des Nachhaltigkeitsdreiecks. Bei letzterem wird das Kriterium noch einmal deutlich betont (vgl. B19m, Pos. 65):

„aber meines Erachtens hätte man zum Beispiel BNE als geographieaffin ausflaken müssen, das ist jetzt so, so überall ist das drin. Also so Soße, die durch alle Fächer geht. Nein, man hätte, gerade bei dem neuen Kernlehrplan SI fürs Gymnasium, hätte man sagen müssen: So wir sind Geographie, wir haben diesen Dualismus und wir sind das Kernfach für/“

Dieser übergeordnete Wunsch nach einem fachspezifischen Unterricht, wird im Q-Sort vor allem durch die Positionierung und Begründung des Prinzips der Mensch-Umwelt-Beziehung an der Spitze deutlich. Die Fachperspektive im Unterricht ist dabei, wie dargestellt, nicht nur inhaltlich, sondern zusätzlich konzeptionell zu verstehen (B28m, Pos. 4):

„Einmal, dass es um Mensch-Umwelt-Systeme gehen sollte und man alle Themen im Geographieunterricht danach untersucht und abklopfen sollte, wo sie in diesem Gesamtgeflecht der Mensch-Umwelt-Systeme verortet sind. Und die Schülerinnen und Schüler eben, als Prinzip im Hintergrund, verstehen sollten, wie Mensch-Umwelt-Systeme als Systeme gedacht werden können, wie sie in einem Gesamtkontext/ Dann zu den Mensch-Umwelt-Systemen im Detail, wo da Zusammenhänge sind, wo da die Komplexität liegt und wie wir mit bestimmten Mensch-Umwelt-Systemen dann auch umzugehen gedenken, also die Handlungsebene.“

Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht: fachliche Strukturen entwickeln

Die konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht liegt für Perspektive 1 ebenfalls auf einer konzeptionellen Ebene, denn die Schüler*innen sollen Strategien zum Verständnis der (komplexen) Welt zur Verfügung haben. Da aktuelle und zukünftige Herausforderungen oft mit Mensch-Umwelt-Bezügen zusammenhängen, sind geographische Denkwerkzeuge hierfür gut geeignet. Neben der *Mensch-Umwelt-Beziehung* bieten sich das *Nachhaltigkeitsdreieck* oder der *Maßstabswechsel* an, aber auch das weniger inhaltsgeprägte Prinzip der *Vernetzung*. Im Gesamten unterstützen diese fachlichen Strukturen das systemische Denken. Eine weitere, aber übergeordnete Struktur ist die *Vielperspektivität*, welche notwendig ist, da eine geographische Fragestellung kaum aus nur einer Perspektive zu beantworten ist. Die zuvor genannten Strukturen, ergänzt um Raumkonzepte, ermöglichen unter anderem eine solche vielperspektivische Analyse.

Die Zusammenführung beider bisher ausgeführten Motive nimmt die konzeptionelle Ebene auf und verdeutlicht ein, für diesen Faktor, wichtiges Ziel des Geographieunterrichts (konkrete Zielebene): Die Lernenden sollen dort gelernte „kognitive Strukturen“ (B24m, Pos. 52), „Denkweisen“ (B29m, Pos. 110), „Basiskonzepte“ (B28m, Pos. 56) oder „Metawissen“ (B31m, Pos. 61) im Sinne eines „Instrumentariums“ (ebd.) als Strategien zur Verfügung haben, um die (komplexe) Welt zu verstehen, (Alltags-)Entscheidungen zu treffen (vgl. B29m) und allgemein an Fragestellungen heranzugehen (vgl. B31m). Solche **Meta-Strukturen** sind dabei vielfältiger, aber stets **fachlicher Natur**. Angeführt werden als eher inhaltsgeprägte Strukturen die Mensch-Umwelt-Beziehung (B28m), das Nachhaltigkeitsdreieck (B31m) und die Maßstabsebenen (B28m, B29m), die in ihrer Bedeutung auch nicht losgelöst voneinander zu betrachten sind (vgl. B28m, Pos. 30):

„also die Themen, die jetzt gerade so virulent sind von Migration bis zum Klimawandel, auf der Ebene der Mensch-Umwelt-Beziehungen zu betrachten, vom lokalen bis zum globalen Maßstab, das sollte unsere Fach besonders gut hinbekommen. An Fallbeispielen aus allen möglichen Regionen. Und deswegen finde ich Mensch-Umwelt-Beziehungen einen ganz wesentlichen Punkt für das Fach, für das Selbstverständnis, für einen Kern, den man auch den Schülerinnen als Basiskonzept wiederum vermitteln sollte. Dass es uns auf verschiedenen Ebenen um Zusammenhänge im Mensch-Umwelt-Systembereich geht.“

Als in einem engen inhaltlichen Zusammenhang zur Mensch-Umwelt-Beziehung stehend wird das *Nachhaltigkeitsdreieck* (1,09; 9) angesehen, denn das „Nachhaltigkeitsdreieck ist das Basiskonzept, was gut zur Mensch-Umwelt-Beziehung passt, aber wo man immer wieder überlegen kann, wo in diesem Dreieck, manchmal auch

das Viereck hinzunehmen, wenn man an das globale Lernen denkt, spielt die politische Dimension noch eine größere Rolle, stehe ich¹⁹⁵ (B28m, Pos. 30, vgl. auch B18w, Pos. 18). Neben der Funktion als Denkweise, die zum Beispiel bei der Zusammensetzung von Podiumsdiskussionen zum Einsatz kommen kann, um der inhaltlichen Komplexität einer Entscheidung gerecht zu werden (vgl. B31m, Pos. 61), steht das Prinzip nach B18w (Pos. 18) „zwischen den allgemeinkonzeptionellen Sachen und dem Kern des Fachs, weil das ja daraus irgendwie erwächst, operationalisiert aus der Mensch-Umwelt-Beziehung“ und somit für eine fachliche Konzeption des Unterrichts. Diese kann erreicht werden, wenn das Basiskonzept zur Strukturierung des Unterrichts (B18w) eingesetzt wird, indem zum Beispiel reflektiert wird: „Wo habe ich bei einem Thema bei der Einheit meine Schwerpunkte gesetzt? Wo müsste ich vielleicht noch nachlegen? Wo sehe ich hier Zielkonflikte, Zielharmonien?“ (B28m, Pos. 30), gleichzeitig kann es eine geographische Fokussierung in „immer breiter und unübersichtlicher werdenden Themen“ (B28m, Pos. 30, auch B29m) leisten. Ebenfalls kann für die Lernenden so offengelegt werden: „Was ist eigentlich Geographie? Die Beschäftigung mit diesem und jenem Konzept, mit dem Mensch-Umwelt-System, mit dem Nachhaltigkeitsdreieck und so weiter“ (B28m, Pos. 30). Sie lernen den selbstständigen Umgang mit Konzepten, wie es von Perspektive 1 als Ziel des Unterrichts angedacht ist.

Als zusammenhängend mit dem Nachhaltigkeitsdreieck werden dabei die Maßstabsebenen angesehen, „weil die Dinge auf verschiedenen Ebenen passieren, auch bei der Nachhaltigkeit, in unterschiedlichen Handlungsebenen von der individuellen Ebene bis zur globalen Ebene, die man nicht außer Acht lassen darf“ (B19m, Pos. 25). Sieht man den *Maßstabswechsel* (0,15; 6) als zugehöriges Prinzip an, so wird die Betrachtung unterschiedlicher Maßstabsdimensionen und deren Verknüpfung als besonders im Fach Geographie angelegt (B28m, B29m) und damit als fachliche Komponente angesehen. Wie zuvor angedeutet, ergibt sich die Notwendigkeit, Maßstabsebenen in die Analyse einzubeziehen aus den im Fach vorherrschenden Mensch-Umwelt-Themen (B28m, B29m). Wie das Nachhaltigkeitsdreieck stellt auch dieses Prinzip nicht nur eine fachlich-inhaltliche Struktur im Unterricht dar, sondern kann auch die Unterrichtsplanung strukturieren (B18w, Pos. 28):

„Und dann wäre da das Nachhaltigkeitsdreieck, das hängt zwar auch mit dem Mensch-Umwelt-System zusammen, aber es ist für mich eher ein, oder auch mit der Vielperspektivität natürlich, aber irgendwie ist es für mich so ein Unterrichtsprinzip, wie dann der Maßstabswechsel, also auf einer Ebene, um eine Struktur für die Stundenplanung zu haben.“

Neben diesen mehr inhaltsgeprägten Strukturen wird das Prinzip der *Vernetzung* (1,62; 10) als Denkstruktur verstanden, zu der die Schüler*innen befähigt werden sollen; dieses Verständnis zeigt sich vor allem im Vergleich zu Perspektive 2, in der

¹⁹⁵ Für diese Studie wurde bewusst nicht das Nachhaltigkeitsviereck gewählt, da die Pilot-Studie mit Lehrkräften gezeigt hat, dass dieses Konzept nicht durchgängig im Schulalltag verwendet wird.

die Vernetzung mit einem z-Score 1,41 im Faktor-Array ähnlich weit vorne liegt (9). In beiden Perspektiven ist eine Bearbeitung der Vernetzung als Eigenschaft geographischer Problemen wichtig, um anhand von Vernetzungen Komplexität inhaltlich aufzuzeigen und zum Beispiel zu tragfähigeren Lösungen zu kommen (Perspektive 1, z. B. B19m, Pos. 23) oder um die gewünschte inhaltliche Tiefe in der Bearbeitung zu erreichen, indem Zusammenhänge und Auswirkungen deutlich werden (Perspektive 2, z. B. B14w, Pos. 38). Perspektive 1 fasst die Vernetzung jedoch zusätzlich als Eigenschaft des Denkens auf, die notwendig ist, um mit Komplexität umzugehen (B19m, Pos. 25), „Komplexität ist natürlich da eine Grundlage, so dass ich auch vernetzen muss zum Beispiel.“, wodurch die Bedeutung solcher Meta-Strukturen für die Perspektive erneut hervorgehoben wird. Die Fachspezifität des Prinzips wird ambivalent gesehen, denn während für B18w Vernetzung „das Geographische“ ist (vgl. Pos. 28), sieht B28m sie zwar als Stärke, aber nicht als Alleinstellungsmerkmal des Fachs (Pos. 30):

„Das machen mehrere Fächer. Das kann von dem Politik-, Gemeinschaftskunde-unterricht bis natürlich zum naturwissenschaftlichen Unterricht eine Rolle spielen. Aber weil wir uns als Mensch-Umwelt-Fach sehen, spielt das Prinzip der Vernetzung für mich da eine herausragende Rolle.“

Die Bedeutung übergeordneter Konzepte für das geographische Lernen verdeutlichen auch die Begründungen zur Positionierung des Prinzips der *Vielperspektivität* (0,59; 8) (B31m, Pos. 43), in denen mit Blick auf den Umgang mit einer komplexen Zukunft schon der Lösungsfokus der Perspektive zum Ausdruck kommt:

„Man kann eine geographische Fragestellung nie monokausal beantworten und das heißt, man muss auch früh genug anfangen, Schülerinnen und Schüler für diese Vielperspektivität a) zu sensibilisieren und damit zugleich auch diesen Dilemmadiskurs zu legitimieren, dass wir ja/ wir werden oftmals auch keine Lösung finden, weil es so viele Perspektiven gibt und mir scheint das gerade mit dem Blick auf Zukunftsorientierung, Nachhaltigkeitsdreieck, [...], wichtig, dass man nach Lösungen sucht, aber nicht glaubt, es gibt die einfache Lösung.“

Geographische Fragestellungen sind nie aus einer Perspektive zu beantworten, so dass Konzepte wie das Nachhaltigkeitsdreieck (B17m, B18w, B31m), die Mensch-Umwelt-Beziehung (B28m), der Maßstabswechsel (B31m) oder die Raumkonzepte (B31m) eine Möglichkeit bieten, gezielt verschiedene Perspektiven mit einzubeziehen. Daran anknüpfend gilt es, Sachverhalte im Geographieunterricht ebenfalls nicht nur von einem Standpunkt aus zu betrachten (B17m, Pos. 70):

„Vielleicht hat man da irgendein oder findet im Internet Material, was von der afrikanischen Seite auch erstellt wurde und nicht von europäischer Seite über Afrikaner.“

Die dargestellten fachlichen Konzepte operationalisieren in einer gewissen Weise das allgemeinere Prinzip der Vielperspektivität, wodurch deren Bedeutung als „Tools im Sinne von Denkweisen“ (B29m, Pos. 110) noch einmal hervorgehoben

wird. Ähnlich sieht es Perspektive 2, wobei hier ein stärkerer Fokus auf der Vielperspektivität (1,60; 10) als Möglichkeit liegt, die inhaltliche Tiefe der Betrachtung sicherzustellen (z. B. B03m). In beiden wird sie als Stärke des Fachs (z. B. B01m, B17m) bezeichnet. Die Perspektiven 3 (-0,05; 6) und 4 (-0,27; 5) sehen die Relevanz dieses Prinzips als geringer an und beziehen sich in den Begründungen stärker auf die Lernenden, um diese zum Beispiel zum Hinterfragen von Gründen und Handlungen anzuregen (z. B. B08m) oder um ihnen die Existenz verschiedener Sichtweisen aufzuzeigen (z. B. B02w).

Die **fachliche Betrachtung des Unterrichtsinhalts** (vgl. S. 258) und die **übergeordneten Strukturen** sind zwei Elemente, die bei dieser Perspektive durchgängig relevant sind und die sich im Konzept des systemischen Denkens zusammenbringen lassen. Mit einiger Vorsicht lässt sich dieses Konzept in den vorderen drei Positionen des idealen Q-Sorts im Zusammenspiel der Prinzipien *Mensch-Umwelt-Beziehung*, *Vernetzung* und *Komplexität* erkennen (vgl. B18w, Pos. 36 und Abb. 5.1). Diese Zusammenstellung bestätigt auch eine Analyse der Code-Überschneidungen mit MAXQDA (vgl. Abb. 5.2)¹⁹⁶ und weitere Aussagen (B29m, Pos. 120):

„Eigentlich fehlt explizit systemisches Denken würde ich jetzt mal sagen. Aber es schwingt natürlich/ ich finde es natürlich/ ich glaube Vernetzung kommt ja vor, Komplexität. Aber jetzt so explizit würde ich/ und ich würde eben nicht nur vernetztes Denken, sondern wirklich systemisch Denken.“

Obwohl auch B28m (Pos. 30) das Prinzip der „Vernetzung in Ermangelung eines Systemprinzips“ nach vorne gesetzt hat, darf von dem empfundenen Fehlen nicht auf eine verringerte inhaltliche Validität des Q-Samples geschlossen werden, da in beiden Fällen der subjektiv wichtige Blickwinkel des systemischen Denkens im Geographieunterricht mit Hilfe anderer Statements trotzdem ausgedrückt werden konnte.

Das Zusammenspiel der bis jetzt aufgeführten Motive, der Fokus auf Abstraktem und Allgemeingültigem, eine tiefenstrukturell anspruchsvolle Unterrichtsgestaltung und eine Fachspezifität des Unterrichts, welche sich im konkreten Ziel, fachliche Strukturen zu entwickeln, synthetisieren lassen, wird durch einen Vergleich der z-Scores unterstützt: Zwischen Metakognition mit 0,87 und Vielperspektivität mit 0,59 zeigt sich ein deutlicher Abstand, den man vorsichtig als Bruch zwischen den fachlich allgemeineren Zielen beziehungsweise Gestaltungsprinzipien an der Spitze des Q-Sorts sowie der konkreteren Unterrichtsgestaltung im Anschluss deuten kann. Die fachlich allgemeineren Ziele sind auch für den in dieser Perspektive charakteristischen Umgang mit einer komplexen Zukunft relevant, der im nächsten Motiv dargelegt wird.

¹⁹⁶ Die anteilmäßig große Überschneidung zum Nachhaltigkeitsdreieck erscheint vor dem Hintergrund der angenommenen Operationalisierung (vgl. B18w, B28m) konsequent.

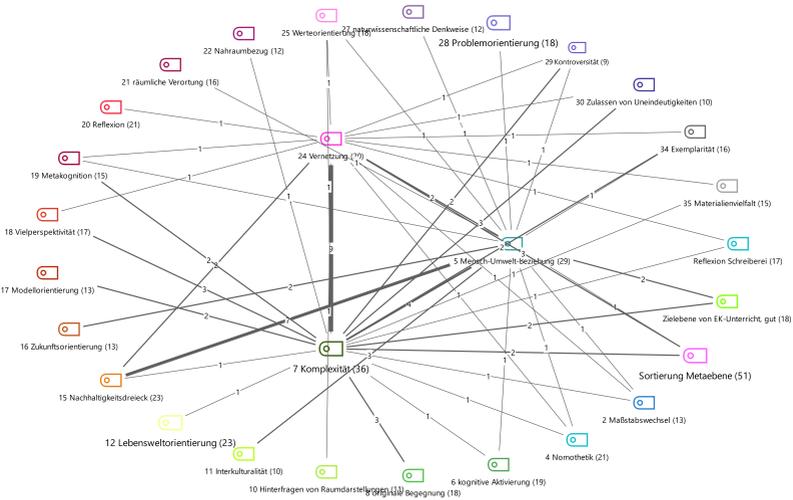


Abb. 5.2 | Code-Überschneidungen bei den Prinzipien *Mensch-Umwelt-Beziehung*, *Komplexität* und *Vernetzung* für Faktor 1 (eigene Darstellung in MAXQDA)

Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht: (globaler) Lösungsfokus

Als Zielvorstellung der ersten Perspektive ist die Befähigung der Schüler*innen zum Umgang mit einer komplexen Zukunft präsent, um in dieser letztlich Lösungen zu finden. Dafür gilt es, *Komplexität* und mit ihr *Uneindeutigkeiten* zu akzeptieren, statt sie zu vereinfachen und bei der (notwendigen) Suche nach Lösungen darauf vorbereitet zu sein, dass es unter Umständen nicht die eine einfache Lösung gibt. Neben der Entwicklung mentaler Werkzeuge (z. B. fachliche Strukturen) ist eine gefestigte Wissensbasis notwendig sowie das Entwickeln inhaltlicher Kriterien im Zusammenhang mit Werten und Normen. Da diese Befähigung zum Umgang mit Komplexität, der die Lösungssuche beinhaltet, auf Basis von Allgemeingültigem sowie einer umfassenden Betrachtung von Themen geschieht, liegt ein globaler Fokus vor.

Grundsätzlich sind die Schüler*innen diejenigen, die in Zukunft entscheiden und handeln werden, sei es in Alltags- oder in politischen Situationen (B29m). Ein übergeordnetes Ziel, das in ähnlicher Weise auch Perspektive 2 verfolgt, liegt deshalb darin, Kriterien zu reflektieren, nach denen die Lernenden handeln können oder die bei Entscheidungen, wie zum Beispiel Konsumentscheidungen, eine Rolle spielen können (B18w, Pos. 78):

„und [dass sie] das [Bioprodukte aus China, Anmk. d. V.] jetzt wieder importieren und das dann essen, anstatt jetzt regional vielleicht vor Ort dann das zu kaufen. Und solche bewussten Konsumententscheidungen zu treffen und das zu hinterfragen, also nicht Bio zu kaufen, aber zumindest in den Supermarkt zu gehen und sich zu überlegen: Ok, das liegt jetzt hier zugrunde, das liegt da zugrunde, das und das sind die verschiedenen Kriterien, die ich zugrunde legen kann, um eben eine Konsumententscheidung zu treffen. Wie Indikatoren, dass es auch Teil/ vielleicht Auswirkungen auf ihren Alltag hat.“

Hierfür können die schon beschriebenen fachlichen Strukturen eine Rolle spielen, aber auch Werte und Normen (*Werteorientierung*: 0,43; 7), die im Unterricht explizit thematisiert und berücksichtigt werden, wobei idealerweise ein enger Bezug zur Lebenswelt der Lernenden besteht (B18w, B28m); beispielsweise indem sie ihr Handeln auf der Kursfahrt im Kontext eines nachhaltigen Tourismus betrachten oder Konsumententscheidungen diskutieren (B18w, B28m). Neben dem direkten Lebensweltbezug sind auch Mensch-Umwelt-Themen gut geeignet, um, auch im Sinne einer kognitiven Aktivierung, eine tiefere Beschäftigung mit Werten auszulösen, da in ihnen häufig kognitive, aber auch wertbezogene Dissonanzen (B28m, Pos. 54) liegen, „sodass Schüler in der Pause noch darüber streiten, ob das jetzt sinnvoll ist, mehr Geld für Bio auszugeben oder nicht. Habe ich erst neulich wieder so erlebt und dann [haben sie] anfangen, über die Werte, die dahinterstehen, zu diskutieren. Dann hat das ganze Thema eine Alltagsrelevanz und ich habe über Ökonomie und Ökologie im eigenen Alltagshandeln nachgedacht. Und der Unterricht hat was ausgelöst“. Als Ziel wird beschrieben, durch den Geographieunterricht ein solches Denken anzustoßen (B28m), dass sie „mit mehr rausgehen als sie reingekommen sind“ (B17m, Pos. 58).

Hierbei zahle sich die Stärke des Geographieunterrichts aus, „dass wir an Themen arbeiten, die für die globale Entwicklung ganz wichtig sind, also das sind eben Klimawandel, Katastrophenvorsorge, Migration, alle die Themen, die in den nächsten Jahren total wichtig werden und immer wichtiger werden“ (B19m, Pos. 41, auch B18w, B31m), in denen eine Bedeutsamkeit liegt, die bei den Lernenden etwas auslöst, das nachhaltig bleibt (vgl. B28m, Pos. 54). Dabei erleichtere die systemische Sichtweise es, Maßnahmen und Lösungen für die Zukunft einschätzen zu können (B29m, Pos. 56), z. B. „Welche regulativen Möglichkeiten habe ich überhaupt?“ Dieser *zukunftsorientierte* (0,25; 7) Blick wird als fachspezifisch beschrieben (B29m), dabei vor allem in Abgrenzung zum Fach Geschichte.¹⁹⁷

In Kontext des (zukünftigen) Handelns gilt es *Komplexität* (1,11; 9) zu bearbeiten, indem sie nicht vereinfacht, sondern akzeptiert wird (B28m), wobei dabei immer Fra-

¹⁹⁷ An dieser Stelle ist anzumerken, dass diese Aussage sowie weitere Aussagen zu anderen Schulfächern in den nachfolgenden Darstellungen der Perspektiven jedoch nicht absolut im Sinne von „Im Schulfach Geschichte spielt die Zukunft keine Rolle.“ zu verstehen sind, sondern das Fach Geschichte hier als Vergleichshorizont genutzt wird, um eine wahrgenommene Eigenschaft des Geographieunterrichts besonders hervorzuheben.

gen offenbleiben werden. Komplexität ist somit eng mit *Uneindeutigkeiten* (-0,35; 5) verbunden, die zugelassen und ebenfalls akzeptiert werden müssen (B17m, B18w, B28m). Dennoch gilt: Obwohl „bei diesen modernen, komplexen Themen Fragen offenbleiben“ (B28m, Pos. 74), müsse trotzdem gehandelt werden beziehungsweise ist es „mit Blick auf Zukunftsorientierung, Nachhaltigkeitsdreieck [...] wichtig, dass man nach Lösungen sucht, aber nicht glaubt, es gibt die einfache Lösung“ (B31m, Pos. 43). Handeln im zuvor dargestellten Sinne ist trotz der Uneindeutigkeiten in Zukunft notwendig, sodass der **Fokus** hier - vor allem im Vergleich zur zweiten Perspektive - stärker auf den **Lösungen** liegt statt auf Uneindeutigkeiten, deren Akzeptanz die Persönlichkeit der Schüler*innen stärken soll (vgl. Seite 291). Ein lösungsorientiertes Denken wurde zuvor auch schon bei den Ausführungen zur Problemorientierung deutlich, denn es kommt darauf an, „Lösungen zu suchen, sich den Lösungen und sich dafür zu engagieren“ (B28m, Pos. 56). Dabei kann eine forschende Grundhaltung, wie sie die Lernenden beim *forschenden Lernen* (0,51; 7) entwickeln können, ein wichtiger Schritt in Richtung einer Problemlösekompetenz sein¹⁹⁸ (B31m, Pos. 41, auch B19m, B24m, B28m, B29m):

„Eine forschende Grundhaltung zu haben, ist ja im Grunde auch in der Problemorientierung schon mit zugrunde gelegt. Und wenn Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, selber Fragen zu stellen, individuell bedeutsame Fragestellungen zu eruieren, dann Wege zu kennen, wie ich dem nachgehe, unterstützt vom Lehrer und damit sozusagen das/ Ich denke an Weinert, für mich ist das die Problemlösekompetenz von Weinert. Im Grunde über das forschende Lernen selber Wege zu finden, ein Problem zu lösen.“

Als Basis für Problemlösungen und für das sukzessive Zulassen von Uneindeutigkeiten über Schuljahre hinweg wird bei jüngeren Schüler*innen zusätzlich die grundsätzliche Relevanz „verlässlicher Konzepte“, einer „gefestigten Wissensbasis, von der aus man dann weiter argumentiert“ (beides B28m, Pos. 74) und generell eines „verbindlichen Wissens“ (B18w, Pos. 60) betont, ohne dass ein Auswendiglernen als Selbstzweck stattfindet (ebd.):

„Aber, wenn man jetzt Gentrification nimmt oder das Modell des demographischen Übergangs, also auch wirklich zu wissen, was in einzelnen Phasen stattfindet, was da wirklich passiert ganz konkret, also das auch mal im Anforderungsbereich 1 einfach zu lernen und das auch wiedergeben zu können. Also dieses zu verstehen und anwenden zu können und zu erklären und zu hinterfragen.“

Im Q-Sort und den Äußerungen zeigt sich diese Tendenz auch in der Positionierung der *Wissensorientierung* (0,88; 8) vor der *Kompetenzorientierung* (0,23; 7), was nur bei Perspektive 2 ebenfalls zutrifft (-0,69 & 5 zu -0,86 & 4), wobei die geringere

¹⁹⁸ Die Interpretation des Prinzips als eine solche Grundhaltung, die beim Problemlösen hilft, erklärt die, trotz der Charakterisierung als nicht-fachspezifisches Prinzip (vgl. B28m, Pos. 32), mittige Position im idealen Q-Sort (vgl. Abb. 5.1).

Differenz und Positionierung direkt nacheinander dort auf eine fast identische Bedeutung der beiden Prinzipien für geographische Lern- und Lehrprozesse hindeutet. Für Perspektive 1 weist die Wissensorientierung mit 0,88 zu -0,69, 0,10 und -0,40 hingegen einen charakteristisch hohen z-Score im Vergleich aller Perspektiven auf (1. Zitat: B17m, Pos. 24, 2. Zitat: B28m, Pos. 32):

„Kompetenzorientierung ist schön und gut, aber ohne Wissen kann ich mit meinen Kompetenzen auch nichts anfangen, und deswegen habe ich das höher gesetzt als Kompetenzorientierung.“

„Am Ende des Tages ist es dann aber doch so, dass man bei aller Output-Orientierung wieder überlegen muss, was sind die/ wie strukturiere ich die Inhalte und welche Ziele habe ich? Welchen Input gebe ich? Es ist ein Spiel, das man auch nicht übertreiben darf. Wenn ich meinen Unterricht rein kompetenzorientiert aufbaue, verliere ich auch ein paar andere Facetten.“

Bringt man diese Wissensbasis mit der Forderung nach einem geographischen Fokus des Unterrichts zusammen, wird deutlich, dass eine gewisse grundlegende „fachliche Expertise“ (B18w, Pos. 28), die inhaltlicher und konzeptioneller Art sein kann, für das Verständnis aktueller Probleme auf der Welt und das Finden „tragfähiger Lösungen“ (B19m, Pos. 23) auf Ebene der Schüler*innen (B17m, B18w, B28m) ebenso notwendig ist wie auf der Ebene der Lehrer*innen (B19m, B29m).

Der Zusatz *globaler* Lösungsfokus ergibt sich im Gesamten aus dem Fokus der Perspektive auf Abstraktem statt Räumlich-Konkretem, welches nicht nur in einer Situation einsetzbar, sondern transferierbar ist, wie die zuvor dargestellten Strukturen. Gleichzeitig werden Themen (inhaltlich) umfassend, zum Beispiel aus mehreren Perspektiven, also global im Sinne von holistisch, betrachtet.

Aus der Gemeinsamkeit, dass jede Perspektive dem Fach Geographie eine Bedeutung für die Zukunft zuschreibt (ausführlich in Abschnitt 5.1.2.5), dem zwischen allen Faktoren differenzierenden Prinzip der Komplexität (vgl. Tabelle 5.3) und den Interviewaussagen eignet sich der Analysefokus *Umgang mit komplexer Zukunft*, um für jede Perspektive den Unterschied zu den anderen drei herauszustellen. Diese erste Perspektive kann dabei, wie beschrieben, auf der Ebene der abstrakten Zielvorstellung durch einen (*globalen*) *Lösungsfokus* charakterisiert werden.

Wichtig für den Umgang mit einer komplexen Zukunft (und Gegenwart) ist es demnach, eine Verständnisfähigkeit bei den Lernenden zu erreichen, die sowohl inhaltlicher als auch untergeordnet motivationaler Art ist, wozu es notwendig ist zu lernen, Komplexität zunächst zu akzeptieren statt zu vereinfachen (B28m), vorschnelle Lösungen zu vermeiden (B18w, B19m) und Uneindeutigkeiten zuzulassen (B17m, B18w, B28m), wie B18w an einem Gegenbeispiel deutlich macht (Pos. 28):

„Viele meiner Schüler waren jetzt z. B. bei der Fridays for Future Demo, aber das, was sie dann doch auch äußern, auch häufig im Unterricht, ist dann häufig zu unterkomplex und sie geben sich mit so vorschnellen Lösungen zufrieden. Und das wäre für mich das Wichtigste, was aktuell auch im Unterricht wichtig sein müsste, dieser Umgang mit Komplexität. Und damit verbunden, würde ich sagen, auch eine Wertorientierung.“

Für diese Verständnisfähigkeit werden den Schüler*innen, zum Beispiel in Form von Basiskonzepten oder der Vernetzung als Denkstruktur, Werkzeuge an die Hand gegeben, um sich einem Problem beziehungsweise einem komplexen Sachverhalt aus fachlicher Sicht zu nähern. Da zukunftsrelevante Themen häufig Mensch-Umwelt-Themen sind, ist eine geographische Betrachtung besonders angemessen. Auf diese Weise werden die Lernenden auf einem abstrakten Weg befähigt, mit der komplexen Zukunft, den dort neu auftretenden Themen und Entscheidungen umgehen zu können und letztlich Lösungen zu finden (z. B. B31m, B29m, Pos. 110):

„Diese Monokausalität, der monokausale Schluss: Ah okay aus A folgt B und das ist ja plausibel. Und die Person, die sieht so eine Situation und die denkt: Aha, nein halt, warte mal, in Geographie haben wir doch/ ist mir klargeworden, das ist doch verdächtig, wenn ich das einfach so monokausal schließe, aus A folgt B. Das muss doch komplexer sein, ja was könnte denn dahinterstecken, dass die so und so handeln? Also so das jetzt und natürlich dann/ also die Chance, dass das irgendwie raumbezogen ist, ist relativ hoch in unserer Welt. Aber das muss ja nicht einmal zwingend sein, aber einfach diese Denkweise.“

Synthese: konzeptionell-abstrahierend

Fasst man alle Motive der ersten Perspektive zusammen, so kann diese Sichtweise auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse als *konzeptionell-abstrahierend* bezeichnet werden. Dabei steht *konzeptionell* für die nach dieser Perspektive wichtigste Eigenschaft des Geographieunterrichts: Fachliche Konzepte und Strukturen sind ein zentraler Aspekt dieser Perspektive und stehen in einem engen Zusammenhang zu dem Umgang mit einer komplexen Zukunft. In diesem Sinne ist die *Abstraktion* ein hauptsächliches Element und Ziel des Unterrichts. Nur über den Transfer im Unterricht und die Abstraktion von Allgemeingültigem können dekontextualisierte Strategien oder mentale Werkzeuge, wie die fachlichen Konzepte, entwickelt werden.

Die nachfolgenden Zitate aus den Gesprächen mit den beiden Personen, die die höchste Ladung auf diesen ersten Faktor aufweisen, vereinen die dargestellten Motive und stehen repräsentativ für die beschriebene Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren:

„Aber im Kern ist es so eine wache Haltung, ausgestattet mit einem sehr guten Grundwissen, aufbauend auf bestimmten Basiskonzepten, mit denen man dann schon an die Welt auch herangehen kann, dass ich eben ein basales, möglichst gut ausgebautes, aber basales, systemisches Denken gelernt habe, mit dem ich die Dinge vernetzend betrachten kann. Ein Gespür habe für solche Dynamiken, die dann in solchen komplexen Themen stecken. Komplexität nicht vereinfache, sondern akzeptiere. Und noch besser ist natürlich, aber das ist eine Einstellungsfrage auch immer, dass ich Probleme nicht nur als Probleme kennengelernt habe, sondern immer auch mit einem gewissen Optimismus, dass Probleme ja schon seit Menschen auf der Welt sind, immer vorhanden waren und Überlebensprobleme auch immer da waren und dass es darauf ankommt, Lösungen zu suchen, sich den Lösungen zu stellen und sich dafür zu engagieren.“ B28m, Pos. 56

„Aber bei der konkreten Planung hilft mir das [Mensch-Umwelt-Prinzip, Anmk. d. V.] als Basiskonzept eben, um über den Zusammenhang von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Betrachtungen immer wieder nachzudenken. Den finde ich sehr wichtig, den habe ich recht weit oben angesiedelt, weil es auch ein Kern unseres Fachs ist. Natürlich haben wir viele andere spannende Themen und die haben alle ihre Berechtigung. Aber wenn wir die Bedeutung unseres Fachs herausheben wollen, dann können wir es genau darüber oft tun. Ja, das gerade, manche nennen ja inzwischen Geographie auch so etwas wie das Kernfach des 21. Jahrhunderts, also die Themen, die jetzt gerade so virulent sind, von Migration bis zum Klimawandel, auf der Ebene der Mensch-Umwelt-Beziehungen zu betrachten vom lokalen bis zum globalen Maßstab, das sollte unser Fach besonders gut hinkommen. An Fallbeispielen aus allen möglichen Regionen. Und deswegen finde ich Mensch-Umwelt-Beziehungen einen ganz wesentlichen Punkt für das Fach, für das Selbstverständnis, für einen Kern, den man auch den Schülerinnen als Basiskonzept wiederum vermitteln sollte. Dass es uns auf verschiedenen Ebenen um Zusammenhänge im Mensch-Umwelt-Systembereich geht.“ B28m, Pos. 30

„Ich habe die Metakognition sehr weit nach vorne gesetzt, meine damit aber nicht nur Lernweg und Strategien, sondern Metakognition bedeutet für mich, dass man ein grundlegendes Wissen über den Gegenstandsbereich, das Ziel, das Erkenntnisinteresse, die gesellschaftliche, die individuelle Relevanz hat und wenn man das hat, das, was wir ja so ein bisschen versuchen über die Basiskonzepte auch zu fokussieren, müsste man eigentlich in der Lage sein, geographisch relevante Fragestellungen zu identifizieren und auch ja mit der Komplexität von Welt vielleicht ansatzweise umgehen zu können.“ B31m, Pos. 39

5.1.2.2 Perspektive 2: verknüpfend-mündig

Allgemeine Charakteristika des Faktors

Der zweite Faktor wird durch sechs Personen definiert, deren Ladungen auf den Faktor zwischen 0,51 und 0,72 liegen. Der Faktor erklärt 13,25 % der Variabilität in den Sichtweisen aller Teilnehmer*innen, wobei sich seine Perspektive durch neun differenzierende, das heißt signifikant unterschiedlich gerankte Statements auszeichnet. Von den sechs Personen sind vier als Lehrkräfte, eine als Fachleiter*in und eine als Hochschuldidaktiker*in tätig. Das angegebene Geschlecht weist zur Hälfte Frauen (B10, B14, B30) und zur Hälfte Männer (B01, B03, B16) aus, wobei fünf Personen zwischen 40 und 49 Jahre alt sind und eine 60 Jahre oder älter. Alle haben Geographie im Rahmen eines Lehramtsstudiums studiert (1x Sek I, 5x Sek I & Sek II). Aktuell unterrichten fünf von sechs Personen Geographie an einer Schule (3x Gymnasium, 1x Realschule, 1x kooperative Gesamtschule), wobei es keinen Schwerpunkt auf Sek I oder Sek II in den unterrichteten Lerngruppen gibt, eine Person ist ausschließlich an einer Hochschule tätig. Dabei liegt die Berufserfahrung der Lehrkräfte zwischen 12 und 40 Jahren (Mittelwert: 22 Jahre), keine hat bis jetzt an einer Hochschule gearbeitet, vier von fünf können es sich aber entweder im fachwissenschaftlichen oder im fachdidaktischen Bereich der Geographie vorstellen. Die an der Hochschule tätige Person ist seit 20 Jahren in der Geographiedidaktik tätig und hat ein Jahr Schulerfahrung.

Die durch diese Personen ausgedrückte, für diesen Faktor spezifische Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren kann als *verknüpfend-mündig* charakterisiert werden und wird im Folgenden ausgehend von Tabelle 5.5 und Abb. 5.3 (idealer Q-Sort mit differenzierenden Statements) dargestellt. Eine Kurzzusammenfassung der zweiten Perspektive ist vorab in Exkurs 5.2 zu finden.

Exkurs 5.2: Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* in fünf Sätzen

- Die Lernenden sollen sich befähigt fühlen, aktuell sowie in einer komplexen Zukunft an Diskursen teilzunehmen, Entscheidungen zu treffen und zu handeln.
- Unterrichtsbeispiele werden so ausgewählt, dass an ihnen ein tieferes Verstehen der Inhalte möglich ist, da sie zum Beispiel viele Vernetzungen zu anderen Bereichen aufweisen und sie zugleich zu einem Wertaufbau bei den Schüler*innen beitragen.
- Das Vielperspektivische und Verknüpfende ist eine Stärke des Schulfachs Geographie, insbesondere im Vergleich zu anderen Fächern, welche eher an Einzelaspekten arbeiten.
- Die Themen des Geographieunterrichts ermöglichen es, die Lernenden durch Fachliches zu erreichen und sie aufgrund der Bedeutsamkeit der Themen zu einer tiefergehenden Beschäftigung zu motivieren.
- Für die Unterrichtsgestaltung ist ein Selbstbezug statt einer ausschließlich faktisch-inhaltlichen Betrachtung entscheidend, damit die Lernenden eine eigene Haltung aufbauen können; dies wird vor allem im Kontext eines Umweltbewusstseins und des Nachhaltigkeitsgedankens angestrebt.

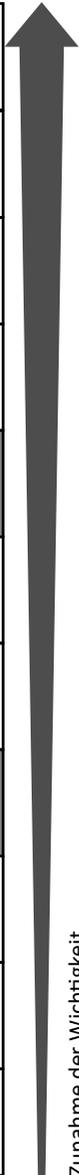
Tab. 5.5 | Zusammenfassung Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* mit Vergleichsebenen (= Zeilen) und typischen Zitatausschnitten

Perspektive 2: verknüpfend-mündig	
<p>Was ist das Wesentliche des Schulfachs?</p>	<p>Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus</p>
<p>Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?</p>	<p>„dass allein dieses Verständnis entsteht, wie gehe ich an Dinge heran, wie kann ich dieser Komplexität Herr werden, um auch gesellschaftlichen Veränderungen Herr zu werden, weil viele Menschen mit solchen Sachen überfordert sind.“ (B16m, Pos. 6)</p> <p>„wenn wir Gentrifizierung in [STADT] besprochen haben, ein Schüler zieht zum Studium dorthin und sieht vor Ort was dort läuft, dass er, oder sie das einfach besser versteht oder wiedererkennt aus dem, was er im Unterricht gemacht hat und sich dann auch vielleicht qualifiziert fühlt, sich dann an einem Diskurs zu beteiligen oder selbst aktiv zu werden.“ (B03m, Pos. 58)</p>
<p>Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 291)</p>	<p>(globaler) Entscheidungsfokus</p> <p>Als Lehrender ist man verantwortlich, die Lernenden dazu zu befähigen, in einer komplexen Zukunft selber entscheiden und dann handeln zu können (Mündigkeit der Lernenden).</p> <p>Persönlichkeit stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eigene Haltung entwickeln - Zukunftsansatz vor komplexen Themen nehmen - Uneindeutigkeiten aushalten
<p>Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 276)</p>	<p>Fachlich-inhaltliche Tiefe in der Betrachtung der Unterrichtsgegenstände erreichen, welche sich vor allem durch Verknüpfungen und Vielperspektivisches auszeichnet.</p> <p>„das Geographische daran ist, Fachwissen dann zu verknüpfen“ (B01m, Pos. 53)</p>

ZIELEBENE

Perspektive 2: verknüpfend-mündig	
<p>Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?</p> <p>Rolle des Fachs dabei (vgl. S. 284)</p> <p>Schüler*innen durch Fachliches erreichen und über die Bedeutsamkeit statt über z. B. interessante Methoden zu tieferer Beschäftigung motivieren. Hilfreich dafür:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen sind aktuell und zukunftsorientiert. - Verbindung der Themen zum Menschen, zur Lebenswelt der Schüler*innen ist vorhanden. 	<p>„Wenn ich aber sage: Okay der Klimawandel ist das, was uns prägen wird, was euer Leben prägen wird. Wir wissen noch nicht/ unsere Zukunft ist nicht geschrieben, aber sie wird ganz viele Veränderungen mit sich bringen. Und jetzt gucken wir mal, was wird da prognostiziert? Und dann kann ich gucken, was sind denn dafür die Grundlagen? Also genau das rumdrehen, dann habe ich auch diese Verbindung, um zu sagen: Okay das könnte für einen Schüler interessant sein, weil es für ihn bedeutsam sein könnte. Ob er das nun letztlich dann für sich entdeckt, oder mitmacht oder wie auch immer, oder mit welcher Intensität, das ist dann auch jedem Schüler selber überlassen.“ (B16m, Pos. 4)</p> <p>„Aber ich finde immer noch die Perspektive Gegenwart und Zukunft besonders wichtig. Und das merken die Schüler ja auch, dass das Auswirkungen auf ihr Leben hat.“ (B14w, Pos. 38)</p>
<p>Leitgedanken (vgl. S. 288)</p> <p>Einen Selbstbezug herstellen und eigene Werte entwickeln statt einer ausschließlich faktisch-inhaltlichen Betrachtung der Themen.</p> <p>Zusätzlich findet eine Orientierung an Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit statt.</p>	<p>„gerade wenn man diese Multiperspektivität hat, und so dieses Vernetzende, dann ist das nachher vielleicht auch ein großes Chaos mit ganz vielen verschiedenen Einflüssen und die Frage ist, wie entscheidet man sich eigentlich und dann, in dem Augenblick, spielen Werte natürlich eine Rolle. Also dass einem dann auch klar ist, irgendwann muss ich mich halt entscheiden, ist mir jetzt das Einkommen wichtiger oder eine intakte Natur zum Beispiel.“ (B01m, Pos. 65)</p> <p>„alle Themen in Erdkunde sind zukunftsorientiert, sind nachhaltig, das heißt es sind eigentlich alles aktuelle Themen, die kann dieses Fach leisten und kann die Schüler stärken und auch zum Nachdenken anregen: Wie geht es weiter oder was passiert eigentlich mit mir eines Tages? Kann ich auch noch so leben, wie meine Eltern?“ (B10w, Pos. 93)</p>

36. Sprachförderung	3. Idiographie	26. vom Nahen zum Fernen	19. Metakognition**	13. Orientierung an Vorwissen**	4. Nomothetik	6. kognitive Aktivierung**	7. Komplexität*	32. Wissensorientierung	14. Interessenorientierung
			37. Differenzierung	17. Modellorientierung	27. naturwissenschaftliche Denkweise	34. Exemplarität	21. räumliche Verortung	10. Hinterfragen von (Raum-) Darstellungen	2. Maßstabswechsel
			31. Kompetenzorientierung**	38. Methodentraining	39. Lernen mit allen Sinnen	33. Authentizität	30. Zulassen von Uneindeutigkeiten**	22. Maßstabswechsel	
				18. Veielperpektivität**	23. forschendes Lernen	29. Kontroversität**	20. Reflexion	11. Interkulturalität	
				8. originale Begegnung	25. Wertorientierung	9. Handlungsorientierung**	15. Nachhaltigkeitsdreieck	16. Zukunftsorientierung	
				24. Vernetzung	1. Aktualität	5. Mensch-Umwelt-Beziehung			



Zunahme der Wichtigkeit

Abb. 5.3 | Idealer Q-Sort Faktor 2, repräsentiert Perspektive 2: verknüpfend-mündig
 Bemerkung: Die grau markierten Statements sind differenzierende Statements, da sie gegenüber einem oder mehreren der anderen Faktoren einen signifikant unterschiedlichen z-Score aufweisen: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht: fachlich-inhaltliche Tiefe erreichen

Als konkrete Zielvorstellung der zweiten Perspektive ist das Erreichen einer fachlich-inhaltlichen Tiefe im Geographieunterricht zu nennen. Eine inhaltliche Tiefe bei der Bearbeitung der Unterrichtsgegenstände ist eng mit den Prinzipien der *Mensch-Umwelt-Beziehung*, durch die die notwendige Betrachtung von naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Elementen bei einem Thema erfolgt und somit eine Verbindung zu menschlichen Aktivitäten vorgenommen wird, der *Vielperspektivität* (z. B. auch beim *Nachhaltigkeitsdreieck*) und der *Vernetzung* verbunden. Mit letzterer wird sichergestellt, dass zum einen die komplexitätsausmachenden Verknüpfungen zwischen Einzelelementen, zum Beispiel mit Hilfe des *Maßstabwechsels* und dem *Nachhaltigkeitsdreieck*, und zum anderen Zusammenhänge zwischen Thema und Schüler*innen Teil des Unterrichts sind. Die fachliche Tiefe ist mit der inhaltlichen Tiefe eng verbunden, da sie sich vor allem durch Vielperspektivisches und Verknüpfungen auszeichnet. In diesem Kontext wird auch der Einsatz fachbezogener Methoden und Arbeitsweisen (ausgedrückt durch die Prinzipien *räumliche Verortung*, *Methodentraining*, *originale Begegnung*) nicht über ihren Selbstzweck, sondern als Mittel zum Erreichen einer inhaltlichen Tiefe begründet.

Ein zentraler Blickwinkel dieser Perspektive ist die **inhaltliche Tiefe**, die für Unterrichtsgegenstände erreicht werden soll.¹⁹⁹ In Verbindung aus Q-Sort und Begründungen lässt er sich vor allem anhand der drei Prinzipien *Mensch-Umwelt-Beziehung* (1,76; 11)²⁰⁰, *Vielperspektivität* (1,60; 10) und *Vernetzung* (1,41; 9), die an der Spitze des Q-Sorts liegen, herausstellen: Für das Verstehen aktueller, komplexer Fragestellungen ist „dieses Multiperspektivische“ (B01m, Pos. 97) notwendig. Als Beispiel wird mehrfach der Klimawandel angeführt, bei dem eine Betrachtung nicht nur auf naturwissenschaftlicher Ebene stattfinden darf, da sonst ein mit ihm verbundener Aspekt wie Migration fehlen würde (vgl. B01m). Diese Betrachtung aus mindestens zwei Sichtweisen wird durch das Prinzip der *Mensch-Umwelt-Beziehung*, „dass einfach beide Zugänge da ganz wichtig sind“ (B01m, Pos. 43), an der Spitze des Q-Sorts ausgedrückt (z. B. B30w, Pos. 4):

„die Fachzusammenhänge müssen eben auch fundiert erklärt werden, also gerade auch im Kontext des Klimawandels. [...] Das könnte man jetzt nur

¹⁹⁹ Dieses Kapitel ist, analog zum vorherigen, aus Sichtweise des zweiten Faktors geschrieben, um die durch ihn repräsentierte Perspektive im Sinne der Q-Methode möglichst authentisch darstellen zu können.

²⁰⁰ Die Zahlenangaben beziehen sich wiederum auf den zugehörigen z-Score (1,76) und die Position in dem aus dem Faktor-Array abgeleiteten idealen Q-Sort (11). Diese Angaben werden im Folgenden für den leichteren Lesefluss minimiert; aus diesem Grund werden auch nur noch bei direkten Zitaten Verweise auf die jeweilige Person vorgenommen.

rein naturwissenschaftlich denken, aber jetzt mit Fridays for Future wird uns ganz klar [...] Aber es geht ja viel weiter, weil da auf globaler Ebene, top down politische Forderungen mit einhergehen, aber auch bottom up ja jetzt Proteste stattfinden, damit endlich auch politisch etwas passiert. Das heißt es ist nicht nur naturwissenschaftlich, sondern es ist auch ganz klar gesellschaftswissenschaftlich zu denken."

Neben der inhaltlichen Tiefe, die durch eine solche duale Betrachtung erzielt werden kann, ist insbesondere die durch das Prinzip angedeutete Verbindung der Themen zum Menschen im Geographieunterricht relevant, „dass man jetzt nicht einfach nur die klimatische Situation um ihrer selbst willen lernt, sondern in dieser Verknüpfung mit dem Menschen“ (B14w, Pos. 55). Die „Verbindung von Kultur- und Naturraum“ (B16m, Pos. 2) wird als „wesentlicher Ansatz“ für den Geographieunterricht beschrieben und kann sich in Fragen wie „Was macht der Mensch in diesen Situationen? Wie geht er damit um? Wie verändert er die Natur? Wie sind dann die Mechanismen?“ (ebd.) ausdrücken. So wird bereits auf inhaltlicher Ebene ein Bezug zum Menschen hergestellt, der häufig noch um einen Selbstbezug ergänzt wird (vgl. Seite 288). Zusätzlich dazu wird auch das *Nachhaltigkeitsdreieck* (0,86; 8) mit seinen verschiedenen Dimensionen als Möglichkeit einer vielperspektivischen Betrachtung der Themen verstanden, die im Geographieunterricht behandelt werden (B01m, B03m, B14w, B30w), wobei auch noch eine Ergänzung um kulturelle Aspekte (*Interkulturalität*: 0,61; 7) denkbar ist (B16m, Pos. 29):

„Wenn man es sich so anguckt, was im Alltag gemacht wird, wird diese Perspektive leider sehr wenig genutzt und ich glaube, das ist gerade eine ganz wichtige Sache. Wenn man so einen Aspekt wie Indonesien, Palmölanbau/ Dann wird natürlich der Regenwald betrachtet, werden die Tiere betrachtet, dann wird der ökonomische Aspekt betrachtet, aber was macht denn jetzt die indonesische Lebensweise aus? Wie ist denn die im Zusammenhang zu sehen? So etwas finde ich auch in den Materialien, die veröffentlicht werden, eher nicht. Das finde ich sehr schade.“

Dabei ist im Vergleich der vier Faktoren die Bedeutung solch einer Vielperspektivität für den Geographieunterricht ein charakteristisches Merkmal der zweiten Perspektive (vgl. Tabelle 5.3, differenzierendes Statement mit einem z-Score von 1,60 zu 0,59, -0,05 und -0,27; bestätigt durch die Bootstrapping-Ergebnisse). Sie ist im Vergleich zu anderen Fächern mit ihren „Einzelperspektiven“ (B01m, Pos. 43) eine Stärke des Schulfachs Geographie, denn „wenn man sich überlegt, dass unsere Schulfächer ja so ein bisschen künstlich sind und weniger an Themen orientiert sind, dann bietet Erdkunde einfach die Möglichkeit, verschiedenste Aspekte an Themen zu beleuchten“ (B03m, Pos. 2). Genau diese Stärke könnte in einem Fach wie Gesellschaftswissenschaft verloren gehen und ein „Einheitsbrei“ (B14w, Pos. 75) entstehen, bei dem „alles auf noch weniger zusammengekocht wird“, wenn bei gesellschaftswissenschaftlichen Themen die Naturwissenschaft fehlt oder umgekehrt (B14w, Pos. 77):

„In Bio machen die [Schüler*innen, Anmk. d. V.] auch den tropischen Regenwald. Da kennen sie irgendwelche Pflanzen und Pflanzengemeinschaften, aber das ich dann den Bezug herstelle zu den Lebensweisen der Menschen oder zum Verschwinden des Regenwaldes und der Rinderzucht oder dem Fleischkonsum. Das machen die Biologen jetzt weniger. Und da, finde ich, hat Erdkunde schon eine eigene Position und sollte die hoffentlich auch behalten [...].“

Neben den (unterschiedlichen) Sichtweisen sind für ein umfassendes Verstehen auch Verknüpfungen zwischen den angesprochenen Einzelaspekten und -perspektiven wichtig, was sich in der vorderen Position des Prinzips *Vernetzung* (1,41; 9) ausdrückt. Die Fächereinteilung der Schule ist dabei zwar nicht hilfreich, da „die Natur dummerweise ganz komplex zusammengesetzt ist und ich mich von ganz unterschiedlichen Dingen bedienen muss“ (B16m, Pos. 6), um sie zu verstehen, das Fach Geographie bietet jedoch für *Vernetzung* gute Voraussetzungen. Insbesondere für den Umgang mit *Komplexität* (-0,56; 5)²⁰¹ ist es wichtig, dass die Lernenden inhaltliche Vernetzungen erkennen (B14w, Pos. 36):

„Dagegen, so dieses Verknüpfen. Egal, ob das jetzt hier die Vernetzung von bestimmten Dingen ist oder diese Komplexität, dass sie mal merken, wie was zusammenspielt oder eben auch diese verschiedenen Ebenen, von der lokalen auf die internationale Ebene.“

Im Geographieunterricht können diese Zusammenhänge inhaltlich zum Beispiel im Kontext des Nachhaltigkeitsdreiecks aufgegriffen werden, indem dessen Dimensionen nicht nur isoliert betrachtet werden, sondern auch darauf geachtet wird, „wenn ich jetzt an der Stelle ein ökologisches Interesse habe, das beißt sich vielleicht mit dem ökonomischen oder mit dem sozialen Interesse und wie kriege ich denn dann den Kompromiss hin?“ (B16m, Pos. 29). Gleichzeitig bleibt man so im Kontext der Mensch-Umwelt-Beziehung nicht bei einer getrennten Betrachtung der Perspektiven stehen, sondern verbindet sie. Über die Vernetzung von zum Beispiel Maßstabsebenen (vgl. *Maßstabswechsel*: 0,32; 7) ist es zudem möglich und sinnvoll, dass die Schüler*innen die eigene Rolle in der Thematik stärker wahrnehmen (B14w, Pos. 38), „dass sie merken, dass da Zusammenhänge existieren zwischen bestimmten Dingen, dass unser Fleischkonsum etwas mit dem Regenwald zu tun hat.“ Solch (unterschiedliche) Zusammenhänge im Sinne eines vernetzenden Denkens aufzuzeigen, wird als eine Stärke des Fachs beschrieben; in diesem Kontext wird isoliertes Grundlagenwissen als relativ angesehen, Verknüpfungen herstellen zu können ist wichtiger (B14w, Pos. 36):

„Aber das [Grundlagenwissen wie Topographie, Maßstabsarbeit, Anmk. d. V.] ist bei dem Fach für mich nicht so das Entscheidende, was die wissen müssen [...] Da ist im Unterricht und für die Dinge, die da für die Schüler wichtig sind, nicht so viel an Vorwissen erforderlich. Eher

²⁰¹ Auf den ersten Blick liegt dieses Prinzip im idealen Q-Sort entgegen der Argumentation überraschend weit hinten. Prinzipien, die Komplexität ausmachen, wie Vernetzung und Kontroversität, sind allerdings deutlich weiter vorne positioniert (vgl. B03m); dieser Aspekt wird später genauer ausgeführt.

beim Klima ein paar physikalische Grundlagen, die würde man sich schon mal wünschen. Ja und da arbeitet man schon mal dran, wenn da gar nichts ist, dass sie wenigstens diese Dinge als Vorbild haben. Dagegen, so dieses Verknüpfen. Egal, ob das jetzt hier Vernetzung ist von bestimmten Dingen oder diese Komplexität, dass sie mal merken, wie was zusammenspielt oder eben auch diese verschiedenen Ebenen, von der lokalen auf die internationale Ebene. Und dass es halt Auswirkungen hat, wenn die Chinesen irgendwann mehr Milch trinken, dass es auch Auswirkungen bei uns hat, das ist immer, das was ich denke, das ist wichtig, dass sie das mal kapieren und nicht meinen: Ach das kann uns ja egal sein, was sich jetzt in Brasilien im Regenwald abspielt. Solche Dinge finde ich viel, viel wichtiger."

Die im Vergleich der Faktoren niedrige Relevanz der *Orientierung an Vorwissen* (-1,36 & 3 zu 0,46 & 7, 0,39 & 7 und 1,79 & 10) resultiert dabei aus einem Zwiespalt zwischen der Position, dass nur wenig Vorwissen bei den Lernenden wahrgenommen wird und es für den Geographieunterricht nicht die bedeutende Rolle spielt (s.o.) und dem Bestreben, Vorwissen als Lernvoraussetzung zu nutzen und „die Schüler da ab[zuh]olen, wo sie stehen“ (B16m, Pos. 29). Hier ist die Kennzeichnung als differenzierendes Prinzip für diese Perspektive (vgl. Abb. 5.3) mit Vorsicht zu betrachten, da die Begründungen der Teilnehmer*innen sehr unterschiedlich sind und teilweise mit denen der Personen, die andere Faktoren definieren, übereinstimmen (z. B. Vorwissen als Lernvoraussetzung). Der differenzierende Charakter drückt demnach nicht ausschließlich eine charakteristische Position gegenüber diesem Prinzip aus.

Im Vergleich zu Perspektive 1 ist die ähnliche vordere Positionierung des Prinzips der *Vernetzung* (1,41 & 9 zu 1,62 & 10) zwar mit einem ähnlichen Ziel, nämlich dem Umgang mit Komplexität begründet, der Fokus liegt hier jedoch mehr auf der Bearbeitung der Vernetztheit der Unterrichtsgegenstände durch das Erkennen von Zusammenhängen und Auswirkungen im Sinne einer inhaltlich vertieften Betrachtung als auf dem Anwenden der Vernetzung als Denkstruktur oder des Nachhaltigkeitsdreiecks und der Maßstabebenen als Basiskonzept. Der Maßstabswechsel ist jedoch diesen beiden Perspektiven wichtiger als den Perspektiven 3 und 4 (0,15 & 0,32 zu -0,91 & -1,64).

Die zentrale Stellung der inhaltlichen Tiefe für diese zweite Perspektive zeigt sich auch in den Begründungen weiterer Prinzipien, die vor allem in der oberen Hälfte des Q-Sorts angeordnet sind. Sie stellen Elemente der Unterrichtsgestaltung dar, die helfen, das angestrebte tiefe inhaltliche Verständnis der Themen zu erreichen: Für eine vielperspektivische Betrachtung sind so nicht nur unterschiedliche, sondern auch *kontroverse* (0,71; 6) Sichtweisen und für ein umfassendes Verstehen auch das Hinterfragen und Filtern vielfältiger und kontroverser Informationen notwendig. Damit wird das Prinzip hier inhaltlicher ausgelegt als von den anderen drei Perspektiven, welche das Prinzip der Kontroversität eher als Anstoß für eine intensivere Beschäftigung (1) oder das Hinterfragen der eigenen Position und Ableiten

von Handlungen (3 & 4) sehen. Der *Maßstabswechsel* (0,32; 7) kann, um eine tiefergehende inhaltliche Betrachtung eines Themas zu erreichen, sowohl Vernetzungen sichtbar machen (B01m, B14w, B16m) als auch, durch ein Herunterskalieren, räumlich-punktuell den Blick schärfen (B16m, Pos. 6):

„Wie sieht es bei uns zu Hause aus, wie sieht es regional, national, kontinental, international, global aus? Aber dann eben irgendwo anders auf der Welt genau diese Maßstabsebene wieder runtergehen und dann sagen: Okay, wie sieht es denn lokal jetzt in Borneo aus, wenn da der Regenwald abgeholzt wird? Oder was ist jetzt in Brasilien, da regen wir uns tierisch drüber auf, mit Recht natürlich, dass da Regenwald brennt, aber wie kommt es denn dazu, dass so eine Person Präsident wird? Wie kommt es denn dazu, dass der so viel Zulauf hat?“

Originale Begegnungen (0,88; 8) und *forschendes Lernen* (0,90; 8) können auf Schülerbene helfen, die inhaltliche Tiefe zu erreichen, indem sich die Lernenden bei ersteren die Dimensionen eines Themas in der Realität besser vorstellen können oder durch das forschende Lernen einen anderen Bezug zum Thema aufbauen und zu einer detaillierteren Betrachtung motiviert werden (B14w, B30w). Ähnliches gilt für den *Nahraumbezug* (0,44; 7), da bei Beispielen aus dem Nahraum eine bessere Anschauung und damit ein tieferes Verstehen von Problemen und Zusammenhängen sowie ein intensiveres Arbeiten und Diskutieren (B01m, B14w) möglich ist. Durch ihre hintere Positionierung fällt die *naturwissenschaftliche Denkweise* (-1,10; 4) eher aus dem Rahmen; sie ist im Verwerfen des methodischen Zugangs, den das Prinzip beschreibt, begründet. Wird dieser, aus naturwissenschaftlicher Sicht, strikt befolgt, engt er den Geographieunterricht eher ein, eine Abschwächung von Hypothesen hin zu Vermutungen reiche im Sinne der didaktischen Funktion aus (B14w, B16m). Gleichzeitig wird aber betont, dass dies kein Plädoyer gegen naturwissenschaftliche oder, noch weiter gefasst, physisch-geographische Inhalte im Unterricht ist, da diese für unterschiedliche Betrachtungen und für das Erreichen einer fachlichen Richtigkeit und einer gewissen Betrachtungstiefe notwendig sind (B01m, B03m), was konsistent zur Bedeutung der beiden Blickwinkel und ihrer Vernetzung im Geographieunterricht ist (B01m, Pos. 39):

„Also ich glaube, wenn wir uns über Klimawandel/ in Politik & Wirtschaft spricht man da auch mal drüber, aber dann wirklich sehr stark gesellschaftsorientiert. Und in Chemie sprechen die auch drüber, aber dann genau über die chemische Zusammensetzung von Treibhausgasen. Und da bringt die Geographie das schon hier so zusammen, was wichtig ist: Die Gesellschaft und die Naturwissenschaft. Oder bei Klimatologie: Ich versuche da schon so viel Naturwissenschaft reinzubringen, dass klar ist, warum steigt denn jetzt/ warum regnet es denn eigentlich, wenn Luft an einem Berg aufsteigt? Nicht, da stößt die Wolke gegen einen Berg und dann reißt die auf und es regnet, sondern, was findet da eigentlich naturwissenschaftlich in der Wolke statt? Also das sind Punkte, wo ich die Naturwissenschaft wirklich wichtig finde, und gleichzeitig natürlich das nicht dasselbe ist, wie wenn das jetzt nur Physikunterricht wäre oder sowas und man macht sich gar nicht Gedanken

über den Raum, um den es dabei geht, und die Erosionsfolgen, die dann mit dem Boden zusammenhängen und solche Geschichten."

Auch auf einer Meta-Ebene zeigt sich, dass den Teilnehmenden die in diesem Motiv angesprochenen Prinzipien wichtig sind, da sie diese in verschiedenen Kontexten selber anwenden: Im Sinne der Vernetzung werden Prinzipien während des Sortierens geclustert und die jeweilige Positionierung im Q-Sort durch einen engen inhaltlichen Zusammenhang untereinander als erschwert wahrgenommen (B03m, Pos. 26):

„von daher habe ich ja schon auch jetzt Grüppchen gebildet, die auch einfach dann, denke ich, zusammengehören, so dass es gar nicht unbedingt jetzt vom Allerwichtigsten zum Wenigsten, sondern das einfach auch so Cluster dabei sind, die ich nicht trennen kann."

Ein ähnliches Phänomen zeigt sich auch bei B16m, der aus diesem Grund zunächst keine Spitze und kein Ende festlegen will, während B30w auch in ihren Erklärungen sehr viele verschiedene Aspekte vernetzt (z. B. Pos. 76).

Zugleich ist bereits deutlich geworden, dass es nach Perspektive 2 wichtig ist, nicht nur einen Geographieunterricht zu gestalten, bei dem eine gewisse inhaltliche Tiefe in der Behandlung von Themen erreicht wird, sondern einen, bei dem die inhaltliche Tiefe zusätzlich eine **fachliche Tiefe** ist. Beides ist eng miteinander verbunden, wie die Charakterisierung der *Mensch-Umwelt-Beziehung* als zentrales Element des Geographieunterrichts schon deutlich gemacht hat. Zur fachlichen Tiefe leistet darüber hinaus auch das Prinzip der Vernetzung einen großen Beitrag, wie das Verständnis von Fachwissen (vgl. *Wissensorientierung*: -0,69; 5) zeigt: Nicht einzelne Bausteine wie die Kondensationswärme (B01m) oder das Schema einer Klimazone (B14w) stellen geographisches Fachwissen dar, sondern „das Geographische daran ist, Fachwissen dann zu verknüpfen“ (B01m, Pos. 53), zum Beispiel „welche Produkte in welchen Klimazonen gedeihen“ (B14w, Pos. 44). Neben der Vielperspektivität zeichnen insbesondere Verknüpfungen das Fach Geographie aus, lassen es aber auch diffus werden (B03m, Pos. 46):

„Also ich habe mir als Student immer, wenn man mich ärgern wollte, anhören müssen: Die Erdkundler, die können von allem ein bisschen und nichts richtig. Und da steckt, finde ich, schon so ein Körnchen Wahrheit drin, in dem Sinne, dieses Vernetzen, dieses Verknüpfen, wir wissen von allem was. Aber vielleicht ist es auch das, was das Fach für Außenstehende so schwer greifbar macht."

Zusätzlich wird die Bedeutung der Vernetzung auf inhaltlicher Ebene, neben der Vernetzung unterschiedlicher Perspektiven, auch bei dem Prinzip der *Aktualität* (1,60; 10) deutlich. Während es für zwei der definierenden Personen wichtig ist, dass die Lernenden über aktuelle Geschehnisse im Sinne einer „Allgemeinbildung“

(B10w, Pos. 59) Bescheid wissen, ergeben sich durch das Prinzip der Aktualität jedoch vor allem Möglichkeiten, Verbindungen zu den Themen im Geographieunterricht herzustellen und Zusammenhänge aufzuzeigen (B14w, Pos. 8):

„Und man kann das ja im Endeffekt wieder verknüpfen, wenn da jetzt so ein aktuelles Stichwort mit Mercosur und der Regenwaldgeschichte kommt, da kann man dann wieder auf den Lehrstoff mit Wirtschaftsbündnissen und ähnlichen Sachen zurückkommen. Und das finde ich immer so schön, dass einem da so manches in die Hände gespielt wird. Und man bei den Schülern merkt/ Das haben sie dann irgendwann auch kapiert, dass sie das nicht so als trockenen Stoff lernen, sondern dass das auch Anwendung hat.“

Diese Art der inhaltlichen Verknüpfungen wird auch durch das Prinzip der *räumlichen Verortung* (-0,07; 5) angestrebt, welches damit, wie einige andere Prinzipien auch, keinem Selbstzweck dient, sondern zur fachlich-inhaltlichen Tiefe der Betrachtung beitragen soll, denn „wenn ich nicht weiß, wo der Raum ist, da kann ich die Dinge wie Klimazone oder Höhe oder Verkehrsanbindung oder so nicht einbeziehen“ (B14w, Pos. 44). Für das Einfordern einer räumlichen Verortung sollte es also einen Anlass geben. Eine ähnliche Bedeutung wird im *Methodentraining* (-0,39; 7) beziehungsweise in (fachwissenschaftlichen) Methoden im Allgemeinen gesehen, denn, „wenn wir die Schüler Klimadiagramme zeichnen lassen oder die Anzahl der Flüge am Flughafen darstellen lassen, ist es kein Selbstzweck, sondern es hat eine Funktion im Verständnis von fachlichen Inhalten“ (B03m, Pos. 38). Methoden werden als „Mittel zum Zweck, um eine tiefere Erkenntnis zu generieren“ (B30w, Pos. 6) verstanden, sodass immer der Inhalt statt der Abarbeitung eines Auswertungsschemas im Fokus steht. Diese Tendenz ist auch bei den beiden Prinzipien *Handlungsorientierung* (0,78; 7) und *originale Begegnung* (0,88; 8) zu beobachten: Es ist kein Selbstzweck, Unterricht außerhalb des Klassenzimmers stattfinden zu lassen und zum Beispiel Kartierungen und Interviews durchzuführen, sondern es wird dabei immer ein inhaltliches Ziel verfolgt, wie B03m an einer Projektschilderung deutlich macht (Pos. 38):

„Also auch mal wirklich eine Sache, die mir zum Beispiel zeitlich aus den Fingern geglitten ist, war mit einem Grundkurs: In xxx²⁰² ist die Innenstadt vor ein paar Jahren umgebaut worden und wir haben dann im Prinzip kartiert, welche Auswirkungen dieser Umbau auf die Einzelhandelsstruktur hat. Und das fand ich spannend, aktuell und für die Schüler auch im Rahmen. Wir haben uns wochenlang damit beschäftigt, weil die recherchiert haben, weil/ wir waren dort, wir haben kartiert, wir haben Interviews geführt, wir haben das Ganze dann hier ausgewertet und grafisch umgesetzt. Das hat den Schülern Spaß gemacht und ich glaube, dass die unheimlich viel dabei gelernt haben, was für Prozesse in der Innenstadt eine Rolle spielen, was Standortfaktoren angeht und dass letztendlich das Ganze auch übertragbar ist auf jede andere Großstadt.“

²⁰² Aus Anonymitätsgründen ist die Stadt geschwärzt.

Fachliche Aspekte der Bearbeitung, zum Beispiel fachbezogene Methoden und Arbeitsweisen (Kartierungen, Exkursionen, räumliche Verortung), sind demnach eng mit dem Ziel verbunden, eine inhaltliche Tiefe zu erreichen, weniger mit der Motivierung der Schüler*innen. Diese Begründungslinie wird im nächsten Motiv noch deutlicher.

Einige der angesprochenen Aspekte werden auch durch Aussagen der diesen Faktor definierenden Personen bestätigt, die unabhängig von konkreten Prinzipien getroffen wurden: Die Aktualität des Fachs und der vielperspektivische Charakter erfordern eine ständige Weiterbildung, die Reflexion, ob man die verschiedenen relevanten Perspektiven und nicht nur seine eigene in der Unterrichtsvorbereitung berücksichtigt hat und auch Anpassungen des Unterrichtsmaterials, um der fachlichen Tiefe immer wieder gerecht werden zu können (B03m, Pos. 60):

„Also das heißt ich muss mich auch selbst erstmal einlesen, weil es, als ich studiert habe, den Begriff Gentrifizierung nicht gab. Was natürlich auch spannend ist, was mir erlaubt quasi auch thematisch ein bisschen am Ball zu bleiben, weil es einfach nötig ist. Also ich habe jetzt einen Grundkurs gehabt, der jetzt Abitur gemacht hat und wenn ich im nächsten Jahr wieder einen bekäme, könnte ich viele Sachen nicht mehr verwenden. Was Arbeit macht, was aber auch spannend ist.“

Zudem tauchen in der Biographie der beiden Teilnehmenden, die mit 0,72 (B03m) und 0,66 (B01m) die höchsten Ladungen auf Faktor 2 aufweisen, Vernetzung und Verknüpfung als zentrale Elemente im Kontext der Berufswahl auf: Zum einen über die Teilnahme an Exkursionen, bei denen verschiedene Elemente einer Landschaft (z. B. Geologie, Siedlungsgeschichte) verbindend betrachtet wurden, um „nachher so ein Bild zu entwickeln, wie die Welt, in der wir leben, entstanden ist“ (B01m, Pos. 89). Zum anderen löst der verknüpfende und vielperspektivische Charakter des Fachs im Studium Begeisterung bei B03m aus, sodass dieser Charakter auch seinen aktuellen Unterricht zu prägen scheint (Pos. 72):

„Ich war wirklich fasziniert im Studium, was da alles dazu gehört. Und das fand ich spannend dieses Vielschichtige und nicht dieses Eng-Begrenzte. Und das macht es vielleicht auch interessant und spannend, das weiterzugeben, dass vielleicht jetzt Leute das nicht erst im Studium merken, sondern sogar schon in der Schule feststellen, dass das ein tolles Fach ist, weil ich, wie gesagt, ich fand es enttäuschend und habe es nach der 10 abgegeben und habe es nicht mal in Erwägung gezogen, das in der Oberstufe zu wählen, das war keine Option.“

Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung: Schüler*innen durch Fachliches zu tieferer Beschäftigung motivieren

Das Fachliche, das Geographische, wird in der zweiten Perspektive als Chance gesehen, die Lernenden im Unterricht über Inhalte zu erreichen und zu motivieren, anstatt über Methoden und Sozialformen, deren Motivation aufgrund ihrer Kurzfristigkeit und nicht-Inhaltsbezogenheit abgelehnt wird. Stattdessen zeichnen sich die Themen des Geographieunterrichts, die häufig in einem Kontext zu *Mensch-Umwelt-Beziehungen* stehen, durch *Aktualität* und *Zukunftsorientierung* aus. Sie beinhalten gegenwärtig und zukünftig bedeutsame Probleme und sind dadurch für die Schüler*innen interessant und zugleich bedeutsam. Dies wird noch dadurch unterstützt, dass im Geographieunterricht leicht eine Arbeit an Themen aus der *Lebenswelt* der Schüler*innen stattfinden kann. Die Lernenden können bei den Themen des Geographieunterrichts einfach die Bedeutsamkeit für sich selbst erkennen und werden so motiviert, sich inhaltlich tiefer mit dem Thema auseinanderzusetzen.

Neben der umfassenden Betrachtung der Themen im Vergleich zu anderen Fächern liegt ein weiteres Charakteristikum des Geographieunterrichts gemäß der zweiten Perspektive darin, das **Fachliche als Chance** zu sehen, die **Lernenden** im Unterricht zu erreichen und **zu einer tieferen Beschäftigung mit den Themen zu motivieren**. Dies gelingt zu einem großen Teil über die Themen, da der Geographieunterricht „tatsächlich an aktuellen Problemen, für die Zukunft bedeutsamen Problemen“ (B03m, Pos. 28) arbeitet und das ist, im Gegensatz zu anderen Fächern wie Mathematik, wo „man auch mal eine Sachaufgabe [findet], die total aktuell ist oder sowas, aber da ist es eher Zufall, [...] in Erdkunde eigentlich die Regel“ (B01m, Pos. 105). *Aktualität* (1,60; 10) und *Zukunftsorientierung* (1,31; 9) sind zentrale Prinzipien, die sowohl die Themen des Geographieunterrichts charakterisieren (B01m, B03m, B10w, B16m) als auch dazu geeignet sind, das Interesse der Lernenden zu wecken (B14w), sie zu „kriegen“ (B30w, Pos. 4), indem man das berücksichtigt, „was gerade so diskutiert wird“ (ebd.). Hier wird zum Beispiel die Fridays-for-Future-Bewegung angesprochen, die den Schüler*innen zum Zeitpunkt der Erhebung²⁰³ wichtig war, sodass man daran im Unterricht anknüpfen kann. Zeitgleich ist im Sinne der fachlich-inhaltlichen Tiefe sicherzustellen, dass die Lernenden ein „fundiertes Wissen“ (B01m, Pos. 59) haben, um mitreden zu können und „zu Hause auch erklären [zu können], warum sie da eigentlich hinwollen. Und wenn sie irgendwer auf der Straße fragt, dann haben sie eine Ahnung, worum geht es denn jetzt eigentlich“ (ebd.). Dabei ist fundiertes Wissen im Rahmen des vorherigen Motivs insbesondere als umfassendes und vernetztes Wissen zu verstehen, das zum Beispiel im Kontext des Klimawandels relevant ist, sodass der Aussage zuvor, dass Vernetzung wichtiger als

²⁰³ Die Interviews wurden zwischen Juni und Dezember 2019 geführt.

das Grundlagenwissen sei (vgl. B14w, Pos. 36) nicht widersprochen wird. Während die Zukunftsorientierung, ähnlich wie von Faktor 1, vor allem in Abgrenzung zum Fach Geschichte, als Stärke beschrieben wird - „Ich will nicht sagen, dass Geschichte unwichtig ist. Natürlich muss man auch diesen Hintergrund haben und verstehen, warum sich was so entwickelt hat. Aber ich finde immer noch die Perspektive Gegenwart und Zukunft besonders wichtig.“ (B14w, Pos. 38) - zeigen die Signifikanzen der z-Scores von 1,31 gegenüber 0,25 in Faktor 1 (Zukunftsorientierung) und 1,60 gegenüber -0,12 (Aktualität), dass ihre Relevanz durch das Potential, die Schüler*innen fachlich zu erreichen, als noch einmal größer angesehen wird. Dies ist unter anderem bei aktuellen und zukunftsorientierten Themen deswegen gut möglich, da mit ihnen im Unterricht leicht Auswirkungen auf das Leben der Schüler*innen thematisiert sowie Handlungen angestoßen werden können, wodurch die Lernenden die Bedeutsamkeit der Themen für sich selbst sehen (B10w, B14w). Auch die Positionierung der *Mensch-Umwelt-Beziehung* (1,76; 11) an der Spitze unterstützt diesen Blickwinkel, denn „so gut wie alle Themen, die von sich selber diese Verbindung aus Natur- und Kulturraum haben, bieten dieses Potenzial“ (B16m, Pos. 4), die Lernenden zu erreichen, da sich Fragen wie „Was bedeutet das für mich und was mache ich dann mit diesen Erkenntnissen daraus?“ (ebd.) natürlicherweise ergeben. Auch für physisch-geographische (Teil-)Themen, wie den klimatologischen Grundlagen zum Klimawandel, empfiehlt sich aus Sicht des zweiten Faktors eine Unterrichtsgestaltung, bei der die Lernenden aufgrund der Bedeutsamkeit des Themas für sich selbst zu einer tiefergehenden Beschäftigung mit diesen Grundlagen motiviert werden (B16m, Pos. 4):

„Dann wird das schon alles gemacht mit atmosphärische Zirkulation, ITC, und was alles dazu gehört. Und dann, wenn wir das können, dann kommt der Blick auf den Klimawandel. Und das ist genau der falsche Weg. Weil das erste interessiert die Schüler nicht wirklich. Wenn ich aber sage: Okay der Klimawandel ist das, was uns prägen wird, was euer Leben prägen wird. Wir wissen noch nicht, wie/ unsere Zukunft ist nicht geschrieben, aber das wird/ irgendwie wird das ganz viele Veränderungen mit sich bringen und jetzt gucken wir mal, was wird da prognostiziert, oder was auch immer. Und dann kann ich gucken, ja was sind denn da die Grundlagen? Also genau das rumdrehen, dann habe ich aber auch diese Verbindung, um zu sagen: Okay das könnte für einen Schüler interessant sein, weil es für ihn bedeutsam sein könnte. Ob er das nun letztlich dann für sich entdeckt oder mitmacht oder mit welcher Intensität, das ist dann auch jedem Schüler selber überlassen.“

Dem Prinzip der Mensch-Umwelt-Beziehung wird auf diese Weise, trotz gleicher Positionierung an der Spitze des idealen Q-Sorts wie in Perspektive 1, noch eine andere Bedeutung zugeschrieben.²⁰⁴ Dass diese Begründung für Perspektive 2 zentral

²⁰⁴ An dieser Stelle wird die Notwendigkeit deutlich, zusätzliche Aussagen und Begründungen zum gelegten Q-Sort zu erheben, wie es durch die Interviews geschehen ist, da die Begründungen für oder gegen die Relevanz eines Statements trotz identischer Positionierung im idealen Q-Sort zwischen Faktoren differieren können. Dieser Gedanke wird in der Methodenreflexion in

ist, zeigt auch der im Vergleich zu Perspektive 1 deutlich höhere z-Score der *Lebensweltorientierung* (1,32 & 9 zu -0,42 & 4). Die Arbeit an Themen aus der Lebenswelt der Schüler*innen ist eine Stärke des Fachs (B03m) und erfolgt auf einem anderen Niveau als in anderen Fächern (z. B. Mathematik, Chemie), da sie dort oft nur „scheinbar“ vorhanden ist (B16m). Gleichzeitig ermöglichen die Themen so auch einen Lebensweltbezug im Sinne eines Selbstbezugs der Schüler*innen, der als ein zentrales Element für die Gestaltung des Unterrichts dieser Perspektive beschrieben wird (vgl. Seite 288) (B16m, Pos. 4):

„Das sind natürlich dann so Themen, wo man sie einerseits erstmal da abholen kann, weil das in ihrem Alter eine Rolle spielt und natürlich Dinge, die auch den Alltag ein bisschen aufdecken. Da ist so ein anderer Klassiker natürlich die Palmöl-Geschichte, das in so vielen Produkten versteckt ist. Mehr oder weniger versteckt ist. Also teilweise sehr indirekt mit Kosmetika oder so etwas oder natürlich auch direkt in Nutella oder so alltäglichen Produkten.“

Mit der *Problemorientierung* (0,21; 6) und der *kognitiven Aktivierung* (-0,51; 5) werden zwei weitere Prinzipien genannt, durch die Schüler*innen zu einem tieferen Nachdenken motiviert werden können, sie liegen tendenziell weiter hinten, da sie in Prinzipien wie Aktualität, Zukunftsorientierung und Lebensweltorientierung mitgedacht werden (B01m, B03m, B14w). Hier zeigt sich der Unterschied zwischen den zentralen Motiven der Perspektiven 1 und 2 (allgemeine Strukturen vs. inhaltliche Tiefe) auch auf einer Meta-Ebene: Während die Prinzipien Problemorientierung und kognitive Aktivierung hier als in bereits anderen enthalten beschrieben werden und deswegen eine geringere Relevanz aufweisen, liegen sie in Faktor 1 als übergeordnete, allgemeingültigere Prinzipien weiter vorne, während die konkreteren Prinzipien wie Aktualität, Lebenswelt- oder Zukunftsorientierung, die in der zweiten Perspektive eher vorne liegen, mehr mittig angeordnet sind. Dieses Phänomen wiederholt sich beim Prinzip der Komplexität und den Konkretisierungen durch die Prinzipien Vielperspektivität, Vernetzung, Kontroversität und Zulassen von Uneindeutigkeiten.

Konsistent zu der ausgeführten Begründungslinie wird eine Motivation der Lernenden über Methoden (*Methodentraining*: -0,39; 5) als eine „nur sehr kurzfristige Motivation und schon gar keine inhaltliche“ (B16m, Pos. 23) bezeichnet. Für diese angestrebte inhaltliche Motivation, dass „sie [die Lernenden, Anmk. d. V.] erkennen, dass es für sie wichtig ist, dass es sie betrifft und vielleicht sogar, dass es ihnen nützlich ist“ (B03m, Pos. 104), sind die Inhalte und Eigenschaften des Fachs sehr gut geeignet. Prinzipien, die diese Inhalte oder Eigenschaften charakterisieren, liegen im Q-Sort tendenziell vorne, während das Fachunspezifische nach hinten sortiert wurde. Eine ähnliche Beobachtung lässt sich auch bei der ersten Perspektive feststellen, dort wird diese Sortierstrategie jedoch zusätzlich in vielen Fällen expliziert. Die vorderen sechs Prinzipien, *Mensch-Umwelt-Beziehung* (1,76; 11),

Abschnitt 6.4.1 erneut aufgegriffen.

Aktualität (1,60; 10), *Vielperspektivität* (1,60; 10), *Vernetzung* (1,41; 9), *Lebensweltorientierung* (1,32; 9) und *Zukunftsorientierung* (1,31; 9), nach denen im idealen Q-Sort, auch bezogen auf die z-Scores, eine Grenze gezogen werden kann (1,31 bei Zukunftsorientierung zu 0,93 bei Werteorientierung), werden als „ein ganz großes Pfund, mit dem wir wuchern können“ (B03m, Pos. 28) oder als Dinge, die die Geographie auszeichnen (B16m), beschrieben. Noch in der oberen Hälfte des Q-Sorts angeordnet sind Prinzipien wie *originale Begegnung* (0,88; 8), *Handlungsorientierung* (0,78; 7), *Zulassen von Uneindeutigkeiten* (0,42; 7) und *Maßstabswechsel* (0,32; 7), die ebenfalls als geographisch beziehungsweise als Stärke des Fachs angesehen werden. Im Kontrast zur ersten Perspektive wird durch die Prinzipien der originalen Begegnung und der Handlungsorientierung ein anderer Blick auf das Fach deutlich: Abgeleitet aus der Eigenschaft, dass sich das Fach mit der Welt draußen beschäftigt - „also Erdkunde findet halt eben nicht hier drinnen statt, sondern immer draußen“ (B03m, Pos. 38) -, ist es grundsätzlich relevant, dass die Schüler*innen auch selber tätig werden und die Welt erforschen, wobei „es unheimlich viele Sachen [gibt], die ich draußen machen kann und auch verschiedenste Sachen machen kann, also von irgendwelchen Bodenproben ziehen, bis hin zu, was weiß ich, Interviews, die ich führen kann, Kartierungen, die ich machen kann, auch das schon von Klasse 5 bis in die Oberstufe rein, unter verschiedenen Fragestellungen. [...] Es ist blöd Bodenkunde zu unterrichten, ohne einmal schmutzige Finger zu haben“ (B03m, Pos. 38). Dabei zeichnet das Fach aus, Sachen in die Hand zu nehmen, „weil es [das Fach, Anmk. d. V.] eben nicht nur auf Texten und Zahlen basiert, sondern dass auch, das ja eigentlich sozusagen vom ursprünglichen Bild her, so ein Forscher, der irgendwelche Expeditionen macht, auch dazu gehört. Ein bisschen ist das ja auch immer noch da und die Expedition kann halt auch/ tatsächlich ja sozusagen vor der Tür anfangen“ (B01m, Pos. 49).

Die innere Konsistenz der Sortierung zeigt sich dann an Prinzipien mit geringen z-Scores, wie der *Sprachförderung* (-1,89; 1), die als grundsätzlich wichtig, aber für geographische Kontexte nicht leitend beschrieben wird, und der *naturwissenschaftlichen Denkweise* (-1,10; 4), die den „drei nicht hinterfragte[n] Naturwissenschaften“ (B16m²⁰⁵, Pos. 10) überlassen werden kann. Passend dazu wird die *kognitive Aktivierung* (-0,51; 5) als ein „nicht so fachspezifisch[es]“ Prinzip (B01m, Pos. 105), welches aber im Unterricht fachlich ausgelegt wird, eher mittig einsortiert (ebd.):

„kognitive Aktivierung [kann] durch Aktualität, Zukunftsorientierung und den Raumbezug hergestellt werden.“

Die dargestellte innere Strukturierung der Sortierung unterstreicht die Bedeutung, die das Fachliche für den Geographieunterricht aus Sicht dieser Perspektive hat. Das Potenzial, die Schüler*innen über fachliche Inhalte zu erreichen und zu einer tieferen Beschäftigung zu motivieren, unterscheidet zudem die Faktoren 2 und 4. In

²⁰⁵ Das Interview mit B16m musste aus technischen Gründen zweigeteilt werden, es wurde aber an einem Stück geführt.

der Perspektive des vierten Faktors wird das Potenzial, Schüler*innen zu erreichen, weniger inhaltlich begründet, sondern noch mehr aus Sicht der Lernenden, indem ihre Interessen berücksichtigt werden und ihnen die behandelten Themen Spaß machen (vgl. Perspektive 4 in Abschnitt 5.1.2.4).

Dabei ist es aus Sicht des zweiten Faktors jedoch auch wichtig, dass der Unterricht nicht bei einer umfassenden, vielperspektivischen und vernetzten Betrachtung der Themen stehen bleibt, zu der die Schüler*innen motiviert werden, sondern sie zusätzlich die Notwendigkeit einer eigenen Haltung erkennen und auch in die Lage versetzt werden, diese zu entwickeln, auf ihr aufbauend zu entscheiden und zu handeln (B03m, Pos. 60):

„Die [unterschiedlichen Sichtweisen, Anmk. d. V.] müssen sie [die Schüler*innen, Anmk. d. V.] sich ja erarbeiten können, erkennen können. Und eben feststellen, dass es damit nicht getan ist, sie zu wissen, sondern das auch letztendlich diese persönliche Bewertung eine Rolle spielt, weil ja, ich muss mich in irgendeiner Form entscheiden: Soll das [Gentrifizierung, Anmk. d. V.] jetzt in xxx stattfinden oder bin ich dagegen? Wissend, egal wie ich mich entscheide, hat das irgendwelche Nachteile für irgendwelche Leute, aber positionieren muss ich mich, ich kann nicht einfach sagen: Ist mir egal. Also irgendwann bin ich dann auch mal in einer Situation, für mich verantwortlich Entscheidungen treffen zu müssen.“

Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung: Selbstbezug

Als Zwischenschritt zwischen einer vielperspektivischen, verknüpfenden Betrachtung und einer eigenen Haltung, die aufgebaut werden soll, um darauf aufbauend zu entscheiden und zu handeln, wird auf Ebene der Unterrichtsgestaltung ein Selbstbezug als wichtig angesehen. Die Berücksichtigung von Werten als Teil des Unterrichts anstatt einer ausschließlich faktisch-inhaltlichen Betrachtung, indem zum Beispiel Fragen wie ‚Was ist meine Rolle?‘, ‚Wie finde ich das und warum?‘ angestoßen werden, ist für die zweite Perspektive ein wichtiger Bestandteil des Selbstbezugs. Zentrale Prinzipien sind hierfür die *Lebensweltorientierung*, die *Werteorientierung* und die *Reflexion*, wobei weitere Prinzipien zusätzlich Reflexionsanlässe liefern (z. B. *Mensch-Umwelt-Beziehung*, *originale Begegnung*, *Interkulturalität*). In diesem Kontext wird die *Problemorientierung* als Mittel zum Zweck angesehen, da eine Haltung vor allem an Problemen aufgebaut werden kann und Probleme zusätzlich häufig komplexe Verknüpfungen zwischen der globalen und der lokalen Ebene und damit zu der Lebenswelt der Schüler*innen beinhalten. Die eigene Haltung der für diese Perspektive relevanten Personen zeichnet sich durch Gedanken zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit aus.

Die Entwicklung einer solchen Haltung erfolgt auf Basis eines **Selbstbezugs**, der als ein zentrales Element der Unterrichtsgestaltung angesehen wird, denn nur „wenn man eine Beziehung hat, zu sich und zu anderen oder zu anderem, dann erst ist man ja auch motiviert, etwas reinzugeben, vielleicht Verantwortung zu übernehmen, sich intensiver mit etwas auseinanderzusetzen, um es noch besser zu verstehen oder um für sich selber da nochmal eine Position zu finden“ (B30w, Pos. 58). Aufbauend auf einer inhaltlichen Betrachtung, die sowohl fachlich detailliert Fragen wie „Was ist das? Wo kommt das her?“ (B16m, Pos. 4) klärt, als auch zugleich Interesse dafür bei den Schüler*innen erzeugen kann, „wie die Welt im Augenblick tickt“ (ebd.) (vgl. vorangegangene Motive), stehen dann Fragen wie „Was ist meine Rolle und was ist vielleicht die Sache, die daran nicht so toll ist? Oder ist das nicht so toll und wenn das nicht so toll ist, warum finde ich es nicht so toll?“ (B16m, Pos. 4) im Fokus, damit die Lernenden ihre eigene Position bestimmen können. Im Q-Sort spiegelt sich dieser zweite Schritt vor allem in den Prinzipien der *Lebensweltorientierung* (1,32; 9), *Werteorientierung* (0,93; 8) und *Reflexion* (-0,01; 6) sowie einigen anderen wieder, die verschiedene Anlässe für Reflexionen bieten: Für letzteres sind zum einen kulturelle oder ethische Aspekte geeignet, zum anderen aber auch Themen, die die Beziehung des Menschen zur Natur beinhalten, originale Begegnungen oder Erkenntnisse, die im Zuge des *forschenden Lernens* (0,90; 8) gewonnen wurden.

Insgesamt zeichnet sich die zweite Perspektive damit durch einen schülerorientierteren Blick auf Reflexionen auf, als es bei der ersten der Fall ist, da dort, in Verbindung mit dem Prinzip der Metakognition, eher das Verstetigen fachlicher Strukturen und die Abstraktion im Vordergrund stehen. Konsistent dazu wird die *Metakognition* (-1,32; 3) in Perspektive 2 als den anderen Prinzipien eher untergeordnet gesehen, während die fachlich-inhaltliche Tiefe, auch chronologisch bei der Unterrichtsgestaltung (B03m), im Vordergrund steht. Bei Perspektive 3 steht hingegen im Kontext der Metakognition der Lernweg im Fokus und bei Perspektive 1 das All-gemeingültige.

Ebenso kann über die Lebensweltorientierung, die im Vergleich der Fächer eine absolute Stärke der Geographie ist, immer wieder ein Selbstbezug angestoßen werden, indem globale Verflechtungen und Herausforderungen mit der Lebenswelt der Schüler*innen verbunden werden oder ein Nachdenken über ihr eigenes Verhalten oder das der Familie angestoßen wird. Hier spielt auf inhaltlicher Ebene wieder das Prinzip der Vernetzung eine zentrale Rolle, indem vermeintlich ferne Themen und Ereignisse mit der Lebenswelt der Schüler*innen vernetzt werden und sowohl die Auswirkungen auf als auch die Relevanz für die Lernenden deutlich werden. Darüber hinaus sind geographische Themen gut geeignet, um ausgehend von Nachhaltigkeitsaspekten (*Nachhaltigkeitsdreieck*: 0,86; 8), die Lernenden zum Denken anzuregen und (zukunftsbezogenes) Handeln anzuleiten (B10w, Pos. 93):

„Alle Themen in Erdkunde - das kannst du auch in der Klasse fünf schon machen - sind zukunftsorientiert, sind nachhaltig, das heißt es sind eigentlich alles aktuelle Themen, die kann dieses Fach leisten und kann die Schüler stärken und auch zum Nachdenken anregen. Wie geht es weiter oder was passiert eigentlich mit mir eines Tages? Kann ich auch noch so leben wie meine Eltern?“

An die inhaltliche Betrachtung und den Selbstbezug schließt sich als dritter Schritt das Handeln an. Für dieses Ziel ist es zunächst notwendig, dass die Schüler*innen - aus dem Selbstbezug heraus - eine eigene Haltung entwickeln, wie es die Positionierung und Begründung der *Werteorientierung* (0,93; 8) nach dem Cluster der ersten sechs Prinzipien im Q-Sort deutlich macht (vgl. Unterschied im z-Score zwischen Zukunftsorientierung 1,31 und Werteorientierung 0,93). Durch die tiefe inhaltliche Betrachtung der Unterrichtsgegenstände werden im Klassenzimmer reale Probleme, die vielperspektivisch, vernetzt, kontrovers und uneindeutig sind, aufgegriffen, sodass eigene Werte als Grundlage für (persönliche) (Handlungs-)Entscheidungen notwendig sind (B01m, Pos. 65):

„Und Werteorientierung, finde ich, ist insofern wichtig, weil gerade wenn man diese Multiperspektivität hat, und dieses Vernetzende, dann braucht man irgendwie/ Dann ist das nachher vielleicht auch ein großes Chaos mit ganz vielen verschiedenen Einflüssen und die Frage ist, wie entscheidet man sich eigentlich und dann, in dem Augenblick, spielen Werte natürlich eine Rolle, also das einem dann auch klar ist, irgendwann muss ich mich halt entscheiden, ist mir jetzt, keine Ahnung, das Einkommen wichtiger oder eine intakte Natur zum Beispiel. Also das ergibt sich dann eigentlich automatisch aus dieser Frage von, ja was da mit dranhängt, Komplexität und den Vielschichtigkeiten. [...] Also wo man dann merkt, okay ich kann so Wissen aus verschiedenen Richtungen erwerben, zusammentragen, vernetzen und dann bin ich irgendwann an einem Punkt, wo ich mich selber aufgrund meiner Werte orientieren muss, aber auch zum Beispiel erkennen muss, gewisse Themen sind kontrovers. Das ist jetzt nicht ganz sicher, ob das so ist oder so ist. Es gibt da verschiedene Auffassungen, die haben auch alle ihre Berechtigung und genau, ich muss mich vielleicht trotzdem entscheiden.“

Dafür ist es wichtig, im Geographieunterricht Werte bewusst zu machen und offenzulegen, dass sie das Handeln einer Person leiten. Im Vergleich zur ersten Perspektive wird auch hier die etwas schülerbezogenere Interpretation der Werteorientierung statt einer inhaltsbezogenen Entwicklung von Werten und Handlungskriterien deutlich, während die Absicht, über einen Selbstbezug eine eigene Haltung zu entwickeln, die dann entscheidungs- und handlungsleitend ist, grundsätzlich als Gemeinsamkeit der zweiten und dritten Perspektive verstanden werden kann. Unterschiedlich ist hingegen ihr Blick auf die *Problemorientierung* (0,21; 6), die für die zweite Perspektive mehr Mittel zum Zweck ist, damit die Lernenden zum Beispiel eine Haltung entwickeln, denn eine „Haltung entwickelt sich eben nicht von selbst, sondern da muss ich zum Beispiel sinnvolle Probleme nehmen,

sinnvolle Beispiele wählen, da muss ich unterschiedlichstes Material nehmen, auch unterschiedlich schwierige Materialien“ (B16m, Pos. 23), während sie für die dritte Perspektive das zentrale Element der Unterrichtsstrukturierung und -gestaltung ist.

Wie zuvor lässt sich dieser Blickwinkel der Perspektive auch auf die Lehrkraft übertragen: Als wichtig wird es angesehen, dass diese eine eigene Haltung hat, sich dessen bewusst ist und somit zum einen trotzdem einen vielperspektivischen Geographieunterricht gestaltet und zum anderen überhaupt in der Lage ist, Methoden zu wählen und Impulse zu geben, die die Lernenden nutzen können, um ebenfalls eine eigene Haltung zu entwickeln (B03m, B16m, B30w). Bezogen auf die Haltung und Werteorientierung der Teilnehmenden, die diesen Faktor definieren, wird deutlich, dass ihnen ein **Umweltbewusstsein** (B10w) sowie der **Nachhaltigkeitsgedanke** (B14w, B30w) als Aspekte, an denen (zukünftiges) Handeln ausgerichtet ist, sehr wichtig sind (B14w, Pos. 83):

„Ohne diese Problemorientierung, ohne den Blick auf Nachhaltigkeit und entsprechendes Handeln diesbezüglich, sieht es für alle schlecht aus und demzufolge muss man die Schüler auch dazu stärker anhalten und das kann man in Erdkunde, denke ich, eigentlich besonders gut. Ihnen immer wieder nahebringen und sie dazu anleiten.“

In eine ähnliche Richtung äußern sich B01m und B16m: Alle Menschen haben eine gemeinsame Verantwortung für die eine Welt, in der sie leben (B01m), wobei sie gleichzeitig von einer intakten Umwelt abhängig sind, die sie immer weiter zerstören (B16m). Aus diesem Umweltschutzgedanken heraus findet die Beispielauswahl bei B16m für den Unterricht statt, sodass es „also immer um den Erhalt oder diesen Konflikt gehen“ (Pos. 33) soll. Zeitgleich ist ihnen auch der Aufbau einer Toleranz gegenüber anderen Meinungen wichtig. Trotz dieser Rahmenbedingungen sollen die Lernenden im Sinne einer Mündigkeit im Kontext der zukunftsbezogenen, komplexen und kontroversen Themen motiviert werden, eine eigene Position zu entwickeln.

Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht: (globaler) Entscheidungsfokus

Die übergeordnete Zielvorstellung zum Geographieunterricht besteht für die zweite Perspektive darin, die Schüler*innen dazu zu befähigen, in einer komplexen *Zukunft* selber entscheiden und darauf aufbauend handeln zu können. Damit trägt der Geographieunterricht zu der Entwicklung mündiger Bürger bei und leistet einen Beitrag zur politischen Bildung. Wichtig ist es, dass die Angst vor komplexen Themen und einer komplexen Zukunft genommen wird, indem diese *Komplexität* bereits im Unterricht bearbeitet wird. Im Idealfall wird es Teil ihrer Haltung, Komplexität und *Uneindeutigkeiten* anzuerkennen

statt sie als überfordernd wahrzunehmen, sodass dann die fachlich-inhaltliche Tiefe des Unterrichts und die entwickelte eigene Haltung dazu beitragen, dass sich die Lernenden qualifiziert fühlen, an Diskursen zu (komplexen) Themen - in der Gegenwart und der Zukunft - zu partizipieren und Entscheidungen zu treffen, die dann wiederum zu Handlungen führen. Die Bearbeitung der Probleme im Unterricht erfolgt zum einen in einer inhaltlichen Tiefe, die ihrer Komplexität gerecht wird, zum anderen wird auch eine Werte- und Entscheidungsebene integriert.

Die Entwicklung einer eigenen Position durch die Lernenden ist Teil des Anspruchs, die die Perspektive an eine Lehrkraft stellt: Sie sieht den Lehrenden in der Verantwortung, die Lernenden durch den Geographieunterricht zu befähigen, in einer komplexen Zukunft selber entscheiden und dann handeln zu können, dabei kann der Unterricht eine „Orientierung für ihr Handeln“ (B30w, Pos. 70) liefern. Zentral ist, dass die Lernenden als „mündige Bürger“ (B01m, Pos. 93) eine eigene Haltung zu Themen aufbauen und eine eigene Wertvorstellung entwickeln, auf der aufbauend sie entscheiden, denn eine „Orientierung für ihr Handeln ist verknüpft mit den Werten“ (B30w, Pos. 70), sodass sie weniger leicht durch die Politik oder die Religion beeinflussbar sind (B10w, B16m). So trägt Geographieunterricht durch die Zukunftsorientierung der Themen (s.o.) auch einen großen Teil zur Bildung der Jugendlichen im Kontext des oben ausgeführten Umwelt- und Nachhaltigkeitsgedankens bei (vgl. B16m, Pos. 39):

„Und ich kann aus der geographischen Sicht relativ einfach begründen, warum es sinnvoll ist, sich damit auseinander zu setzen. Und kann 17 Ziele für Nachhaltigkeit oder eben Maßstabswechsel und Mensch-Umwelt-Beziehung und und und, es sind ja ganz viele Sachen, wo ganz offensichtlich ist, dass es notwendig ist, sich mit sowas mal auseinander zu setzen. Um eben eine Haltung zu entwickeln, um aus dieser Haltung heraus sich vielleicht politisch zu orientieren und nicht irgendwelchen Bauernfängern hinterher zu laufen.“

Um diese Befähigung zum Entscheiden und Handeln (in der Zukunft) zu erreichen und damit einen Beitrag zur politischen Bildung zu leisten, ist in dieser Perspektive wichtig, den Schüler*innen die Angst vor einer komplexen Zukunft zu nehmen. Grundsätzlich gilt, dass vieles auf der Erde komplex ist (B16m, B30w), und damit sind es auch die Themen des Geographieunterrichts. Die *Komplexität* (-0,56; 5) eines Themas kommt durch Vernetzungen und das Zusammenspiel vieler verschiedener Aspekte zu Stande (B03m, B14w). Gleichzeitig sind *Uneindeutigkeiten* (0,42; 7) eine relevante Eigenschaft komplexer Probleme, die auch Teil des Unterrichts sein sollen, wenn reale Probleme im Klassenzimmer behandelt werden (B16m). Diese Probleme dann vielperspektivisch zu bearbeiten und damit unterschiedliche Positionen und inhaltliche Uneindeutigkeiten in den Blick zu nehmen, ist die Stärke des Geographieunterrichts (s.o., fachlich-inhaltliche Tiefe).

Im Vergleich zu Faktor 1 lässt sich aus diesem Begründungszusammenhang auch die vergleichsweise niedrigere Position des Prinzips der Komplexität (-0,56 & 5 zu 1,11 & 9) erklären: Es wird im Q-Sort der zweiten Perspektive bereits durch die höher positionierten Prinzipien der Vielperspektivität, Vernetzung, Kontroversität und dem Zulassen von Uneindeutigkeiten (außer Vernetzung alle differenzierend) ausgedrückt und somit als in ihnen bereits enthalten angesehen (vgl. B03m, Pos. 34 & 118-120). Inhaltlich spiegelt diese Reihenfolge auch den etwas stärkeren Fokus auf den Lernenden wieder, die durch diese Prinzipien die Komplexität umfassend bearbeiten und zum Handeln befähigt werden, während der inhaltliche Anspruch, Themen nicht unterkomplex zu bearbeiten, bei beiden Perspektiven gegeben ist. Zunächst sollen die Schüler*innen die Komplexität inhaltlich begreifen und durchdringen, wie es auch das Motiv der fachlich-inhaltlichen Tiefe zuvor schon deutlich gemacht hat. Dabei ist auch die „ethische Komplexität“ (B30w, Pos. 76) zu beachten. In einem zweiten Schritt sollen die Lernenden dann im Rückgriff auf ihr inhaltlich umfassendes Verständnis eine Haltung aufbauen, dass man „diese Komplexität anerkennt, sich nicht davon erschlagen lässt, sondern Komplexität auch wertschätzt“ (B30w, Pos. 74), statt sie als Überforderung wahrzunehmen (B16m, Pos. 6):

„dass allein dieses Verständnis entsteht, wie gehe ich an Dinge heran, wie kann ich dieser Komplexität Herr werden, um auch gesellschaftlichen Veränderungen Herr zu werden, weil viele Menschen mit solchen Sachen überfordert sind. Und die Folge, wenn ich überfordert bin, dann entstehen ungute Gefühle, diffuse Ängste, was auch immer da alles passieren kann und dann suche ich nach einfacheren Lösungen und dann renne ich auch wieder hinter Leuten her, die einfache Lösungen anbieten. Egal wie sinnvoll die sind.“

Hierzu gehört auch die Akzeptanz, dass manche Sachverhalte zu komplex sind, um sie überhaupt vollumfänglich verstehen zu können (z. B. Wetterprognosen B16m; allgemeiner auch B30w, Pos. 74).

Ein weiterer zentraler Aspekt, der durch die im Vergleich der Perspektiven hervorstechende Bedeutung des Prinzips *Zulassen von Uneindeutigkeiten* (0,42 zu -0,35, -0,94 und -1,14) belegt wird²⁰⁶, ist die Fähigkeit der Lernenden, Uneindeutigkeiten auszuhalten, denn „wenn wir Eindeutigkeiten vermitteln, sagen wir ihnen, die Welt ist so und so und so, das ist sie aber nicht“ (B30w, Pos. 118). Die Relevanz ist deshalb so groß, weil es für die Schüler*innen zunächst ungewohnt ist, sodass es etwas ist, „womit [sie] häufig erstmal nicht klarkommen und dann immer am Schluss sagen: So jetzt sagen Sie doch, wie es ist! Und das geht halt nicht“ (B03m, Pos. 28), und sie dazu neigen, „die Weltprobleme im Klassenzimmer zu lösen und sich dann wundern, warum es nicht funktioniert“ (B16m, Pos. 29). Passend dazu ist auch eine Akzeptanz kontroverser, aber jeweils begründbarer Positionen als Teil der Komple-

²⁰⁶ Aufgrund der Skala bedeutet ein negativer z-Score im Unterschied zu vielen anderen Q-methodischen Studien aber keine Ablehnung des Statements.

xität wichtig (B01m, B03m, B30w). Auf diese Weise wird sowohl eine inhaltliche und fachliche Tiefe, die nicht unterkomplex ist, erreicht, als auch parallel die „Persönlichkeit [der Lernenden, Anmk. d. V.] gefestigt, um mit einer Zukunft umzugehen, die eben herausfordernd ist“ (B16m, Pos. 31). Ganz konkret soll eine Schülerin oder ein Schüler (später) Phänomene aus dem Geographieunterricht wiedererkennen und verstehen, um sich inhaltlich „qualifiziert [zu] fühlen, sich an einem Diskurs zu beteiligen oder selbst aktiv zu werden“ (z. B. im Kontext Gentrifizierung, B03m, Pos. 58). Eher inkonsistent erscheint im Kontext der Befähigung der Schüler*innen, dass das Prinzip der *Kompetenzorientierung* auf Position 4 mit -0,86 den niedrigsten z-Score über die vier Faktoren hinweg erhalten hat. Ein Grund hierfür liegt in der Ablehnung des Prinzips durch drei der Teilnehmenden, die hoch auf diesen Faktor laden: Zum einen erfolgt die Ablehnung, da keine vorgegebenen Kompetenzen abgearbeitet werden wollen (B01m, B14w), zum anderen da Kompetenzorientierung als ein „Reizwort“ (B03m, Pos. 104) wahrgenommen wird. Nur B30w und B16m, der mit 0,51 die geringste Ladung der diese Perspektive definierenden Personen aufweist, konnotieren sie positiv als „Selbstverständlichkeit“ und „sinnvolle Weiterentwicklung von allen didaktischen Strömungen vorher“ (B16m, Pos. 23).

Übergeordnet wird auch der Aufbau einer hinterfragenden Haltung angestrebt, so dass die Schüler*innen Informationen, Informationsquellen und Darstellungen hinterfragen (B03m, Pos. 28):

„Was Schülern erstmal nicht klar ist, sind diese verschiedenen Sichtweisen, dass man ein und dieselbe Sache ganz anders sehen kann und trotzdem beide Sichtweisen begründbar sein können. Und damit zusammenhängend einmal dieses Zulassen von Uneindeutigkeiten und auf der anderen Seite auch dieses, immer Hinterfragen. Also nichts als gegeben hinnehmen, nichts, was ich lese oder was der Lehrer sagt. Gerade jetzt, in der E-Phase ist es ja auch drin mit Klimawandel, dieses Hinterfragen von wissenschaftlichen Erkenntnissen. Und zwar in beide Richtungen, nicht nur die, die mir nicht passen, sondern auch grundsätzlich, da eine kritische Haltung zu entwickeln.“

Im Gesamten wird auf diese Weise das fachlich-tiefe Verständnis als Voraussetzung dafür gesehen, Uneindeutigkeiten auszuhalten und trotzdem noch entscheidungsfähig zu sein (B03m, Pos. 30):

„Diese fehlende, oder nicht leistbare Eindeutigkeit, die ich eigentlich als, naja, auch als großes Plus des Fachs empfinde, eben, weil ich dafür im Hintergrund die entsprechenden Methoden, das entsprechende Wissen auch die vielleicht nötige Kritik, Dingen gegenüber haben muss, um mich darauf einzulassen, um mich dazu äußern zu können.“

Dabei ist es der Perspektive wichtig, dass der unterrichtliche Fokus statt auf einer Belehrung weiterhin auf den Lernenden und einer durch sie geleisteten eigenständigen Erarbeitung liegt, was schon durch das Motiv *Schüler*innen durch Fachliches zu tieferer Beschäftigung motivieren* verdeutlicht wurde. Eine Mündigkeit

wird auch in der Hinsicht angestrebt, dass die Lernenden von sich aus etwas wissen und lernen wollen, „von daher ist es so eine Mischung aus, ich muss das so vorbereiten, dass die Schüler die Möglichkeit haben, mit dem, was ich ihnen anbiete, selbst zu was zu kommen und nicht hier ist das, lest das und dann wisst ihr wie es geht“ (B03m, Pos. 62). Diese Herangehensweise verdeutlichen auch die Äußerungen zum Fachwissen (*Wissensorientierung*: -0,69; 5): Zum einen entwickelt sich Wissen so schnell weiter, dass nicht die Kenntnis eines festen Wissenskanon das Ziel von Schule sein kann, sondern die Beschäftigung mit zukunftsrelevanten Wissenskomponenten, an denen die Lernenden eine Mündigkeit zum Handeln aufbauen können (B16m). Zum anderen wird die Bedeutung der Motivation für den Fachwissensaufbau betont, welche zum Beispiel über die persönliche Relevanz eines Themas erhöht werden kann (B03m, Pos. 104):

„Aber da bin ich wieder bei meinem Thema Motivation: Wie motiviere ich Schüler dazu, dieses Wissen aufzubauen? Indem sie erkennen, dass es für sie wichtig ist, dass es sie betrifft, und vielleicht sogar, dass es ihnen nützlich ist.“

Somit ist nicht ausschließlich Fachwissen das, was die Schüler*innen aus dem Unterricht mitnehmen sollen, sondern allgemein etwas, „was ihnen später in irgendeiner Form nützlich ist. Und das kann, muss aber nicht zwingend, Fachwissen sein. Ist natürlich schön, wenn es so ist, aber deswegen spielen ja auch dann so Sachen wie Methoden, Erkenntnisgewinnung, Informationsbeschaffung und Kritik, Herangehensweisen, Umgang mit kontroversen Positionen eine Rolle. Das kann ja auch durchaus etwas sein, was ein Schüler aus Erdkunde mitnimmt. Dass es nicht auf jede Frage eine eindeutige Antwort gibt und wie gehe ich mit anderen Meinungen um“ (B03m, Pos. 58). Dieser Blickwinkel findet sich abgeschwächt auch in der vierten Perspektive wieder.

Die zuvor beschriebene Herangehensweise an den Umgang mit einer komplexen Zukunft wird auch im Q-Sort durch die für diesen Faktor differenzierenden Prinzipien der *Vielperspektivität* (1,60; 10), *Kontroversität* (0,71; 7) und dem *Zulassen von Uneindeutigkeiten* (0,42; 7) in der vorderen Hälfte verdeutlicht. Während die z-Scores aller drei Prinzipien einen signifikanten Abstand zu den der anderen Perspektiven aufweisen, liegen die letzten beiden Prinzipien zusätzlich nur bei Perspektive 2 in der vorderen Hälfte des Q-Sorts.

Führt man die verschiedenen Blickwinkel dieser Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren zusammen, so zeichnet sie sich durch einen **Entscheidungsfokus** aus: Es ist diesem Faktor wichtig, dass die Lernenden die Themen des Geographieunterrichts in einer fachlichen Tiefe bearbeiten und dies im Idealfall aus einer Eigenmotivation heraus, indem sie die Relevanz einzelner Themen für sich und ihre Zukunft erkennen. Dies ist gerade im Geographieunterricht gut möglich, da das Fach von sich aus aktuelle und zukunftsrelevante Themen behandelt. Durch die Entwicklung einer eigenen Haltung und aufbauend auf der inhaltlichen Betrachtungstiefe

sollen sie sich befähigt fühlen, mit einer komplexen Zukunft umgehen zu können. Hierfür spielt im Vergleich zu Perspektive 1 vor allem das Akzeptieren und Aushalten von Uneindeutigkeiten eine Rolle, weniger die inhaltliche Lösungsorientiertheit. Stattdessen kann die Perspektive als entscheidungsorientiert charakterisiert werden, denn im Fokus stehen die Lernenden, die später individuell Entscheidungen treffen müssen, die dann zu Handlungen führen (die wiederum im Fokus der dritten Perspektive stehen). Dabei können die Entscheidungen sowohl in der Zukunft liegen als auch aktuell zu treffen sein zum Beispiel beim Einkaufsverhalten.

Der Zusatz *globaler* Entscheidungsfokus ergibt sich zum einen analog zur ersten Perspektive aus dem inhaltlich umfassenden Verständnis, das dem Faktor wichtig ist, indem ein Thema zum Beispiel aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet wird. Zum anderen werden - auf der inhaltlichen Ebene - immer wieder globale Vernetzungen angesprochen, die sowohl die Relevanz der Themen für die Lernenden als auch den möglicherweise globalen Einfluss ihrer (zukünftigen) Entscheidungen deutlich machen (z. B. B03m, Pos. 28):

„Oder mit dem Einkaufsverhalten von irgendwelchen Produkten. Dass für Schüler auch klar wird, dass es eben zusammenhängt und nicht irgendwo passiert, sondern, dass ich davon betroffen bin und ich, vielleicht auch einen Schritt weiter, durchaus mit meinem Verhalten auf bestimmte Dinge Einfluss nehmen kann. Und dass es nicht nur irgendwo weit weg, in irgendeinem Teil der Welt passiert, der mir eh gleich ist, oder der weit für mich entfernt ist.“

Synthese: verknüpfend-mündig

Fasst man die factorspezifische Auslegung der Vergleichsebenen zusammen, so lässt sich im Vergleich zur ersten Perspektive die Bezeichnung *verknüpfend-mündig* ableiten.²⁰⁷ *Verknüpfungen* werden in unterschiedlicher Hinsicht als zentrales Element des Unterrichts angesehen: Für eine inhaltliche Tiefe in der Betrachtung der Unterrichtsgegenstände ist es insbesondere notwendig, die Vernetztheit, im Sinne von Zusammenhängen und Wirkungen, zu begreifen. Auf inhaltlicher Ebene gilt es zusätzlich, Zusammenhänge zwischen dem Thema und den Schüler*innen beziehungsweise ihrer Lebenswelt aufzuzeigen, um sie zu einer intensiven Beschäftigung zu motivieren, aus der heraus erst eine fachlich-inhaltliche Tiefe in der Bearbeitung erreicht werden kann. Mit der Vielperspektivität als geographisches Charakteristikum geht drittens die Notwendigkeit einher, Verknüpfungen zwischen der naturwissenschaftlichen und der gesellschaftswissenschaftlichen Betrachtung vorzunehmen. Der zweite Begriff *mündig* fasst die Vorstellung zum hauptsächlichen Ziel des Geographieunterrichts zusammen: Die Schüler*innen sollen sich befähigt fühlen, komplexe Sachverhalte zu durchdringen, eine eigene Haltung aufzubauen und Entscheidungen zu treffen.

²⁰⁷ Welche Rolle die Nicht-Berücksichtigung von B05w als definierende Person für diesen Faktor aufgrund der Bootstrapping-Ergebnisse bei der Interpretation der Perspektive gespielt haben kann, wird in der Methodenreflexion in Abschnitt 6.4.1 dargelegt.

Stellvertretend für den Faktor verdeutlichen die folgenden Zitate von B03m, der mit 0,72 die höchste Ladung auf diesen Faktor aufweist, die Fokussierung der Perspektive auf einen vielperspektivischen, inhaltlich umfassenden Unterricht, der Aktuelles aufgreifen kann und auf die Lebenswelt der Schüler*innen bezieht, sodass sie durch den Unterricht zur Entscheidungsfindung befähigt und motiviert werden:

„Da findet also in einem Stadtteil Gentrifizierung statt, ist das jetzt gut oder schlecht? Und das kann ich nicht beantworten mit gut oder schlecht. Da muss ich sagen: Also für den ist es gut und für den ist es schlecht. Also da bin ich bei Vielperspektivität. Und dann muss ich natürlich auch einerseits was die Unterrichtsgestaltung angeht, wäre es ja, sage ich mal fahrlässig, jetzt nur Material zur Verfügung zu stellen, was im Prinzip nur eine Seite beleuchtet, die dann natürlich vielleicht meiner entspricht, sondern ich muss mir eben auch erstmal selbst dieser Vielperspektivität bewusst sein. Also das heißt, ich muss mich auch selbst erstmal einlesen weil als ich studiert habe, gab es den Begriff Gentrifizierung nicht. Was natürlich auch spannend ist, was mir erlaubt quasi auch thematisch ein bisschen am Ball zu bleiben, weil es einfach nötig ist. Also ich habe jetzt einen Grundkurs gehabt, der jetzt Abitur gemacht hat und wenn ich im nächsten Jahr wieder einen bekäme, könnte ich viele Sachen nicht mehr verwenden. Was Arbeit macht, was aber auch spannend ist. Und dann eben auch diese unterschiedlichen Sichtweisen auch den Schülern klarzumachen. Die müssen sie sich ja erarbeiten können, erkennen können. Und eben feststellen, dass es damit nicht getan ist, sie zu wissen, sondern das auch letztendlich diese Bewertung, diese persönliche Bewertung eine Rolle spielt, weil ja, ich muss mich halt in irgendeiner Form entscheiden: Soll das jetzt in xxx stattfinden oder bin ich dagegen? Wissend, egal wie ich mich entscheide, hat das irgendwelche Nachteile für irgendwelche Leute, aber positionieren muss ich mich, ich kann nicht einfach sagen: Ist mir egal. Also irgendwann bin ich dann auch mal in einer Situation für mich verantwortlich Entscheidungen treffen zu müssen und das ist im Unterricht vielleicht dann eben auch so, wenn wir eben, das diskutieren, welche Vor- und Nachteile das hat, dass man sich positionieren muss, und sagen: Okay, ihr könnt sagen was ihr wollt, aber ich finde das in Ordnung, dass das in xxx gerade so passiert. Und das auch vertreten zu müssen. Und das muss ich natürlich als Lehrkraft was Material angeht, aber auch Methodik angeht, zulassen oder fördern, dass so etwas stattfinden kann.“ B03m, Pos. 60

„Aktualität, ja ich denke das ist halt ein ganz großes Pfund, mit dem wir wuchern können, dass wir tatsächlich an aktuellen Problemen, für die Zukunft bedeutsamen Problemen, ich nehme wieder den Klimawandel, dass wir daran arbeiten in Erdkunde. Und das ist etwas, was natürlich dieses Fach auch bietet und weil es eben das ist, was die Schüler umgibt, also Lebenswelt, Authentizität, Nahraum-Fragen, originale Begegnungen, also nichts, was irgendwo im Buch steht, oder was irgendwo stattfindet, sondern dass ich vielleicht durch die Inhaltsstoffe von Lebensmittel darauf kommen kann, dass Palmöl-anbau in Indonesien für mich doch ein Thema ist, was mich betrifft. Oder mit dem Einkaufsverhalten von Produkten. Sodass für Schüler auch klar wird, dass es eben zusammenhängt und nicht irgendwo passiert, sondern, dass ich davon betroffen bin und vielleicht auch einen Schritt weiter, durchaus mit meinem Verhalten auch Einfluss nehmen kann auf bestimmte Dinge.“ B03m, Pos. 28

5.1.2.3 Perspektive 3: alltäglich-handelnd

Charakteristika des Faktors

Diesen Faktor und seine spezifische Sichtweise definieren sieben Personen, mit Ladungen zwischen 0,53 und 0,7. Der Anteil der erklärten Varianz liegt bei 12,65 %, wobei sich die Perspektive durch 10 differenzierende, das heißt signifikant unterschiedlich gerankte Statements auszeichnet. Von den sieben Personen sind sechs Lehrer*innen und eine Referendar*in. Es bezeichnen sich vier als weiblich (B06, B07, B12, B13) und drei als männlich (B08, B09, B21). Das Alter der sieben Personen liegt dreimal unter 30 Jahren, je einmal zwischen 30 und 39 bzw. 40 und 49 Jahren und zweimal zwischen 50 und 59 Jahren. Alle haben Geographie im Rahmen ihres Lehramtsstudiums studiert (1x Sek I, 6x Sek I & II) und unterrichten aktuell an Gymnasien (3x), Gesamtschule (2x), einer Realschule und sowohl an einem Gymnasium als auch an einer Realschule. An den Gesamtschulen wird Geographie in der Sekundarstufe I im Rahmen eines Verbundfachs angeboten. Es lässt sich in Bezug auf den gegebenen Geographieunterricht über die Personen hinweg kein Schwerpunkt auf die Unter-, Mittel- oder Oberstufe feststellen. Die Berufserfahrung der sechs Lehrkräfte nach dem Referendariat liegt zwischen einem und 28 Jahre (Mittelwert: 10 Jahre), wobei keine der sieben Personen bis jetzt im Bereich der Geographie an einer Hochschule gearbeitet hat. Jeweils eine Person kann es sich für die Fachwissenschaft oder die Fachdidaktik jedoch für die Zukunft vorstellen.

Die Vorstellungen dieser Perspektive, welche als *alltäglich-handelnd* charakterisiert wird, zu Zielen des Geographieunterrichts und seiner Gestaltung dieser Perspektive werden im Folgenden auf Basis der Tabelle 5.6 und des idealen Q-Sorts (vgl. Abb. 5.4) genauer herausgearbeitet. Eine Kurzzusammenfassung der dritten Perspektive ist vorab in Exkurs 5.3 zu finden.

Exkurs 5.3: Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* in fünf Sätzen

- Ziel ist es, den Lernenden sowohl inhaltliche Grundlagen und Denkanstöße zu geben als auch die Motivation zu handeln zu fördern, wobei das übergeordnete Ziel der Erhalt einer lebenswerten Erde ist.
- Dafür ist es wichtig, dass ein adressatengerechter Unterricht stattfindet, der den Zugang zu komplexen Inhalten erleichtert, ohne diese unangemessen zu vereinfachen.
- Komplexität wird zugelassen und als notwendig erachtet, wobei eine inhaltliche Klarheit und Ordnung möglichen Uneindeutigkeiten vorgezogen werden, damit die Lernenden weiter handlungsfähig sind.
- Bei der Auswahl der Themen für den Geographieunterricht ist es wichtig, dass die Lernenden deren Relevanz für das eigene Leben erkennen, sodass häufig auf Probleme statt Phänomene, auf Exemplarisch-Konkretes statt Allgemeines und auf Reales, das aktuell oder zukünftig wichtig ist, zurückgegriffen wird.
- Dadurch, dass geographische Themen bereits im Alltag sehr präsent sind, ist die wichtige Verknüpfung von Alltag beziehungsweise Lebenswelt der Lernenden und dem Fachunterricht in beide Richtungen leicht möglich.

Tab. 5.6 | Zusammenfassung Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* mit Vergleichsebenen (= Zeilen) und typischen Zitatausschnitten

Perspektive 3: alltätlich-handelnd	
<p>Was ist das Wesentliche des Schulfachs?</p>	<p>Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus</p>
<p>Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?</p>	<p>„Dass Schüler selbstständig arbeiten, dass sie ihren Blick weiten, dass Werte wichtig sind, dass die Interkulturalität eine Rolle spielt. Und, ja, dass wir uns Gedanken machen, wie sieht unsere Welt in Zukunft aus? So dass wirklich auch alle nachfolgenden Generationen noch irgendwie hier leben können. Und ich wünsche mir, dass das für alle wichtig ist.“ (B07w, Pos. 60)</p>
<p>Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 317)</p>	<p>(globaler) Handlungsfokus</p> <p>Die Lernenden im gegenwärtigen Alltag und in der Zukunft zum Handeln motivieren, wobei das Ziel der Erhalt der Erde und ein friedliches Zusammenleben ist.</p> <p>„ich möchte, dass die Schüler eigenständig handeln können und ich versuche meinen Unterricht eben so auszulegen und Themen so zu wählen, dass das auch geht, dass sie Handlungsweisen entwickeln können, dass sie sich ausleben können und ja, dass sie anfangen nachzudenken und zu sagen: Okay, das könnte ich vielleicht doch anders machen in meinem Umgang mit gewissen Dingen.“ (B12w, Pos. 2-4)</p>
<p>Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 302)</p>	<p>Von den Schüler*innen aus denkend Grundlagen für das Handeln legen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen vertiefen - Werte bestimmen - eigene Position bestimmen - über den eigenen Horizont hinaus denken <p>„Die [Schüler*innen, Anmk. d. V.] haben das Problem verstanden, die haben sich damit auseinandergesetzt und erkannt oder später irgend- wie ja eine kritische Haltung dazu entwickelt. Zumindest den Vorsatz der Erkenntnis, dass sich vielleicht was ändern muss an der einen oder anderen Stelle.“ (B21m, Pos. 64)</p>

ZIELEBENE

Perspektive 3: alltäglich-handelnd

Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?

Rolle des Fachs dabei

(vgl. S. 307)

Die Omnipräsenz geographischer Themen im Alltag nutzen, um eine Verknüpfung von Lebenswelt/Alltag mit dem Fachunterricht (und umgekehrt) zu erreichen.

„von der Heizung, von unserem Erdöl bis Klimawandel, Migration, Produktion unseres Supermarktes, wo kommen die her? Was sind das für Anbaubedingungen? Und so weiter. Ich finde unser Alltag ist ja voll damit und dass die Schüler halt eben sehen, dass alles in Wechselwirkung zueinander steht und dass wir Einfluss nehmen.“ (B13w, Pos. 81)

Leitgedanken

(vgl. S. 309)

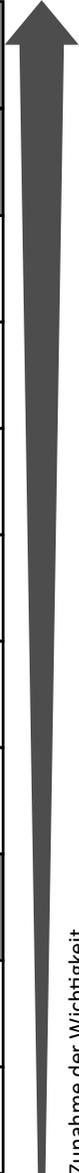
Zugang zu Inhalten erleichtern:

- problemorientierte statt phänomenorientierte Strukturierung des Unterrichts, dabei exemplarische statt allgemeine Bearbeitung an realen, aktuellen Beispielen statt vergangener
- Zugang zu abstrakten Inhalten durch adressatengerechten Unterricht erleichtern, ohne dass der Inhalt vereinfacht wird

„Das sind ja dann auch oft bewusst Beispiele, die halt gerade real sind, oder die gerade eine wichtige Rolle spielen oder auch in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen.“ (B06w, Pos. 91)

„darauf kommt es im Endeffekt an, wie das erreicht wird, das ist egal, aber es muss auf die Schülergruppe/ auch bei ihnen ankommen. Wenn es nicht adressatengerecht ist, dann nehmen sie nichts mit“ (B09m, Pos. 111)

26. vom Nahen zum Fernen	36. Sprachförderung	10. Hinterfragen von (Raum-) Darstellungen	7. Komplexität*	23. forschendes Lernen**	3. Idiographie	4. Nomothetik	8. originale Begegnung	18. Vielperspektivität	6. kognitive Aktivierung	33. Authentizität	34. Exemplarität**	31. Kompetenzorientierung**	9. Handlungsorientierung**	28. Problemorientierung**
		27. naturwissenschaftliche Denkweise	2. Maßstabswechsel*	39. Lernen mit allen Sinnen	2. Maifestabswechsel*	29. Kontroversität	39. Lernen mit allen Sinnen	14. Interessensorientierung	11. Interkulturalität	15. Nachhaltigkeitsdreieck	12. Lebensweltorientierung			
		30. Zulassen von Uneindeutigkeiten	35. Materialienvielfalt	24. Vernetzung**	35. Materialienvielfalt	21. räumliche Verortung	24. Vernetzung**	22. Nahraumbezug*	32. Wissensorientierung	16. Zukunftsorientierung				
				17. Modellorientierung	30. Zulassen von Uneindeutigkeiten	21. räumliche Verortung	17. Modellorientierung	19. Metakognition**	5. Mensch-Umwelt-Beziehung					
				37. Differenzierung	27. naturwissenschaftliche Denkweise	21. räumliche Verortung	37. Differenzierung	20. Reflexion						
				38. Methodentraining	27. naturwissenschaftliche Denkweise	21. räumliche Verortung	38. Methodentraining							



Zunahme der Wichtigkeit

Abb. 5.4 | Idealer Q-Sort Faktor 3, repräsentiert Perspektive 3: *alltätlich-handelnd*
 Bemerkung: Die grau markierten Statements sind differenzierende Statements, da sie gegenüber einem oder mehreren der anderen Faktoren einen signifikant unterschiedlichen z-Score aufweisen: * $p < 0, 05$, ** $p < 0, 01$

Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht: schülerbezogene Voraussetzungen für das Handeln schaffen

Die Schüler*innen zum Handeln zu motivieren ist die übergeordnete Zielvorstellung der dritten Perspektive, dazu werden im Geographieunterricht Themen vertieft, wobei das zugehörige *Wissen* vor allem als inhaltlich-konkret charakterisiert werden kann, eigene Werte bestimmt und das Denken der Schüler*innen über ihre Lebenswelt hinaus erweitert. Für eine *Werteorientierung* im Geographie- und auch Gesellschaftslehreunterricht gibt es zahlreiche Möglichkeiten, zum Beispiel über *vielperspektivische* Betrachtungen oder *interkulturelle* Elemente, wobei die naturwissenschaftliche Betrachtung in einem gesellschaftswissenschaftlichen Verbundfach häufig vernachlässigt wird. Grundsätzlich besteht eine Ähnlichkeit zur zweiten Perspektive; während dort jedoch eher der Fokus auf der fachlich-inhaltlichen Tiefe liegt, werden in Perspektive 3 noch mehr die Lernenden in den Mittelpunkt gerückt, wie es auch bei den Prinzipien der *Vernetzung*, *Reflexion* und *Metakognition* deutlich wird.

Im Unterschied zu den bereits dargestellten Perspektiven drückt Faktor 3 in seiner spezifischen Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren einen Handlungsfokus aus (ausführlich ab Seite 317).²⁰⁸ Diese Zielebene ist bereits im Spitzenbereich des Q-Sort auf Position 10 mit den differenzierenden Prinzipien der Handlungs- und Kompetenzorientierung zu erkennen, welche sich als Einheit zusätzlich über die z-Scores von den Positionen 11 und 9 abgrenzen (vgl. Abb. 5.4). Die Lernenden sollen zu Handlungen in der Zukunft, aber auch im Alltag, angeleitet und motiviert werden (z. B. B12w, Pos. 114):

„Und dass sie [die Schüler*innen, Anmk. d. V.] einfach da sagen: Okay, wir haben so viel gelernt, wir müssen jetzt mal gucken, auch wenn es nur Kleinigkeiten sind, wie wir das irgendwie umsetzen können. Und dass die eben so den Drang haben, die Welt zu verändern, auch wenn das wirklich nur minimalste Kleinigkeiten sind. Das finde ich ist immer so die Sache, damit die Kinder grade in Erdkunde auf die Welt losgelassen werden können.“

Die **Voraussetzungen** hierfür liegen gemäß dem dritten Faktor in der **Vertiefung von Themen**, die die **Bestimmung von Werten und der eigenen Position** beinhaltet, sowie in einer **Erweiterung des Denkens über die Lebenswelt der Schüler*innen hinaus**, wie B21m (Pos. 64) übergreifend als Kommentar zu gutem Geographieunterricht verdeutlicht:

„Die [Schüler*innen, Anmk. d. V.] haben das Problem verstanden, die haben sich damit auseinandergesetzt und erkannt/ oder später irgendwie

²⁰⁸ Dieses Kapitel ist, analog zu den vorherigen, aus Sichtweise des dritten Faktors geschrieben, um die durch ihn repräsentierte Perspektive im Sinne der Q-Methode möglichst authentisch darstellen zu können.

ja eine kritische Haltung dazu entwickelt. Zumindest den Vorsatz der Erkenntnis, dass sich vielleicht an der einen oder anderen Stelle was ändern muss. Dann, finde ich, habe ich schon einiges erreicht, wenn ich das für eine größere Anzahl an Schülerinnen und Schülern hinkriege. Nicht für alle, das gelingt nie @.@"

Mit dem Prinzip der *Werteorientierung* (1,17; 8)²⁰⁹, das im Vergleich aller Perspektiven bei diesem Faktor den höchsten z-Score erhält, wird ein Ziel des Geographieunterrichts deutlich: Individuell Werte zu entwickeln, da Werte jeder Entscheidung und Handlung zugrunde liegen (B07w, B08m, B12w, B13w). Um eine Wertebildung im Geographieunterricht zu erreichen, gibt es verschiedene Möglichkeiten: Angeführt werden eine Auseinandersetzung mit Problemen und anderen Lebensweisen (B21m, B07w) und die Frage, „Wie sieht unsere Welt in Zukunft aus, so dass wirklich auch alle nachfolgenden Generationen noch irgendwie hier leben können?“ (B07w, Pos. 60). Zudem wird das Selbst-Erfahren von Entscheidungen und ihrer Konsequenzen sowie eine sich anschließende Reflexion jeweils anhand von Planspielen (B09m) genannt. Eine weitere Möglichkeit stellt das Offenlegen von Werten dar, um sich selbst bewusst zu werden, wonach man selber handelt. Hier wird die Nachhaltigkeit als Beispiel angeführt (B07w). Dabei wird die Werteorientierung zwar nicht als fachspezifisch, aber als besonders relevant für „räumliche Fragestellungen“ (B21m, Pos. 20) und in der heutigen Gesellschaft und Welt mit vielen schnellen Veränderungen und aufkommenden Konflikten (B12w) angesehen. Diese beiden Personen unterrichten Geographie im Kontext des Gesellschaftslehreunterrichts an Gesamtschulen und drücken aus, dass die Werteorientierung in einem „Universalfach“ (B21m, Pos. 20) wie Gesellschaftslehre immer „mitschwingen“ (ebd.) soll, der geographische Anteil im Fach jedoch immer weniger werde, sodass die gute Voraussetzung, die das Fach für eine Wertebildung hat, nicht genutzt werden könne (B12w). Gleichzeitig fehle im Gesellschaftslehreunterricht auch die Zeit, um Zusammenhänge, wie diejenigen zwischen Mensch und Umwelt, vertieft zu besprechen, denn „was man in GL macht, ist wirklich nur mal ein bisschen anschneiden und das war es“ (B12w, Pos. 82), obwohl es fachspezifisch für die Geographie wäre, verschiedene Fachbereiche zusammenzubringen (B07w, B13w). Dass dies kritisch eingeschätzt wird, ist konsistent zur Bedeutung der *Wissensorientierung* (0,10; 7) für die zu treffenden Handlungsentscheidungen (B07w, Pos. 36):

„Denn wir brauchen Grundlagen, um, ich sage mal, um Entscheidungen treffen zu können. Da muss ich ein gewisses Wissen haben, wenn es an der Oberfläche bleibt, sind meine Entscheidungen nicht fundiert und das geht halt nicht.“

Dennoch wird klar herausgestellt, dass der Geographieunterricht nicht bei deklarativem „Faktenwissen oder so ein[em] Katalogwissen“ (B08m, Pos. 72) stehen bleiben darf, sondern die Schüler*innen sich durch Vernetzungen und Verbindungen

²⁰⁹ Die Zahlenangaben beziehen sich wiederum auf den zugehörigen z-Score (1,17) und die Position in dem aus dem Faktor-Array abgeleiteten idealen Q-Sort (8).

zwischen einzelnen Begriffen und Prozessen „ihre Umwelt erschließen“ (ebd.), sie Problemlösestrategien entwerfen (B07w), die gelernte Theorie anwenden (B12w), und Auswirkungen ableiten können sollen (B13w, Pos. 43):

„Welches Land liegt wo? Welches Land hat wie viele Einwohner? Das wäre zum Beispiel für mich eher unwichtig, ich finde dann eher wichtig, dass die bewerten können, was hat die Einwohnerzahl für Auswirkungen für das Land. Deswegen Wissensorientierung eher weniger und dann eher so die allgemeinere Kompetenzorientierung.“

Dieser im Zitat angedeutete Blickwinkel der Perspektive zeigt sich auch im vergleichsweise weiten Abstand zwischen der *Wissensorientierung* (0,10; 7) und der *Kompetenzorientierung* (1,88; 10) sowohl in Bezug auf den z-Score als auch auf die Positionierung im Q-Sort. In den anderen drei Perspektiven beträgt der Abstand maximal eine Position bzw. 0,66 Unterschied im z-Score. Wissen wird als Basis für Handlungen benötigt, letztere sind aber letztlich übergeordnet. Im Unterschied zur ersten Perspektive wird das Fachwissen weniger über seinen allgemeingültigen und transferierbaren Charakter beschrieben, sondern konkreter und inhaltsbezogener, wobei insbesondere das Verständnis von Prozessen angeführt wird (z. B. Vulkanismus, Erdbeben, Tsunamis, Bedingungen einer Klimazone, Globalisierung, Wetter, Treibhauseffekt), mit denen dann vernetzend umgegangen werden soll, denn „der Fachbegriff alleine bringt noch nicht so viel, aber das Verknüpfen, ich denke, das bringt ein bisschen Fachwissen“ (B07w, Pos. 38). Hier ist eine Ähnlichkeit zur zweiten Perspektive zu erkennen.

So ein tieferes Nachdenken wird von diesem Faktor auch mit der *kognitiven Aktivierung* (0,26; 7) verbunden und z. B. in Form eines Transfers, den die Schüler*innen leisten, erreicht, oder indem sie Strategien entwickeln, eine eigene Position finden, über Inhalte reflektieren (*Reflexion*: 0,05; 7) oder Konsequenzen, auf inhaltlicher Ebene und auf sich bezogen, genauer betrachten (B13w, Pos. 65):

„Dadurch, dass die Schüler auch kognitiv aktiviert werden, dass die das nicht alles so auf sich einprasseln lassen und Aufgabe für Aufgabe stumpf erledigen, sondern dass die wirklich darüber nachdenken, welche Konsequenzen hat das? Beispielsweise sehr gut möglich mit so Wirkungsgefügen oder Concept Maps, wo sie überlegen müssen: Diese Ursache hat jetzt welche Folgen und welche Ursache kommt wieder aus der nächsten Folge? Also wo sie so Verbindungen ziehen müssen.“

Wichtig ist auch, dass die Lernenden motiviert werden, sich kognitiv aktiv mit einem Thema in der zuvor genannten Weise auseinanderzusetzen (B06w, B08m, B12w, B21m). Als dafür besonders relevant wird der Einstieg bezeichnet, zum Beispiel indem eine Problemstellung aufgeworfen wird, „die Schüler dazu anregt, darüber nachzudenken, über den geographischen Sachverhalt oder eben das Thema der Stunde, je nachdem, wie man das nennen möchte“ (B08m, Pos. 26).²¹⁰

²¹⁰ Die Präferenz eines Problems über ein Phänomen wird in den *Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung* ab Seite 309 detailliert dargestellt.

Zusätzlich zur tieferen Beschäftigung und Wertebildung wird es als wichtig angesehen, dass die Schüler*innen ihre eigene Lebenswelt verlassen und sich so die Reichweite ihres Denkens vergrößert und damit indirekt auch die Reichweite ihrer (zukünftigen) Handlungen. Hierfür eignet sich das Prinzip der *Vielperspektivität* (-0,05; 6) gut (vgl. B12w, Pos. 76):

„Ich finde es aber dennoch sehr sehr wichtig, dass die Schüler eben diesen Punkt Achten der Vielperspektivität haben, weil sie üben müssen, sich auch mal in andere Sachen hineinzusetzen und andere Meinungen zu hinterfragen und auch andere Darstellungen, um nun mal von ihrem kleinen Dorf wegzukommen und das eben mal auf größer zu münzen.“

Eine vielperspektivische Betrachtung, wie man sie über unterschiedliche Maßstabebenen und dem damit einhergehenden Einbezug verschiedener Akteure oder über *Interkulturalität* (0,18; 6) und der (wertschätzenden) Berücksichtigung kultureller Aspekte erreichen kann, ist ein Anlass, Handlungsweisen, Gründe, Meinungen und Darstellungen zu hinterfragen und so die Grundlagen für das eigene Urteilen und Handeln zu schärfen (B07w, B08m, B12w, B13w).

Betrachtet man die Aspekte, die als Grundlage und Voraussetzung für zukünftige Handlungen angeführt werden, so ähneln sie denen, die im Rahmen der zweiten Perspektive als relevant für Entscheidungen beschrieben werden: eine tiefergehende Beschäftigung mit Themen oder die Ausbildung von Werten für sich selbst. Während in Perspektive 2 der Fokus jedoch stärker auf der fachlich-inhaltlichen Tiefe des Unterrichts liegt, was sich zum Beispiel in der Spitzenposition der Prinzipien Mensch-Umwelt-Beziehung und Vielperspektivität zeigt, liegt der Fokus hier auf den Lernenden, die zum Beispiel das Wissen gebrauchen oder im Rahmen der kognitiven Aktivierung vieles selber leisten und auf sich beziehen.

Diese Fokusverschiebung zeigt sich auch beim Prinzip der *Vernetzung* (-0,54; 5): Zum einen in den Begründungen, da Vernetzung zwar auch inhaltlich als Teil von Komplexität aufgefasst wird (B09m, B21m), aber im Kontrast zu Perspektive 2 auch methodisch von den Lernenden her gedacht wird, indem sie „vernetzend denken [sollen], dass sie sich überlegen: Was hat jetzt das eine mit dem anderen zu tun?“ (B08m, Pos. 72). Zum anderen zeigt es sich im z-Score, der im Vergleich aller Perspektiven am geringsten ausfällt (-0,54 zu 1,62, 1,41 und 0,66). Als weitere Beispiele lassen sich die Prinzipien der *Reflexion* (0,05; 7) und *Metakognition* (-0,14; 6) anführen: Reflexionen sind in der zweiten Perspektive eine wichtige Möglichkeit, den Selbstbezug anzuleiten. Diese Möglichkeit wird von Faktor 3 ebenso beschrieben, indem die Lernenden Reflexionen nutzen, um über ihren individuellen Standpunkt zu einem kontroversen Thema nachzudenken (B06w, Pos. 89):

„Man macht mal eine Diskussion aus verschiedenen Perspektiven, dass man dann am Ende reflektiert: Okay, was haben wir jetzt eigentlich für verschiedene Sichtweisen gehört? Zu welchem Standpunkt komme ich selber, für mich persönlich? Dass man auch nochmal aus dieser Rolle rausgeht, das nochmal reflektiert, was man jetzt in der Rolle gesagt hat, und was man jetzt vielleicht selber persönlich denkt.“

Davon ausgehend eröffnen reflexive Phasen den Lernenden jedoch *zusätzlich* die Möglichkeit, das Thema auf ihren Alltag zu beziehen und Konsequenzen für sie selbst und ihr Handeln abzuleiten, etwas, das nach B13w (Pos. 65) zu wenig geschieht:

„Welche Konsequenzen kann ich daraus ziehen? Und, was hat mir das gebracht, dass ich mich mit diesem Thema beschäftigt habe? Finde ich sehr wichtig, weil ich oft das Gefühl habe, Schüler lassen das im Unterricht alles so ein bisschen auf sich einprasseln, ohne wirklich mal den nächsten Schritt zu machen und zu reflektieren: Was hat das denn jetzt tatsächlich für Konsequenzen, für mich. Warum musste ich mich jetzt mit diesem Thema beschäftigen? Das ist ja auch das, wo Schule so oft für kritisiert wird, dass wir Themen machen, die mit dem Alltag nichts zu tun haben. Wo wir Lehrer uns ja im Endeffekt schon denken: Doch es hat einen Alltagsbezug! Aber der muss natürlich erstmal für die Schüler ersichtlich werden und ich finde da bietet Reflexion eine Möglichkeit, diesen Lebensweltbezug noch deutlicher zu machen.“

Im Vergleich zum zweiten Faktor ist dem dritten zusätzlich sowohl eine inhaltliche als auch eine methodische Reflexion wichtig, bei der der Übergang zur Metakognition fließend ist: Anhand von Fragen wie „Was haben wir da jetzt eigentlich erarbeitet?“ (B06w, Pos. 89) und „Was ist jetzt neu für mich?“ (B13w, Pos. 65) wird der Lerninhalt in den Blick genommen, oder über Fragen wie „Wie habe ich es gemacht?“ (B12w, Pos. 74) der Arbeits- und Lernweg. Die Metakognition wird im Vergleich zu Faktor 2 als relevanter eingeschätzt (-0,14 & 6 zu -1,32 & 3), da sie die Schüler*innen mit den Aktivitäten im Unterricht verknüpft, indem zum Beispiel geklärt wird, „inwieweit hat uns jetzt dieses Wirkungsgefüge dabei geholfen, die verschiedenen Wechselwirkungen darzustellen? Oder, war das für mich der richtige Lernweg oder wären für mich klassische Stichpunkte doch der bessere Lernweg gewesen?“ (B13w, Pos. 65), um die Schüler*innen auf (zukünftige) Handlungen vorzubereiten. Im Unterschied zur vierten Perspektive (-2,32 & 1) wird die Metakognition so als positiver Beitrag zur Schülerorientierung des Unterrichts verstanden.

Anzumerken ist, dass diese Prinzipien, die die unterschiedlichen Facetten des Motivs vorrangig verdeutlichen (z. B. Werteorientierung, Wissensorientierung, kognitive Aktivierung, Vielperspektivität, Reflexion), „nur“ im oberen Mittelfeld des idealen Q-Sorts (Position 6-9) liegen und statistisch nicht charakteristisch für diese Perspektive sind (vgl. Abb. 5.4). Sie helfen jedoch dabei, die Perspektive inhaltlich von den vorherigen abzugrenzen. Der im Vergleich zu Perspektive 1 und 2 herausgearbeitete stärkere Schülerbezug zeigt sich auch bei weiteren Aspekten wie der Frage nach der Relevanz der Unterrichtsinhalte: Damit die dargestellten Voraussetzungen für das (zukünftige) Handeln im Unterricht geschaffen werden, wird es als hilfreich angesehen, ihre Relevanz für das Leben der Lernenden zu thematisieren. Ein zentrales Element hierfür ist die *Lebensweltorientierung* (1,27; 9), die hier insbesondere als Alltagsbezug verstanden wird (B06w, B09m, B13w). Er wird als „Stärke des Fachs“

(B08m, Pos. 86) und „gut möglich“ (B13w, Pos. 101) beschrieben, da die Geographie, „die nahe Umwelt, das, mit dem wir täglich Kontakt haben, erklärt“ (B09m, Pos. 69). Die Lernenden können sich so die für sie wichtige Frage „Warum ist das [Thema, Anmk. d. V.] überhaupt relevant für mich?“ (B08m, Pos. 4) beantworten, etwas, das ihnen in anderen Fächern schwerer fällt (B08m, Pos. 86):

„Und ich glaube eine Stärke des Fachs ist auch der Lebensweltbezug, weil die Schüler immer diese Dinge, die man bespricht, oder diese Phänomene, direkt in ihrer Umwelt finden können. Es ist jetzt nicht so wie in Mathe, wo sie dann fragen: Was hat das jetzt/ Warum müssen wir das machen? Oder in Deutsch, man liest irgendeine Lektüre und fragt sich: Wofür lesen wir das jetzt? In Erdkunde sieht man immer direkt, finde ich, wo in meiner Umgebung findet das statt? Oder durch den Raum/ durch diese Raumbeispiele: Wo passiert genau das, über das wir gerade sprechen?“

In dieser Einschätzung sowie im z-Score der Lebensweltorientierung (1,27 zu 1,32) ähneln sich Perspektive 2 und 3 stark, auch wenn die Relevanz des Prinzips bei der zweiten Perspektive eher über Fachliches, zum Beispiel Mensch-Umwelt-Themen, hier aber über den Alltagsbezug hergestellt wird. Dieser Unterschied ist eher als eine Nuance zu sehen, da sich die Perspektiven 2 und 3 von den anderen beiden Perspektiven stärker abgrenzen: Jene bevorzugen entweder abstraktere Strukturen gegenüber dem konkreten Charakter der Lebenswelt (Faktor 1: -0,42) oder nehmen eine noch deutlich stärkere Fokussierung auf die Lernenden und ihre Lebenswelt vor (Faktor 4: 2,13).

Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung: Verknüpfung zwischen Alltag und Unterricht herstellen

Gemäß der dritten Perspektive ist es die zentrale Funktion des Fachs, wechselseitige Verknüpfungen zwischen Alltag und Unterricht herzustellen. Dies ist insbesondere deswegen gut möglich, da geographische Themen im Alltag omnipräsent sind. Zum einen können so alltägliche, *lebensweltnahe* und zusätzlich auch *aktuelle* Themen im Geographieunterricht aufgegriffen werden, zum anderen kann über einen Alltagsbezug die Relevanz geographischer Themen für die Schüler*innen verdeutlicht werden. Da die Themen also auch *für* den Alltag der Schüler*innen relevant sind, können umgekehrt aus dem Unterricht heraus Handlungen im Alltag angestoßen werden.

Die Relevanz der Themen für die Schüler*innen über einen Alltagsbezug herauszustellen ist gemäß Perspektive 3 deshalb so gut möglich, „weil eben der Alltag so voll ist mit erdkundlichen Themen“ (B13w, Pos. 81) und „unser Fach ihnen [den Schüler*innen, Anmk. d. V.] an allen Ecken und Enden [der Welt] begegnet“ (B07, Pos. 62). Im Rahmen der Lebensweltorientierung wurde diese Stärke des Fachs bereits herausgestellt und damit ist die Rolle des Fachs hier auch sehr ähnlich zu derje-

nigen, die der zweite Faktor sieht (die Schüler*innen durch Fachliches zur tieferen Beschäftigung motivieren). Es wird jedoch zusätzlich noch stärker betont, dass das Geographische bereits im Alltag der Lernenden vorhanden ist, bzw. „ganz viel mit ihrem Alltag zu tun hat“ (B07w, Pos. 62), das Themenspektrum ist dabei sehr weit (B13w, Pos. 81):

„von der Heizung, von unserem Erdöl bis Klimawandel, Migration, Produkte unseres Supermarktes, wo kommen die her? Was sind das für Anbaubedingungen? Und so weiter. Ich finde unser Alltag ist ja voll damit und dass die Schüler halt eben sehen, dass alles in Wechselwirkungen zueinandersteht und dass wir Einfluss nehmen und so. Und das finde ich halt sehr wichtig, dass wir halt die Gegenwart und die Zukunft einbeziehen.“

Das Anstreben einer stärkeren **Verknüpfung von Alltag und Fachunterricht** ist charakteristisch für die dritte Perspektive und soll die Schüler*innen motivieren, sich im Unterricht mit den Themenbereichen, in denen sie jetzt oder in Zukunft handeln werden, inhaltlich genauer auseinanderzusetzen, indem sie zum Beispiel Zusammenhänge und den eigenen Einfluss erkennen. Über die Einflussnahme wird damit auch die umgekehrte Richtung der Verknüpfung, aus dem Unterricht in den Alltag, als wichtiger Aspekt des Fachs angesehen (B06w, Pos. 25):

„Erdkunde [ist] so ein Fach, was irgendwie Möglichkeit dazu bietet, Themen anzusprechen, die relevant sind und die die Schüler auch in ihrem Alltag irgendwie dann umsetzen können.“

Zusammengefasst und im Vergleich zu anderen Fächern (z. B. Englisch bei B06w, B13w), „ist [es] in Erdkunde schon so, dass ich damit auch was bewegen kann. Indem ich mich zum Beispiel, typisches Beispiel jetzt, Fridays for Future anpasse oder indem ich mein eigenes Verhalten im Unterricht, ach im Alltag verändere. Da finde ich, schafft Erdkunde so einen schönen Übergang von Alltagsproblemen in den Unterricht und dann auch wieder zurück in den Alltag, das Ganze zu integrieren“ (B13w, Pos. 101). Mit den Erkenntnissen aus dem Geographieunterricht können die Lernenden „im Alltag völlig ab von Schule eigentlich, was anfangen“ (B06w, Pos. 65), da sie zum Beispiel Problematiken, die im Kontext der Globalisierung (aktuell) relevant sind, wie Outsourcing, oder Entwicklungen wie das Bevölkerungswachstum besser „durchschauen“ (B06w, Pos. 67) und sich zu diesen positionieren können. Dieser enge Bezug des Fachs zum Aktuellen (*Aktualität*: 1,54; 9) wird zudem als Eigenschaft des Fachs positiv hervorgehoben. Das Fach wird als dynamisch und sich in den relevanten Themenkomplexen und Fragestellungen ständig verändernd charakterisiert, wodurch es von sich aus die Freiheit und Flexibilität beinhaltet, im Sinne der zuvor aufgeführten Begründung, aktuelle Themen und Raumbeispiele aus dem Alltag der Lernenden auszuwählen (B08m, B12w, B13w), was in anderen Fächern wie Englisch (B13w) oder Mathe so nicht möglich ist (B08m, Pos. 58):

„Ich arbeite aktueller, als ich es jetzt im Matheunterricht tue. Weil im Matheunterricht ja quasi die Dinge vorgeschrieben sind, kann man das

so sagen? Weißt du, was ich damit meine? (I: Nicht so richtig.) Es gibt da für mich nicht so die Möglichkeit, bestimmte Themen auszutauschen. Ich kann jetzt nicht sagen: Ich mache jetzt quadratische Funktionen nicht. Ich muss sie machen. In Erdkunde kann ich sagen: Okay, ich muss Naturgefahren machen. Aber dann kann ich mir überlegen, welche Naturgefahren mache ich denn? Welches Raubeispiel mache ich denn zu den Naturgefahren, da bin ich ein bisschen flexibler einfach."

Die Betonung dieser Eigenschaft passt zum Bestreben, den Lernenden die persönliche Relevanz der Unterrichtsthemen aufzuzeigen, da dieses vor allem über einen aktuellen Unterricht, der zudem problemorientiert ist, gelingt (B12w, B13w, B21m).

Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung: Zugang zu Inhalten erleichtern

In diesem Motiv vereint die dritte Perspektive zwei Leitgedanken: Erstens unterstützt eine *problemorientierte* Strukturierung (Problem/Leitfrage - Erarbeitung - Lösungsansätze) statt einer phänomenorientierten Strukturierung die kritische Auseinandersetzung der Schüler*innen mit der Umwelt und ihrer eigenen Lebensweise. Eine *exemplarische* statt allgemeine Bearbeitung, bei der *authentische, aktuelle* und *zukunftsbezogene* statt vergangene Beispiele verwendet werden, fördert dies zusätzlich. Beispiele erleichtern den Schüler*innen zugleich das Nachvollziehen von Allgemeingültigem.

Zweitens soll durch einen adressatengerechten Unterricht der Zugang zu komplexen Inhalten für die Lernenden passend gestaltet werden, ohne diese zu stark zu vereinfachen. Die *Mensch-Umwelt-Beziehung* und der *Maßstabswechsel* werden als für den Geographieunterricht typisch, aber als für die Schüler*innen abstrakt beschrieben. Sie stellen demnach zwar einen Teil des Geographieunterrichts dar, der Zugriff auf sie wird aber durch andere Prinzipien wie *Lebensweltorientierung, originalen Begegnung, Nahraumbezug, Interessenorientierung* und *Orientierung an Vorwissen* erleichtert.

Dieses Motiv ist zweigeteilt und beinhaltet zum einen Gedanken zu einer problemorientierten Strukturierung des Geographieunterrichts, um die zuvor genannten Aspekte umzusetzen, und zum anderen Vorstellungen dazu, wie ein adressatengerechter Unterricht den Zugang zu abstrakten Inhalten erleichtern kann.

Die Aktualität und die **Problemorientierung** sind zwei Aspekte des für diese Perspektive charakteristischen unterrichtlichen Rahmens, in dem die beiden zuvor genannten Motive gut umzusetzen sind. Beschrieben wird eine Kombination aus *Problemorientierung* (2,55; 11), *Exemplarität* (1,37; 9) und *Aktualität* (1,54; 9) als „grundsätzliche Basis“ (B13w, Pos. 33) des Geographieunterrichts, zu der noch die *Zukunftsorientierung* (0,41; 7) und *Authentizität* (0,83; 7) hinzukommen. Vor allem

die Problemorientierung und die Exemplarität stechen im Vergleich der vier Perspektiven durch ihre Position an der Spitze des Q-Sorts heraus (vgl. Tabelle 5.3). Um die beschriebenen Voraussetzungen zu schaffen, wird ein Unterricht verfolgt, in dem Probleme statt Phänomene beispielhaft statt allgemein behandelt werden (Art der Inhaltsbetrachtung), wobei es sich um reale Beispiele handelt, die Aktuelles oder zukünftig Relevantes aufgreifen (Art der Beispielauswahl) (z. B. B13w, Pos. 33):

„Also ich finde Problemorientierung ist so die riesengroße Basis, auf der ich meinen Unterricht plane. Wenn ich mir jetzt eine Stunde angucke, dann ist das Erste, was ich mache, dass ich gucke, welche Problemfrage, welche Leitfrage habe ich? Deswegen ist es für mich ganz weit vorne. Dann, dass ich daran gucke, dass mein Unterricht immer aktuell ist, dass ich Daten nehme, die im besten Fall von 2019 sind und die halt exemplarisch an einem Raum oder an einem Thema ausgewählt werden. Deswegen sind diese drei - Aktualität, Exemplarität und Problemorientierung - wirklich meine grundsätzliche Basis.“

Dadurch, dass Probleme zumeist real und aktuell sind (B06w), beziehungsweise nur solche aufgegriffen werden sollen, ist ein Unterricht, der diese behandelt, motivationssteigernd und spannend (B07w, B13w), knüpft häufig an die Lebenswelt der Lernenden an (B13w) und zeigt so auf, was die Themen mit ihnen zu tun haben (B21m). Diese Art der Inhaltsbetrachtung wird vor allem in Kontrast zu früherem Geographieunterricht beschrieben, bei dem Phänomene im Fokus standen (B13w) oder ein „Problem eher präsentiert wurde, als dass es die Schüler selber rauskriegen mussten“ (B06w, Pos. 51). Eine selbstständige Auseinandersetzung mit Problemen ist jedoch wichtig, um nicht nur „Wissen an[zusammeln“ (B21m, Pos. 16), sondern auch zu einer eigenen Position zu kommen (ebd.):

„Ich kann natürlich viel, ich sage mal Wissen, ansammeln. Fängt an bei: Wo liegt welches Land, mit welcher Hauptstadt? Das macht man natürlich auch, ich sage mal hauptsächlich in den unteren Jahrgängen, damit überhaupt eine Orientierung möglich ist. Aber dann am Ende kumuliert das in meinen Augen doch in dem Anspruch, dass sich jemand kritisch mit seiner eigenen Lebensweise, mit der Lebensweise anderer, mit seiner Umwelt auseinandersetzen kann und dann zu bestimmten Werten kommt. Und dazu muss man sich natürlich dann tatsächlich mit Problemen also mit Fragen, die man unterschiedlich beantworten kann, auseinandersetzen, um da zu Ergebnissen für sich zu kommen.“

Gleichzeitig wird mit diesem Prinzip erneut verdeutlicht, dass es im Geographieunterricht nicht darum geht, „einfach nur das Wissen parat [zu] haben“ (B07w, Pos. 98) (vgl. kein Faktenwissen/Katalogwissen), oder „Stadt-Land-Fluss mäßig etwaswendig [zu] lernen, ein Land angucken und das nächste Land angucken und dann nochmal das nächste Land“ (B13w, Pos. 107), sondern dass vielmehr die Betrachtung von „Wechselbeziehungen auf verschiedenen Ebenen“ (ebd.), die Erarbeitung von „Problemlösestrategien“ im Sinne einer Zukunftsorientierung (B07w) und die

Werteentwicklung im Fokus stehen (B21m, Pos. 22):

„Weil letztlich soll man ja was für sein eigenes Leben lernen oder lernen sich, wie soll ich sagen, entsprechend der Werte zu verhalten. Und das ist meistens in irgendeiner Form mit einem Problem verknüpft. Wir haben das Problem, dass sich die Erde erwärmt. Und wir haben das Problem, dass wir von Naturkatastrophen betroffen sind. Wir haben das Problem, dass Menschen in anderen Erdteilen, vielleicht auch durch uns ausgelöst, kein so gutes Leben haben. Das sind alles Probleme und daran muss ich das Ganze, finde ich, orientieren. Sonst, einfach nur eine Wissensvermittlung um des Wissens willen ist in meinen Augen wenig sinnvoll.“

Neben dieser mehr inhaltlichen Ebene sorgt die Problemorientierung ganz wesentlich für eine Strukturierung des Unterrichts im Sinne von, *Problemstellung/Leitfrage-Erarbeitung (z. B. Ursachen) - Lösungsansätze*, innerhalb derer die Lernenden so selbstständig wie möglich agieren sollen (B06w, B07w, B08m, B09m, B13w). Untergeordnet kann das Lösen einer Fragestellung auch das Interesse der Schüler*innen steigern, wobei auch darauf zu achten ist, ähnlich zur ersten Perspektive, dass Geographie „nicht so ein Fach wird, wo es immer nur um Probleme geht und wo immer was aufgegriffen wird, was schlecht ist in der Welt. Ich finde diese Negativperspektive muss man auch aufbrechen können, dass wir halt auch wirklich mal sehen, was ist schön und was läuft gut und was sind wirklich tolle Phänomene“ (B13w, Pos. 87), damit „die Schüler [nicht] schon mit Bauchschmerzen in den Unterricht gehen, weil sie wissen, sie lernen jetzt wieder ein neues Weltproblem kennen“ (B13w, Pos. 103), was sich, vorsichtig interpretiert, negativ auf ihre Bereitschaft zu handeln auswirken kann.

Damit kumulieren im Prinzip der Problemorientierung und seiner prominenten Stellung an der Spitze des Q-Sorts mehrere Facetten dieser Perspektive: Sie sorgt für eine Strukturierung des Unterrichts, durch welche eine kritische Auseinandersetzung der Lernenden mit der Umwelt und der eigenen Lebensweise unterstützt wird. In deren Rahmen wird Wissen zudem nicht als Selbstzweck gelernt, sondern fließt zum Beispiel in die Wertebildung und Problemlösung ein. Gerade über die Auswahl der Probleme (aktuell, authentisch) wird die Relevanz, die der Geographieunterricht und seine Themen für die Lernenden haben, deutlich. Im Vergleich zur zweiten Perspektive lassen sich viele Gemeinsamkeiten im grundlegenden Blick auf geographische Lern- und Lehrprozesse erkennen. Während dort allerdings das Fachliche und die inhaltliche Tiefe der Betrachtung als die Basis des Geographieunterrichts beschrieben werden, ist es hier die Art der Auseinandersetzung mit Themen (Problem statt Phänomen, Beispiele). Dieser Fokus ist wiederum ähnlich zur ersten Perspektive, wobei dort die Art der Auseinandersetzung auf das mehr inhaltlich-konzeptionelle Ziel der Entwicklung fachlicher Strukturen hin ausgerichtet ist, während hier die (zukünftige) Handlung der Lernenden und ihre Motivation im Fokus stehen. Dies zeigt sich auch bei der Überlegung, dass „Geographie auch was mit Problemlösung zu tun hat“ (B07w, Pos. 34). Während die Lösungsorientiertheit des

ersten Faktors als eher inhaltlich interpretiert werden kann, wird hier der Prozess des Problemlösens als relevanter angesehen. Für Faktor 4 zielt die Problemorientierung hingegen fast ausschließlich auf die Lernenden und ihre Motivation ab. Neben der Entscheidung für eine problemorientierte Gestaltung des Geographieunterrichts ist es diesem Faktor auch wichtig, dass die Erarbeitung der Probleme an Beispielen stattfindet, statt zuerst oder gar ausschließlich allgemein. Deutlich wird dies an der, im Vergleich der vier Perspektiven, großen Relevanz der *Exemplarität* (1,37 & 9 zu -0,36 & 5, -0,48 & 5 und -0,08 & 6). Im Unterschied zur ersten Perspektive, bei der sie in ein enges Verhältnis zur Nomothetik gesetzt und dieser untergeordnet wird, existiert diesbezüglich in Perspektive 3 kein Zusammenhang (*Nomothetik*: -0,84; 4), dieser besteht eher zur Aktualität (des Unterrichts), welche aufgrund der flexiblen Beispielauswahl erreicht werden kann (B08m, B12w). Eine Beispielauswahl ist generell notwendig, da die Welt zu komplex ist, um im Unterricht alle potenziell möglichen Themen zu berücksichtigen (B07w, B09m), und das „stetig wachsende Wissen“ (B09m, Pos. 121) ein solches Vorgehen zusätzlich nötig macht (ebd.):

„Wir reden ja immer wieder davon, neue Fächer einzuführen. Wir merken eigentlich, die Zeit reicht gar nicht aus und dieses stetig wachsende Wissen/ Wie viele Jahre ist die Verdopplung/ alle 30, 40 Jahre, wo sich das Wissen der Welt verdoppelt? Wie kann das realitätsnah sein, das in derselben Zeit auf ähnlichem Niveau beizubringen. Das kann nicht sein. Und entweder wir werden Generalisten und können alles nur ein bisschen. Oder, was wir eigentlich machen, Exemplarität, und versuchen das irgendwie hinzukriegen mit einem Höchstmaß an Breite. Was halt auch nur leidig funktioniert.“

Dabei orientiert sich die Auswahl zum einen daran, dass mit dem Beispiel ein Unterricht nach der Strukturierung *Beispiel - Allgemeines/Exemplarische - Transfer* möglich ist (B06w, B08m, B13w). Das Problem wird an einem Beispiel erarbeitet, gefolgt von der Herausstellung des Exemplarischen, das dann in einer Transferphase auf andere Räume übertragen wird. Neben der Unterscheidung zur ersten Perspektive grenzt die Exemplarität die dritte Perspektive auch von den anderen beiden ab, die ihr beide weniger Relevanz zuweisen, da die Beispielauswahl einmal eher von den Erfahrungen der Schüler*innen ausgeht, damit sie eine Relevanz für sich herstellen können (Perspektive 2), oder umgekehrt, zu viel Exemplarisches kritisch für ein Gesamtverständnis gesehen wird (Perspektive 4). Ein zusätzlicher Blickwinkel, den die dritte Perspektive auf das Prinzip der Exemplarität hat, betrifft die schülerorientierte Gestaltung des Unterrichts, da die Beispiele so gewählt werden können, dass die Lernenden „leicht nachvollziehen können: Okay was ist hier das Generelle? Was sollen wir hier generell verstehen? Und was kann man dafür vielleicht als Beispiel sehen?“ (B06w, Pos. 25). Dieser Blickwinkel wird im Folgenden noch vertieft, deutet sich aber bereits bei der weiteren Ausgestaltung der Beispielauswahl an: Sie ist eng mit den drei Prinzipien der *Aktualität* (1,54; 9), *Authentizität* (0,83; 8) und *Zukunftorientierung* (0,41; 8) verbunden (z. B. B06w, Pos. 91):

„Das sind ja dann auch oft bewusst Beispiele, die halt gerade real sind, oder die gerade eine wichtige Rolle spielen oder auch in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen werden. Also die [Prinzipien, Anmk. d. V.] spielen so ein bisschen ineinander finde ich. Sie sind nicht unbedingt das gleiche, aber die hängen sehr eng zusammen finde ich.“

Authentische, reale Beispiele sorgen dafür, dass die Inhalte eine Relevanz für die Schüler*innen entfalten, wodurch das Interesse am Unterricht höher ist und er Denkanstöße, zum Beispiel für späteres Handeln, liefert. Reale Beispiele beziehen sich dabei entweder auf etwas Aktuelles oder für die Zukunft Relevantes (B06w, B07w, B12w). Aktuelle statt vergangene Beispiele haben dabei für die Lernenden eine höhere Relevanz, sodass sie eher zum tieferen Nachdenken im Sinne der kognitiven Aktivierung bereit sind (B08m, B12w, B21m). Gleichzeitig sind aktuelle Beispiele für sie spannender und motivierender (B07w, B09m), wobei das Schulbuch sowohl im Gesellschaftslehre- als auch Geographieunterricht dafür keine große Hilfe ist (B07w, B12w, B13w), sodass man als Lehrkraft Eigeninitiative zeigen muss oder die veralteten Zahlen als Anlass zum Hinterfragen nimmt (B13w, Pos. 39):

„Dass die [Schüler*innen, Anmk. d. V.] jetzt mittlerweile schon wirklich sagen: Ja, aber Frau XX, das ist doch von 2011, das sagt uns doch heute gar nichts mehr. Am Anfang war das nicht so, weil die das ja auch einfach gewöhnt sind, mit solchen alten Schulbüchern zu arbeiten. Aber mittlerweile schon.“

Zugleich sind viele geographische Themen von sich aus zukunftsbezogen. Dies trifft häufig auch auf aktuelle Themen zu, wenn langfristige Folgen und Auswirkungen in den Blick genommen werden (B07w, B08m, B12w). Die Beispiele sollen danach ausgewählt werden, dass sie „Themen, die die Zukunft betreffen, [noch] stärker im Blick haben“ (B07w, Pos. 92), als Beispiele werden Gletscherveränderungen, der Meeresspiegelanstieg und die Verknüpfung zur Flüchtlingsproblematik angeführt. Dadurch, dass fast „jedes Thema in irgendeiner Art und Weise eine Zukunftsbedeutung für die Schüler hat“ (B08m, Pos. 44), steigt das Schülerinteresse an diesen Beispielen und gleichzeitig geben sie Impulse, über das eigene Handeln und dessen Auswirkungen nachzudenken (B08m, Pos. 48):

„weil es auch zum Nachdenken darüber anregt, welche Auswirkungen mein Handeln hat. Also zum Beispiel mit dem Global Player, wenn ich darauf nochmal zurückkomme, dass sie dann gesagt haben: Ja, das heißt, wenn ich jetzt weniger davon kaufe, dann passiert das und das weniger, oder, dann werden vielleicht Arbeitskräfte in Bangladesch weniger ausgebeutet oder so. Einfach, dass sie darüber nachdenken: Was hat mein Handeln für eine Zukunftsbedeutung? Oder: Wie kann ich mich irgendwie einbringen in bestimmte geographische Fragestellungen. Was kann ich als einzelner machen?“

Wie bei den beiden Perspektiven zuvor wird mit Verweis auf das Fach Geschichte der Zukunftscharakter der Geographie herausgestellt, durch den man die Möglichkeit erhält, mit seinen Handlungen, in der Zukunft etwas zu ändern (B13w, Pos. 111):

„Also bei Geschichte zum Beispiel hat mich immer gestört, dass wir über die Vergangenheit reden, an der wir eh nichts mehr ändern können. Klar, wir können die Zukunft besser machen, aber an der Vergangenheit können wir nichts mehr ändern und in Erdkunde finde ich es halt so schön, wir haben jetzt die Gegenwart und wir gucken in die Zukunft und wir haben halt noch Möglichkeiten, was zu verändern, und das finde ich halt so toll an dem Fach.“

Die Erarbeitung der Probleme an realen, aktuellen und oder zukunftsbezogenen Beispielen sorgt außerdem dafür, dass das Thema nicht als „sowas Theoretisches, was man sich schwer vorstellen kann, sondern schon [als] sehr konkret“ (B06w, Pos. 25) wahrgenommen wird und die Lernenden „denken: Oh, das ist ja doch ganz spannend und nicht so trocken.“ (B12w, Pos. 92).

In diesem Sinne ist die **Adressatengemessenheit** ein weiterer Leitgedanke der Unterrichtsgestaltung für den dritten Faktor, denn „darauf kommt es im Endeffekt an, wie das erreicht wird, das ist egal, aber es muss auf die Schülergruppe/ auch bei ihnen ankommen. Wenn es nicht adressatengerecht ist, dann nehmen sie nichts mit“ (B09m, Pos. 111). Mitnehmen sollen sie inhaltliche Grundlagen, Denkanstöße und die Motivation zu handeln. Neben einer problemorientierten Struktur als leichterem Zugang geht es darum, den Zugang zu Themen im Geographieunterricht für Lernende passend niederschwellig(er) zu gestalten, ohne dass der Inhalt zu stark vereinfacht wird.²¹¹ Dieser Anspruch wird an Prinzipien wie der *Mensch-Umwelt-Beziehung* (0,09; 7) und dem *Maßstabswechsel* (-0,91; 4) deutlich. Ersteres wird zum einen als der „Kern des Fachs“ (B08m, Pos. 38) und als die Grundlage für eine geographische Betrachtungsweise, im Sinne eines „Brückenfachs“ (B13w, Pos. 99), beschrieben (B12w, Pos. 92):

„Ja, dass das [die Physische Geographie, Anmk. d. V.] nicht ganz wegfällt, ja? Also es soll nicht ein Kernpunkt werden, aber ich finde, das gehört schon ein Stück weit dazu. Sonst können wir nämlich da Wirtschaftswissenschaft draus machen, das wollen wir ja nicht. Wir wollen ja schon Geographen bleiben @.@.“

Zusätzlich wird der Maßstabswechsel als sehr typisch für den Geographieunterricht angesehen, er spielt bei vielen Themen eine Rolle (B07w, B13w). Beide Prinzipien werden jedoch zum anderen als für die Lernenden eher abstrakt charakterisiert (B12w, Pos. 82):

„Ich habe die Erfahrung gemacht, dass viele Schüler sehr große Schwierigkeiten haben, eben grade diesen Maßstabswechsel vorzunehmen. Ganz ganz vielen fällt das eben schwer, [etwas] von ihrem kleinen Örtchen, was man grade bespricht, auf die große weite Welt zu übertragen. Und ich würde mir wünschen, dass das noch mehr in den Schulen besprochen wird. [...] Also das ist mir ehrlich gesagt, also ich habe versucht, es zu machen, aber es ist echt schon schwierig, weil das sehr abstrakt für die Kinder ist und grade auch dieser Zusammenhang,

²¹¹ Diese Interpretation wird im kommenden Motiv belegt.

„Wir haben hier was Naturwissenschaftliches und wie hängt das mit der Gesellschaft zusammen?“ ist für die extrem abstrakt. Also ich habe das einmal in einer 7 versucht und da ging es um anthropogene und natürliche Katastrophen. Da war das alleine für viele schon nicht zu verstehen: Wann ist es eine Naturkatastrophe, wann ist es eine Naturgefahr? Das war schon total abstrakt. Da versucht man eben Beispiele, konkrete Beispiele zu suchen [...].“

Die beiden angeführten Prinzipien haben jedoch trotzdem eine Relevanz für geographische Lern- und Lehrprozesse: Sie lassen die Schüler*innen „über den Teller- rand blicken, denn viele bleiben bei ‚Okay ich kenne xxx, ich kenne vielleicht noch Düsseldorf und Köln.‘ [stehen], aber wie ist es denn zum Beispiel in China in einer 10-Millionen-Stadt, wie läuft das da ab?“ (B12w, Pos. 84). Deswegen gilt es, der Abstraktion auf einem anderen Weg zu begegnen. Deutlich wird dies auch im Faktor-Array (vgl. Tabelle 5.3): Im Vergleich zu den ersten beiden Perspektiven wird beiden Prinzipien eine geringere Relevanz zugewiesen (*Mensch-Umwelt-Beziehung*: 0,09 & 7 zu 1,87 & 11 und 1,76 & 11; *Maßstabswechsel*: -0,91 & 4 zu 0,15 & 6 und 0,32 & 7), die Abstraktion und Tiefe, für die die Prinzipien dort stehen, sind für Faktor 3 nicht gänzlich unerwünscht, bedürfen aber noch stärker einer Anpassung an die Lernenden.

Anhand einer Vielzahl anderer Prinzipien zeigt Faktor 3 weitere Möglichkeiten auf, wie der Zugang zu Inhalten für die Schüler*innen erleichtert werden kann. Im idealen Q-Sort liegen sie fast ausschließlich an mittleren Positionen: Auch hier spielt die *Lebensweltorientierung* (1,27; 9) eine Rolle, da sie Themen anschaulicher, greifbarer und nachvollziehbarer macht, sodass „die Schüler auch was mit [ihnen] anfangen können“ (B12w, Pos. 76). „Wenn man dann so einen Bezug herstellt zu deren Alltag, dass denen dann erst auffällt: Ach ja stimmt; ich kenne das ja eigentlich schon, ich habe das ja schon mal gesehen“ (B06w, Pos. 37). Die Anschaulichkeit und bessere Nachvollziehbarkeit kann auch durch *originale Begegnungen* (-0,29; 5) geschaffen werden (B06w, B07w, B12w), die die Dimensionen eines Themas, zum Beispiel die des Braunkohletagebaus, besser verdeutlichen (B08m, Pos. 42-44):

„Weil Erdkunde sich eben mit bestimmten Prozessen in der realen Welt auseinandersetzt. Und deswegen ist es auch wichtig, sich diese Dinge in der Realität anzugucken. Um einfach die Folgen davon zu sehen. Also wir waren zum Beispiel im Braunkohletagebau xxx. Das halt nur auf dem Papier zu sehen oder auch darüber zu sprechen, ‚Was passiert da?‘ ist ja nochmal was ganz Anderes als sich das anzugucken. [...] Also ich habe das mit der Oberstufe gemacht und das waren schon positive Resonanzen, einfach, weil man davor mal darüber gesprochen hat: Was sind verschiedene Sichtweisen auf dieses Thema? Sozial, ökonomisch, ökologisch. Und dann haben wir uns das wirklich alles vor Ort angeguckt, was bisher nur gelesen wurde. Und das ist immer nochmal was ganz Anderes, wenn man dann da durch einen umgesiedelten Ort wirklich mal durchfährt und sieht: Wie sieht das hier aus? Und ja sich mal anschaut, was ist das überhaupt, was da weggebaggert wird? Man hört es immer nur in den Nachrichten, aber was passiert da?“

In diesem Komplex spielt auch der *Nahraumbezug* (-0,10; 6) eine Rolle, bei dessen Berücksichtigung die Themen für die Lernenden ebenfalls handhabbarer und greifbarer werden, wobei es vor allem für jüngere Schüler*innen wichtig sei (B08m, B09m). Damit wird der Nahraumbezug hier ähnlich zur zweiten Perspektive verstanden, da er für eine bessere Anschauung sorgt, während der erste Faktor ihm als räumlich-konkretes Element eine geringere Relevanz zuweist und die vierte Perspektive durch ihn mit der (dann besseren) räumlichen Orientierung ein anderes Ziel verfolgt.

Über die Lebensweltorientierung, den Nahraumbezug und die Aktualität findet bei der Themen- und Beispielauswahl bereits häufig eine *Orientierung an den Interessen* (-0,07; 6) der Lernenden statt, die sich aber auch in der Auswahl der eingesetzten Methoden zeigen kann (B08m, B12w, B13w). Konsistent zum Handlungsfokus wird eine solche Interessenorientierung als wichtig angesehen, damit der Unterricht nicht zu einem „teaching-to-the-test“ (B12w, Pos. 144) wird, sondern die Lernenden sich im Unterricht wiederfinden können (B12w, Pos. 146):

„[Sonst] wird der Unterricht extrem langweilig für die Kinder, wenn man nur Themen durchkloppt, die irgendwie prüfungsrelevant sein könnten, müssten, sind, wie auch immer. Es ist jetzt nicht so, dass ich nicht nach dem Lehrplan gehe, ich gehe nach dem Lehrplan, aber ich versuche die Themen immer so anzupassen, dass die Kinder was damit anfangen können und nicht so wie es jetzt unbedingt im Buch steht.“

Eine weitere Möglichkeit, den Schüler*innen den Zugang zu Inhalten zu erleichtern, ist das Anknüpfen an ihr Vorwissen (*Orientierung an Vorwissen*: 0,39; 7), da ihnen dann der Einstieg (in ein Thema) leichter fällt (B08m, B09m).

Passend zu dieser Argumentation gibt es Prinzipien, bei denen eine eher negative Assoziation in Bezug auf dieses Motiv auftritt, indem sie den Zugang zu Inhalten nicht erleichtern: Dies geschieht zum einen bei den schon genannten Prinzipien der Mensch-Umwelt-Beziehung und des Maßstabswechsels aufgrund ihrer Abstraktion, zum anderen kann die *kognitive Aktivierung* (0,26; 7) zu Überforderung führen (B09m). Zugleich führt eine passende kognitive Aktivierung aber auch zu einem Unterricht, der „schülernäher“ (B08m, Pos. 56) ist, denn „wenn das [die Aktivierung, Anmk. d. V.] am Anfang nicht stattfindet und man die Kinder nicht abholt, dann läuft die Stunde nicht, dann wird das zäh wie Kaugummi“ (B12w, Pos. 152).

Die im Vergleich zu den ersten beiden Perspektiven allgemein stärkere Orientierung an den Lernenden drückt sich auch in Prinzipien wie der *Differenzierung* (-0,16; 6) und der *Sprachförderung* (-1,24; 2) aus, die jeweils den höchsten z-Score bei Faktor 3 erreichen, auch wenn diese absolut betrachtet nicht hoch sind. Da die Schüler*innen „ja wirklich ganz unterschiedliche Voraussetzungen, was Sprache, was Vorwissen, was Fähigkeiten angeht“ (B21m, Pos. 34), mitbringen, ist es für einen Unterricht, der funktionieren soll, notwendig zu differenzieren, um den Lernenden gemäß ihrer Ausgangslage einen Zugang zu den Voraussetzungen für ein Handeln zu ermöglichen (B12w, Pos. 92):

„Dieser Punkt der Differenzierung, Förderung, wenn ich das im Unterricht nicht machen würde, wie gesagt, ich kann nur aus meiner Schule sprechen, würde der Unterricht nicht funktionieren, weil wir eben so vielfältige Köpfe da sitzen haben und weil wir ja auch die Inklusion mit drin haben. Wir haben in jeder Klasse mindestens vier Förderkinder mit drin, und wenn man da nicht differenzieren würde, sprachsensibel unterrichtet, dann würde man die auf der Strecke lassen, die würden gar nicht mitkommen. Deshalb ist das für mich sehr wichtig und das führt eben/ Wenn man das gut durchführt und da irgendwie für sich einen Weg findet, dass das in seinen Klassen funktioniert, erreicht man eben hier diese ganzen Sachen, also Handlungsorientierung und auch die Kompetenzorientierung.“

Im Unterricht findet Differenzierung zum Beispiel über das Material, über Methoden, die unterschiedliche Lösungen zulassen, über Zusatzaufgaben oder über Hilfefärtchen statt. Allgemein betrachtet wird Differenzierung, und als Teil von ihr auch Sprachförderung, Mittel zum Zweck, um Prinzipien, die weiter vorne positioniert sind, umzusetzen und die mit ihnen verbundenen Ziele im Geographieunterricht zu erreichen (B06w, B08m, B09m, B12w, B13w).

Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht: (globaler) Handlungsfokus

Als abstrakte Zielvorstellung der dritten Perspektive kann die Motivierung der Lernenden zu Handlungen im Alltag und in der Zukunft formuliert werden. Dabei wird die *Handlungsorientierung* im Gegensatz zu den anderen Perspektiven nicht ausschließlich als Tätigkeit, sondern insbesondere auch als raumbezogene Handlungskompetenz (*Kompetenzorientierung*) verstanden. Der Geographieunterricht besteht aus mehr als nur Fachwissen, indem Bewertungen vorgenommen und Handlungsalternativen thematisiert werden. Leitend ist dabei die Zielvorstellung des Erhalts der Erde und eines wertschätzenden Miteinanders (*Interkulturalität, Werteorientierung*). Dabei werden *Komplexität* und dementsprechend auch *Uneindeutigkeiten* zugelassen, eine Annäherung im Unterricht erfolgt aber lernendengerecht über andere Prinzipien wie die *Vielperspektivität*, den *Maßstabswechsel*, die *Vernetzung* und die *Materialienvielfalt*. Statt des Aufzeigens von Komplexität steht der Umgang mit Komplexität (in Handlungen) im Fokus, sodass Uneindeutigkeiten nur ungern stehen gelassen werden, sondern eine gewisse Ordnung (auch im Sinne der problemorientierten Strukturierung) bevorzugt wird.

Führt man die verschiedenen Blickwinkel dieser Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren zusammen, so zeichnet sie sich durch einen **Handlungsfokus** aus. Diese Zielvorstellung ist mit der *Handlungsorientierung* (2,15; 10) und der *Kompetenzorientierung* (1,88; 10) durch zwei differenzierende Prinzipien explizit im idea-

len Q-Sort abgebildet, sie bilden zugleich, mit Blick auf die z-Scores, eine eigene Kategorie (vgl. Abb. 5.4 im Vergleich zu Tabelle 5.3). Der für diese Perspektive charakteristische Blick liegt auf der Kompetenz des Handelns: Dafür wird die Handlungsorientierung auf zwei Arten, als Tätigkeit und als raumbezogene Handlungskompetenz, verstanden. Im Verständnis als Tätigkeit ähneln sich alle vier Perspektiven, die Relevanzsetzung variiert allerdings (in chronologischer Reihenfolge: 0,34 & 5 | 0,78 & 7 | 2,15 & 10 | 0,14 & 6). Für diesen Faktor ist es wichtig, dass die Lernenden „nicht nur reproduzieren, sondern wirklich auch etwas eigenständig tun“ (B07, Pos. 40), dass sie „selbsttätig“ (B07w, Pos. 34; B12w, Pos. 98) sind. Zusätzlich sollen Lehrkräfte für die Schüler*innen „komplexe Themen fühlbar und erfahrbar machen“ (B09m, Pos. 95), was durch die Handlungsorientierung geschehen kann (vgl. ebd.). Diese Argumentation schließt an das vorherige Motiv, den Zugang zu erleichtern, nahtlos an und unterscheidet sich deutlich von Faktor 2, für den es zwar auch wichtig ist, dass die Lernenden selbst aktiv werden, allerdings, um im Unterricht eine größere inhaltliche Tiefe zu erreichen.

In einem zweiten Verständnis, das sich im Unterschied zu allen anderen Faktoren zeigt, wird das Prinzip eher als raumbezogene Handlungskompetenz interpretiert (B06w, B12w, B13w, B21m), was sich nicht nur in den nachfolgend ausgeführten Begründungen, sondern auch in der unmittelbaren Nähe der Handlungsorientierung zur Kompetenzorientierung im Q-Sort zeigt. Diesen Zusammenhang betonen B12w und B13w explizit. Mit dem Geographieunterricht soll das Handeln der Schüler*innen im Alltag und in der Zukunft angestoßen und auch angeleitet werden (z. B. Einkaufsverhalten, B13w), wobei geographische Themen immer wieder Denkanstöße liefern, um über den Einfluss des eigenen Handelns nachzudenken (B06w, Pos. 25):

„Ich habe Handlungsorientierung ganz nach oben gesetzt, weil ich finde, dass Erdkunde so ein Fach ist, was irgendwie Möglichkeit dazu bietet, Themen anzusprechen, die relevant sind und die die Schüler dann auch in ihrem Alltag umsetzen können. Ob das jetzt so ein Thema ist wie Globalisierung und sich damit mal auseinander zu setzen, was für einen Einfluss man da selber/ was für eine Rolle man da selber spielt, oder ob das so soziale Dinge sind, die man im Erdkundeunterricht ja auch anspricht. Soziale Probleme, die es gibt. Ich denke schon, dass man da je nachdem, wie man den Unterricht gestaltet, auch Denkanstöße geben kann, die dann vielleicht auch die Schüler im Alltag außerhalb der Schule zu bestimmten Handlungen motivieren. Also da, finde ich, hat Erdkunde schon so eine Möglichkeit, solche Denkanstöße zu geben. Vielleicht ein bisschen mehr als andere Fächer.“

Dabei kann eine solche Auslegung der Handlungsorientierung nur erreicht werden, wenn zuvor eine tiefere und hinterfragende Betrachtung von Themen stattfindet, was je nach Lehrplan im Gesellschaftslehre-Unterricht schwierig ist (B12w). Diese leichte Orientierung an Vorgaben von außen zeigt sich auch beim Prinzip der Kompetenzorientierung, denn „das ist halt eben das, was man erfüllen muss, was natürlich immer dahintersteht“ (B08m, Pos. 34, ähnlich auch B06w, beide eher ne-

gativ), wobei diese Vorgabe unterschiedlich wahrgenommen und artikuliert wird; bei B12w und B13w zum Beispiel eher positiv, da sie zu dem Ziel passt, die „Schüler eben zum Handeln zu animieren und dass sie für ihre Zukunft besser gerüstet sind“ (B12w, Pos. 76). Um dies zu erreichen, ist es, den vorherigen Motiven folgend, wichtig, dass der heutige Geographieunterricht aus mehr als nur Fachwissen besteht, wie es bei früherem Geographieunterricht häufig der Fall war, indem auch Bewertungen vorgenommen und Handlungsalternativen entwickelt werden, wobei auch die Relevanz der Themen für die Lernenden selbst und der Einfluss des eigenen Handelns thematisiert werden (B08m, Pos. 76):

„Dass sie einfach hinterfragen: Ja okay, hier sind öfters Erdbeben, warum ist das so? Dass sie hinterfragen: Hier vor Ort wird über den Braunkohletagebau diskutiert, warum ist der vielleicht doch für uns relevant, warum können wir den nicht einfach direkt abschalten? Dass sie sich darüber Gedanken machen, welchen Einfluss hat mein Konsumverhalten auf die Entwicklung der Landwirtschaft? Alle diese Dinge, dass sie das nicht einfach nur hinnehmen und merken: Okay, es wird hier in der Politik diskutiert. Sondern, dass sie das einfach durchschauen und sich im besten Fall auch dafür interessieren und sich überlegen: Welchen Einfluss hat mein Handeln jetzt auf, weiß ich nicht, die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in Deutschland?“

Der Einfluss des eigenen Handelns ist auch dahingehend von inhaltlicher Bedeutung, dass analog zum Umweltbewusstsein als Maxime des zweiten Faktors von Faktor 3 immer wieder eine konkrete Zielvorstellung angesprochen wird: Der Handlungsfokus geographischer Lern- und Lehrprozesse soll vor dem Hintergrund des Erhalts der Erde erfolgen (vgl. B12w, Pos. 122), „sodass wirklich auch alle nachfolgenden Generationen noch irgendwie hier leben können“ (B07w, Pos. 60). Dass dieser Leitgedanke für alle Schüler*innen wichtig wird, wünscht sich B07w. Dabei geht es im Sinne der *Interkulturalität* (0,18; 7) und *Werteorientierung* (1,17; 8) auch darum, andere Kulturen und soziale Erfahrungswelten wertzuschätzen und zu respektieren, um „miteinander auf dieser Welt klar[zu]kommen“ (B07w, Pos. 36), da die Welt sonst nicht funktionieren könne. Die Schüler*innen sollen in diesem Kontext „zu eigenständigen Individuen erzogen werden, [so]dass sie bezogen auf unsere Umwelt über ihr Handeln nachdenken können. Gerade, was kann man besser machen, um unsere Erde zu erhalten?“ (B12w, Pos. 122). Das sei insbesondere eine Stärke des Fachs Geographie, während es in anderen Fächern nicht so im Fokus stehe. Relevant ist hier auch der im Kompetenzbegriff mitgedachte Motivationsaspekt, denn die Lernenden sollen auch motiviert werden, zu handeln (B12w, Pos. 2-4):

„Erziehung zur Eigenständigkeit, Erziehung zu mündigen Bürgern, sie sollen offen in die Welt rausgehen, sollen sich mit offenen Augen die Welt angucken, sollen ins Grübeln kommen, ob alles so richtig ist, was im Moment läuft. Sollen Anreize bekommen, um selber tätig zu werden, um vielleicht auch selber mal was ändern zu können. Und einfach, wie ich gesagt habe, mit offenen Augen durch die Welt gehen. (I: Was für

Prinzipien verfolgst du dabei?) Also das oberste, was ich eben auch schon angesprochen habe, ist eben diese Erziehung zur Selbstständigkeit, ich möchte, dass die Schüler eigenständig handeln können und ich versuche meinen Unterricht eben so auszulegen und Themen so wählen, dass das auch geht, dass sie Handlungsweisen entwickeln können, dass sie sich ausleben können und ja, dass sie anfangen nachzudenken und zu sagen: Okay, das könnte ich vielleicht doch anders machen in meinem Umgang mit gewissen Dingen."

Relevant werden diese Handlungen im Alltag der Schüler*innen, sowohl zukünftig als auch aktuell, folglich ist diese Perspektive sehr daran orientiert, dass die Lernenden etwas für ihren Alltag und die Handlungen mitnehmen, was in Geographie wiederum besser möglich ist als in anderen Fächern (B06w, Pos. 65):

"Wenn man Erdkunde hat, und das finde ich halt super, dass sie damit irgendwie im Alltag, eigentlich völlig ab von Schule, was anfangen können, mit dem was sie in Erdkunde gemacht haben. Das ist vielleicht in Erdkunde auch ein bisschen mehr so als jetzt zum Beispiel in Englisch, was ich ja als Zweitfach habe. Wo man natürlich dann darüber diskutieren kann, ob denen das jetzt zu Hause so viel bringt, den Roman XY zu analysieren im Unterricht. Es ist natürlich jetzt nichts, was man so im Alltag für sein Allgemeinwissen unbedingt braucht, aber ich finde, das ist in Erdkunde eben schon so. Also das ist ein unheimlich allgemeinbildendes Fach, finde ich."

Im Vergleich der vier Perspektiven sticht ‚Alltag‘ auch als ein Begriff heraus, der übergeordnet bei vielen Relevanzbegründungen von Faktor 3 verwendet wird (z. B. B09m, Pos. 69, B13w mehrfach, B06w, Pos. 65).

Der Handlungsfokus sowie das konkrete Ziel werden auch in der Art und Weise deutlich, wie dieser Faktor den Umgang mit einer komplexen Zukunft sieht: Parallel zu dem Ansinnen, dass die Lernenden etwas aus dem Geographieunterricht mitnehmen, ist es in dieser Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren wichtig, eher Klarheit und Ordnung zu schaffen, statt Uneindeutigkeiten stehen zu lassen, ohne dabei jedoch inhaltlich unterkomplex zu sein. Denn *Komplexität* (-1,17; 3) ist das, „was Erdkunde ausmacht, dass wir nicht immer eine eindeutige Lösung haben, dass wir die Wechselwirkungen haben.“ (B13w, Pos. 129). Die Komplexität geographischer Sachverhalte wird also grundsätzlich anerkannt und drückt sich durch Uneindeutigkeiten (*Zulassen von Uneindeutigkeiten*: -0,94; 4) (B13w, B21m), die zum Beispiel durch unterschiedliche Akteure und ihre Intentionen (B13w) zustanden kommen, sowie durch Wechselwirkungen (B06w, B13w, B21m) aus (B13w, Pos. 129):

"Unter Komplexität verstehe ich halt, dass ich nicht nur einfache Strukturen, Probleme aufgreife, sondern sie halt wirklich komplex sehe, dass eine Ursache verschiedene Folgen haben kann. Und dass ich verschiedene Perspektiven einbeziehe, verschiedene Maßstäbe, dass es halt wirklich so ein komplexes Konstrukt wird."

Aufgrund dieser Komplexität ist eine gewisse Tiefe in der inhaltlichen Betrachtung, zum Beispiel „dass es nicht immer nur einen Grund für irgendetwas geben kann, sondern dass es eben schon mal komplexe Zusammenstellungen von Gründen sind, die dann zu einem Problem führen“ (B06w, Pos. 93), und ein Hinterfragen notwendig, um überhaupt die Handlungsebene zu erreichen (B12w). Dabei erfolgt die Annäherung an die Komplexität der Sachverhalte im Geographieunterricht durch andere Prinzipien: durch die *Vielperspektivität* (-0,05; 6) (B06w, B13w), die Betrachtung verschiedener Maßstabsebenen (*Maßstabswechsel*: -0,91; 4) (B13w), die *Ver-netzung* (-0,54; 5) (B21m), die *Materialienvielfalt* (-0,54; 5) (B07w) sowie durch die fächerübergreifende Betrachtung eines Themas (B09m). Diese Annäherung erfolgt im Sinne des Erleichterns eines Zugangs für die Schüler*innen und passt zu der Feststellung, dass die Komplexität eine „Schwierigkeit des Fachs“ (B21m, Pos. 54) sein kann. Neben diesen Aspekten, die bereits die in Relation zu den anderen Perspektiven niedrigere Relevanz der Komplexität im idealen Q-Sort (-1,17 & 3 zu 1,11 & 9, -0,56 & 5 und 0,19 & 6) begründen, wird im Sinne des Handlungsfokus betont, dass nicht das „Aufzeigen der Komplexität“ (B21m, Pos. 26), sondern die Auseinandersetzung mit ihr wichtiger ist. Der Umgang mit Komplexität durch die Schüler*innen steht also gegenüber dem reinen Begreifen von Komplexität, wie es das Statement in der Wahrnehmung des dritten Faktors suggeriert, im Fokus. Im Vergleich zu den ersten beiden Perspektiven liegt der Schwerpunkt etwas weniger auf dem Fachlich-Inhaltlichen, sondern mehr auf der Passung des Unterrichts zu den Schüler*innen, damit Handlungen angeleitet werden können.

Aus diesem Gedenken heraus ist auch die Thematisierung von Uneindeutigkeiten im Unterricht zu sehen: Auch wenn sie integraler Bestandteil der Komplexität eines Sachverhaltes beziehungsweise von Problemen sind, sorgen Uneindeutigkeiten bei den Schüler*innen oft für Verwirrung statt für Klarheit (vgl. B08m, Pos. 28) und schaffen deswegen für sie eher „Schwierigkeiten“ (ebd.) und Unzufriedenheit (B13w), die im Kontrast zu einem leichteren Zugang zum Thema und dem Ableiten von Anwendungsmöglichkeiten sowie Handlungsalternativen stehen (ebd.):

„Ich finde das ist häufig so, dass wenn wir am Ende der Stunde gucken, wie können wir denn dieses Thema, was wir jetzt neu erarbeitet haben, wie können wir das anwenden, wie können wir dafür Handlungsalternativen finden. Und es ist oft so, dass Schüler am Anfang wirklich unzufrieden sind, dass es halt eben keine eindeutige Lösung gibt. Und das finde ich auch als Prozess wichtig von der fünften Klasse bis zur zehnten Klasse, die auch so ein bisschen dafür zu sensibilisieren, dass es halt eben immer sehr viele unterschiedliche Meinungen gibt, dass ja einige Parteien das mehr fördern als andere, dass man aber auch nicht nur den Klimawandel beispielsweise sehen kann, sondern dass auch die Wirtschaft damit zusammenhängt und dass wir halt so ein großes Netz haben, verschiedene Wechselwirkungen und das finde ich sehr wichtig, dass man das auch im Unterricht thematisiert. Aber das spielt in höheren Klassen eher eine Rolle als in unteren Klassen.“

Das Zulassen von Uneindeutigkeiten ist folglich eher als Prozess zu sehen, bei dem eine Sensibilisierung über die Zeit hinweg und vor allem in höheren Jahrgangsstufen stattfindet (B08m, B13w). Komplexität und Uneindeutigkeiten sind somit bei geographischen Lern- und Lehrprozessen nicht generell zu vermeiden, Uneindeutigkeiten sollen die Schüler*innen jedoch nicht zu sehr verwirren. Hier kommen auch „Lösungsmechanismen [ins Spiel], die hoffentlich Allgemeingültigkeit haben, die sie später verwenden können, um die Probleme wieder aufzuschließen“ (B09m, Pos. 211) und die ähnlich zu denen der ersten Perspektive zu verstehen sind, allerdings ohne die fachliche Konnotation. Abgrenzend dazu werden Uneindeutigkeiten in Perspektive 2 eher als solche stehen gelassen, da sie das Potenzial haben, die Persönlichkeit zu stärken (vgl. Entscheidungsfokus, Seite 291), während in der vierten Perspektive die Tendenz noch stärker dahin geht, die Lernenden bei der Bewältigung von Uneindeutigkeiten nicht alleine zu lassen (vgl. Bewältigungsfokus, Seite 342). Im Vergleich aller Perspektiven betont die vordere Positionierung der genannten Handlungs- und Kompetenzorientierung den Handlungsfokus, vor allem aber gegenüber der in einigen Aspekten ähnlichen zweiten Perspektive. Der Zusatz *globaler* Handlungsfokus ergibt sich aus dem übergeordneten Ziel, die Welt im Gesamten in einem Miteinander lebenswert zu erhalten, zu welchem die Lernenden handelnd beitragen sollen.

Synthese: alltäglich-handelnd

Aus diesen Motiven, die die faktorspezifische Perspektive charakterisieren, lässt sich im Vergleich zu den anderen Faktoren die Charakterisierung als *alltäglich-handelnd* ableiten. Mit *alltäglich* wird auf eine Eigenschaft geographischer Themen verwiesen, die es zum einen leicht macht, die Relevanz der Themen für die Schüler*innen herauszustellen, indem an ihre Lebenswelt angeknüpft wird. Zum anderen ermöglicht dieses Merkmal es, von der Themenbearbeitung im Geographieunterricht in den Alltag zu wechseln und die Lernenden zum Nachdenken über und Handeln im Alltag anzuregen, da Zusammenhänge deutlich werden. Die Schüler*innen zu *Handlungen* zu motivieren, die im Idealfall gegenwärtig und zukünftig zum Erhalt der Erde als lebenswerter Raum beitragen, ist zudem die zentrale Zielvorstellung für das Fach Geographie.

Illustriert wird diese spezifische Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren abschließend durch zwei Aussagen, die B13w, als die Person mit der höchsten Ladung auf den dritten Faktor (0,7), im Rahmen der Erhebung getroffen hat:

„Ich finde zum Beispiel den Einsatz von Mysterys immer sehr gewinnbringend. Wo wir am Anfang eine Leitfrage haben, die auf den ersten Blick sehr weit hergeholt ist, und die es dann am Ende zu beantworten gilt. Ich habe zum Beispiel, zum Thema Problemorientierung, gemacht: Was hat mein Waschpeeling mit den toten Tieren in der Arktis zu tun? Wo ich dann ja ganz klar die Problemorientierung habe, diese Leitfrage, die am Anfang erstmal steht und die wir beantworten wollen. Was dann, wenn man das ganze Mystery auflöst, zu dem aktuellen Thema führt, Mikroplastik in den Weltmeeren und exemplarisch halt eben nur an meinem Waschpeeling. Es gibt ja noch tausend andere Produkte, die zu Mikroplastik führen. Das wäre jetzt zum Beispiel ein Beispiel, wo ich versuche halt aktuelle Sachen, die jetzt wirklich in den Medien zu finden sind, in meinen Unterricht einzubauen. Ich würde es zu schwierig finden, wenn wir wirklich alle Ursachen von Mikroplastik in den Unterricht einbringen, sondern dass sie wirklich sehen, hier mein konkretes Waschpeeling, oder mein Duschgel, das hat wirklich was damit zu tun. Das wäre so ein Beispiel. Also ich finde zum Beispiel die Mysterys als Methode, die machen das immer ganz gut deutlich, da ist das auch immer relativ einfach, die Verbindung zu ziehen.“ B13w, Pos. 35

„Und ich finde, dass die Urteilsbildung in Erdkunde eine große Rolle spielt, weil wir halt eben nicht nur dieses reine Faktenwissen, oder Fachwissen auch, erlernen, sondern immer versuchen, das zu bewerten, zu kommentieren, zu beurteilen und dann Schlüsse daraus zu ziehen. Und das tue ich ja in Englisch oder in Biologie nicht. In Englisch habe ich dann meine Grammatik und ich kann es nicht bewerten, ist das eine schöne Grammatik oder nicht?. Das kann ich machen, aber es wird nichts ändern. Und das ist in Erdkunde schon so, dass ich damit auch was bewegen kann. Indem ich mich zum Beispiel/ typisches Beispiel jetzt Fridays for Future anpasse oder indem ich mein eigenes Verhalten im Unterricht, ach im Alltag, verändere. Das finde ich schafft/ Erdkunde schafft so einen schönen Übergang von Alltagsproblemen in den Unterricht und dann auch wieder zurück in den Alltag, um das Ganze zu integrieren.“ B13w, Pos. 101

5.1.2.4 Perspektive 4: interessant-bewältigend

Charakteristika des Faktors

Faktor 4 wird von vier Personen definiert, mit Ladungen zwischen 0,43 und 0,67 auf diesen Faktor. Dabei erklärt der Faktor 8,02 % der Varianz und die Perspektive weist 12 differenzierende Prinzipien auf (vgl. Abb. 5.5), die demnach bei diesem Faktor einen im Vergleich zu allen anderen signifikant anderen z-Score besitzen. Dazu gibt es weitere Teilsignifikanzen, die jedoch im idealen Q-Sort grafisch nicht berücksichtigt sind. Die Personen charakterisieren sich zu 50 % als weiblich (B02, B23) beziehungsweise männlich (B11, B15), wobei die Frauen zwischen 30-39 Jahre alt sind, die Männer hingegen 60 Jahre oder älter. Alle vier arbeiten als Lehrkräfte an einer Schule (1x Gymnasium, 1x Haupt-/Realschule, 2x Gesamtschule) und waren bis zum Zeitpunkt der Erhebung nicht im Bereich der Geographiedidaktik an einer Universität tätig und haben auch kein Interesse daran. Sie üben zudem keine weiteren geographiebezogenen Tätigkeiten aus (z. B. AG-Leitung, Fachvorsitz, Schulbuchautor etc.). Das Fach Geographie wurde dreimal im Rahmen eines Lehramtsstudiums (2x Sek I, 1x drittes Fach Sek I & Sek II ohne Referendariat) studiert, eine Person unterrichtet es fachfremd im Fächerverbund Gesellschaftslehre. Geographie wird an zwei Schulen in der Sek I im Verbundfach Gesellschaftslehre unterrichtet, wobei alle vier Lehrkräfte, entweder aufgrund ihres (nicht) Studiums oder aufgrund der Schulform, nur in der Sek I Geographie oder Gesellschaftslehre unterrichten. Konsistent zu ihrem Alter unterrichten B02 und B23 3 bzw. 2 Jahre seit dem Referendariat Geographie bzw. Gesellschaftslehre, B11 und B15 27 bzw. 33 Jahre. Die durch diese Personen ausgedrückte, für diesen Faktor spezifische Perspektive auf geographisches Lernen und Lehren kann als *interessant-bewältigend* charakterisiert werden und wird ausgehend von Tabelle 5.7 und Abb. 5.5 (idealer Q-Sort mit differenzierenden Statements) im Folgenden dargestellt. Eine Kurzzusammenfassung der vierten Perspektive liefert vorab Exkurs 5.4.

Exkurs 5.4: Perspektive 4: *interessant-bewältigend* in fünf Sätzen

- Die Schüler*innen sind die Akteure, die die Zukunft gestalten, sodass sie im Sinne eines Nachhaltigkeitsgedankens darauf vorbereitet werden.
- Der Komplexität aktueller und zukünftiger Themen wird mit konkreten Verhaltenshinweisen begegnet, um die Lernenden nicht zu überfordern und ihnen zugleich etwas mitzugeben, mit dem sie ihr späteres Leben bewältigen können.
- Zentral ist die Passung des Unterrichts zu den Lernenden, sodass die Unterrichtsgestaltung schülerorientiert ist und Überforderung vermeidet.
- Unterrichtbeispiele werden vor allem im Sinne der Schüler*innen ausgewählt, um diese zu motivieren und bei ihnen Spaß am und Begeisterung für das Fach zu wecken.
- Das Fach Geographie ist ein passender Rahmen für einen schülerorientierten interessanten Unterricht, da sein Gegenstandsbereich die Erde und damit das Leben der Schüler*innen ist. Im Unterricht gelingt es deshalb leicht, an die Lebenswelt der Lernenden anzuknüpfen.

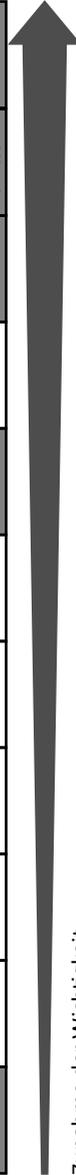
Tab. 5.7 | Zusammenfassung Perspektive 4: *interessant-bewältigend* mit Vergleichsebenen (= Zeilen) und typischen Zitatausschnitten

Perspektive 4: <i>interessant-bewältigend</i>	
<p>Was ist das Wesentliche des Schulfachs?</p> <p>Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus</p>	
<p>Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?</p> <p>Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 342)</p>	<p>„Wie verhalte ich mich richtig im Urlaub? Dass man quasi diese Verhaltensregeln zum Beispiel in den Bergen oder auch an der Nordsee mit den Schülern durchgeht [...] auch wenn sie nicht alles umsetzen, aber vielleicht eher innern sie sich an das Ein oder Andere dann doch, wenn sie dahin fahren.“ (B02w, Pos. 34)</p> <p>„Es fällt mir sehr schwer, Dinge zuzulassen, die uneindeutig sind. @(!) Ich mag es gerne, wenn Ergebnisse am Ende stehen. [...] Ich lasse die Schüler ungern solche Uneindeutigkeiten nach Hause bringen, weil ich dann das Gefühl habe, ich habe sie alleine gelassen mit einem Problem und das behagt mir nicht.“ (B15m, Pos. 68)</p>
<p>Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht (vgl. S. 339)</p>	<p>„Augenmerk ist immer noch der Schüler. Nachhaltigkeit und Zukunft, ich meine, vieles hängt von unseren Schülern und deren Nachkommen ab.“ (B23w, Pos. 44)</p> <p>„Und eben dann speziell in der Fridays for Future Situation und diese Frage, Darf ich überhaupt noch fliegen? Kann ich mir das erlauben? Darf man eine Kreuzfahrt noch machen? und so weiter. Da haben sich ganz tolle Diskussionen entwickelt und die Schüler waren sehr kritisch damit. Auch mit sich selbst und waren sehr nachdenklich, wie man damit umgehen soll.“ (B15m, Pos. 50)</p> <p>„das ist eben auch ganz wichtig, dass man eben nicht nur ein Thema schwarz-weiß ansieht, sondern auch wirklich aus verschiedenen Gesichtspunkten“ (B15m, Pos. 52)</p>

ZIELEBENE

Perspektive 4: interessant-bewältigend	
Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?	
Rolle des Fachs da- bei (vgl. S. 337)	<p>„dass man die Motivation leicht herstellen kann dadurch, dass man diesen Bezug/ du bist ja mittendrin, du stehst ja auf der Erde. Und wenn du Erdkunde machst, dann ist es logisch, dann hat es auch etwas mit dir zu tun.“ (B11m, Pos. 160)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Gegenstandsbereich das Fachs ist die Erde (das Leben) und damit konkret relevant - Aktuelles kann leicht aufgegriffen werden 	
Leitgedanken (vgl. S. 328)	<p>Schülerorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - (spielerisch) Spaß und Begeisterung (am Fach) entwickeln - Passung des Unterrichts zu den Lernenden, dabei Überforderung vermeiden <p>Für beides abhängig von der Lerngruppe relevant: Lebenswelt, Vorwissen, Interesse, Glaubwürdigkeit (authentische, aktuelle Probleme), emotionale Themen, Veranschaulichung</p> <p>„Dieses Begeistern. (I: Okay und das kann das Fach gut?) Finde ich schon, weil es eben so vielseitig ist. Also, man kann ja mit Karten arbeiten, man kann mit Modellen, mit originalen Dingen.“ (B23w, Pos. 82-84)</p> <p>„was nützt mir die Nachhaltigkeit, wenn ich an den Schülern vorbeiredere? Also im Zentrum steht natürlich erstmal die Lebensweltorientierung für mich. Und auch die Orientierung an der Interessenlage, am Vorwissen.“ (B02w, Pos. 147)</p> <p>„Also das ganze Buch ist ein Sammelwerk von Problemen. Und das finde ich, ist jetzt nicht so förderlich. Dass die Probleme da sind, wollen wir nicht abstreiten, aber ich kann nicht heranwachsenden Schüler mit 15 16, permanent nur mit Problemen konfrontieren. Das überfordert die Kinder.“ (B15m, Pos. 96)</p>

27. naturwissenschaftliche Denkweise	26. vom Nahen zum Fernen**	23. forschendes Lernen	16. Zukunftsorientierung	1. Aktualität	12. Lebensweltorientierung**
8. Handlungsorientierung	5. Mensch-Umwelt-Beziehung	15. Nachhaltigkeitsdreieck	8. originale Begegnung	14. Interessenorientierung**	13. Orientierung an Vorwissen**
37. Differenzierung	32. Wissensorientierung	34. Exemplarität	39. Lernen mit allen Sinnen	33. Authentizität	21. räumliche Verortung**
3. Idiographie	17. Modellorientierung	25. Wertorientierung	28. Problemorientierung	22. Nahraumbezug	6. kognitive Aktivierung
10. Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen	29. Kontroversität*	18. Vielperspektivität	7. Komplexität*	24. Vernetzung*	31. Kompetenzorientierung
2. Maßstabswechsel*	11. Interkulturalität*	35. Materialienvielfalt	20. Reflexion**	38. Methodentraining	19. Metakognition**
36. Sprachförderung	30. Zulassen von Uneindeutigkeiten	4. Nomothetik	2. Maßstabswechsel*	18. Vielperspektivität	13. Orientierung an Vorwissen**



Zunahme der Wichtigkeit

Abb. 5.5 | Idealer Q-Sort Faktor 4, repräsentiert Perspektive 4: *interessant-bewältigend*

Bemerkung: Die grau markierten Statements sind differenzierende Statements, da sie gegenüber einem oder mehreren der anderen Faktoren einen signifikant unterschiedlichen z-Score aufweisen: * $p < 0, 05$, ** $p < 0, 01$

Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung: Schülerorientierung

Die Schülerorientierung als Leitgedanke der vierten Perspektive zur Unterrichtsgestaltung bezieht sich zum einen im Allgemeinen auf die Passung des Unterrichts zu den Lernenden, was die Prinzipien *Lebensweltorientierung*, *Interessenorientierung* und *Orientierung an Vorwissen* sowie ihre Begründungen an der Spitze des Q-Sorts verdeutlichen. Weitere Aspekte, die in diesem Kontext zentral sind, sind die Glaubwürdigkeit des Unterrichts, dass *authentische* und *aktuelle* statt konstruierte *Probleme* betrachtet werden, die Auswahl emotionaler Themenaspekte und das Veranschaulichen, zum Beispiel durch eine Anordnung *vom Nahen zum Fernen*, durch *originale Begegnungen* und das *Lernen mit allen Sinnen*, durch *Vielperspektivität* sowie eine *Materialienvielfalt* im Unterricht. Zum anderen ist es im Speziellen ein Ziel, dass die Schüler*innen Spaß am und Motivation für das Fach Geographie entwickeln, zum Beispiel über *originale Begegnungen* im und außerhalb des Klassenzimmers und durch Selbsttätigkeit (*Handlungsorientierung*).

Ein zentrales Motiv dieser Perspektive ist die **Schülerorientierung** der Unterrichtsgestaltung, welches sich vor allem in den ersten drei Prinzipien an der Spitze des idealen Q-Sorts zeigt.²¹² Die *Lebensweltorientierung* (2,13; 11)²¹³, die *Orientierung an Vorwissen* (1,79; 10) sowie die *Interessenorientierung* (1,51; 10) sind aufgrund ihrer, im Vergleich zu den anderen Faktoren, hohen Relevanz (vgl. z-Scores in Tabelle 5.3, bestätigt durch Bootstrapping-Ergebnisse) statistisch hoch signifikant und damit charakteristisch für diese Perspektive.

Die unangefochtene Spitze, die im z-Score nochmal gegenüber den anderen beiden Prinzipien hervorsteht, stellt dabei die Lebensweltorientierung dar. Diese Position spiegelt sich auch in der Gesamtperspektive wieder, für die das Leben der Schüler*innen ein zentrales Element bei dem Blick auf geographische Lern- und Lehrprozesse ist. (Geographie-)Unterricht darf nicht an den Lernenden vorbeigehen; ein Aspekt, der schon bei der Planung des Unterrichts zu berücksichtigen ist (B02w, Pos. 147)²¹⁴:

²¹² Dieses Kapitel ist, analog zu den vorherigen, aus Sichtweise des vierten Faktors geschrieben, um die durch ihn repräsentierte Perspektive im Sinne der Q-Methode möglichst authentisch darstellen zu können.

²¹³ Die Zahlenangaben beziehen sich wiederum auf den zugehörigen z-Score (2,13) und die Position in dem aus dem Faktor-Array abgeleiteten idealen Q-Sort (11).

²¹⁴ Dieses Zitat macht darüber hinaus die Schwierigkeit der Q-Samplezusammenstellung deutlich: Werden diese Gedankengänge durch die Statements angestoßen, welche die gesamte Breite des Diskurses abdecken, und entsprechen dabei der Sichtweise dieser Person, auch wenn sie sich vorher vielleicht keine Gedanken dazu gemacht hat? Oder werden die Statements im Sinne einer sozialen Erwünschtheit sortiert? Dieser Gedanke wird in der Methodenreflexion in Abschnitt 6.4.1 nochmal aufgegriffen.

„Am Anfang [des Gesprächs, Anmk. d. V.] habe ich zum Beispiel auch Nachhaltigkeit genannt, aber das ist jetzt ein bisschen weiter nach hinten gerutscht, nachdem ich die ganzen anderen Begriffe noch gesehen habe, weil, was nützt mir die Nachhaltigkeit, wenn ich an den Schülern vorbeiredere? Also im Zentrum steht für mich natürlich erstmal die Lebensweltorientierung. Und auch die Orientierung an der Interessenlage, am Vorwissen. Das ist ja erstmal für die Planung relevant. Man muss ja schon auch von diesen Aspekten her denken.“

Eine solche **Passung zwischen Unterricht und den Lernenden** zielt dabei immer wieder auf die Motivation der Schüler*innen ab und spricht sie nachgeordnet auch in der Rolle als Akteure der Zukunft an (vgl. *Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht* ab Seite 339). Sie ist durch Verschiedenes zu erreichen: Indem zwischen dem Leben und dem Alltag der Lernenden und den Themen des Geographieunterrichts ein Bezug hergestellt wird, sind die Themen zunächst nicht zu abstrakt (B02w, B15m). Gleichzeitig werden die Schüler*innen so aus ihrer eigenen Lebenswelt abgeholt, wodurch häufig ein enger Zusammenhang zu ihren Interessen besteht (B23w), was wiederum die Motivation steigern kann. Motivationssteigernd wirkt sich auch aus, wenn die Lehrkraft in einem umgekehrten Schluss darstellen kann, warum ein Thema für die Lernenden und ihr Leben wichtig ist (B11m, Pos. 52):

„Wenn ich es unbedingt wissen will - ich kann mir die Situation gar nicht vorstellen, @in der ich unbedingt wissen will, welches Volumen dieser [Stein, Anmk. d. V.] hat, Gewicht vielleicht, aber dann lege ich ihn auf eine Waage. Und deshalb, weil mich das total angernert hat, dass der [Mathelehrer, Anmk. d. V.] nicht ein Beispiel nennen konnte, @das wirklich sinnvoll ist@. Ich glaube, dass Motivation einfach daraus entsteht, dass man eben sagt: ‚Das ist wichtig.‘ Ob das für den Schüler immer einsichtig ist, jetzt in der fünften Klasse, dass das mal wichtig sein kann, ist ja eine andere Frage.“

Da sich das Fach Geographie „mit dem beschäftigt, wo wir leben“ (B11m, Pos. 158), ist diese Möglichkeit bei vielen geographischen Themen direkt gegeben.²¹⁵ Im Kontrast zu Faktor 1, der die Lebensweltorientierung vor allem als das Herstellen eines Bezugs zum eigenen Leben im Sinne der Reflexion, und dieser untergeordnet, versteht, ist sie für diese vierte Perspektive hingegen eine wichtige Möglichkeit, um den Unterricht ganz generell nicht an den Schüler*innen vorbei zu planen (z. B. in Bezug auf die Motivation, das Interesse, das Abstraktionslevel). Ein Unterpunkt, das Erkennen von Relevanz, spielt dabei auch in den Perspektiven 2 und 3 eine Rolle, entweder als Motivation und Voraussetzung für eine inhaltliche Vertiefung (2) oder für Handlungen (3). Diese Abstufung ist auch in den z-Scores der Lebensweltorientierung und den daraus resultierenden Positionen in den idealen Q-Sorts zu erkennen (chronologisch nach den vier Perspektiven): -0,42 & 4 zu 1,32 & 9 zu 1,27 & 9 zu 2,13 & 11.

²¹⁵ Eine detaillierte Betrachtung dieses Aspekts erfolgt im nächsten Motiv: *Geographie als Rahmen für einen schülerorientierten, interessanten Unterricht*.

Auf einer Meta-Ebene werden im Sinne der Schülerorientierung explizit die Prinzipien *Orientierung an Vorwissen* (1,79; 10), *Interessenorientierung* (1,51; 10) und *Authentizität* (1,38; 9) mit der Lebensweltorientierung in einem Cluster verordnet (vgl. B02w, B23w). Im Vergleich erhalten alle von Faktor 4 die höchste Relevanz-einschätzung. Das Orientieren an Vorwissen ist ein Schritt in der Planung des Geographieunterrichts, damit dieser auf dem Vorwissen der Lernenden aufbaut und Dinge, die schon gut beherrscht werden, „zügig abgehakt“ (B02, Pos. 30) werden können, aber zugleich sichergestellt wird, dass im Allgemeinen ein gewisses „Basiswissen“ (B15m, Pos. 33) für den (erfolgreichen) Fortgang des Fachunterrichts vorhanden ist, welcher sich im Falle von Geographie durch Vernetzungen auszeichnet (ebd.):

„Und sie können natürlich im Unterricht nicht weitergehen, wenn sie nicht auf ein Basiswissen zurückgreifen können. Das ist unmöglich und das unterschätzen viele Schüler. Dass es so ähnlich ist wie Vokabellernen in Englisch. Man muss einfach Dinge präsent haben, um in diesem Fach auf diese Vernetzung zu kommen.“

Obwohl die Orientierung an Vorwissen auch in den drei anderen Perspektiven als grundsätzlich relevant beschrieben wird, verdeutlicht die vordere Position bei Perspektive 4 den starken Fokus auf die Schüler*innen. Ähnliches gilt für die *Interessenorientierung* (1,51; 10), die es ebenfalls ermöglicht, den Unterricht an die Lernenden anzupassen, wenn Interessen, die sich von Lerngruppe zu Lerngruppe unterscheiden, bei der Planung berücksichtigt werden (B02w, B11m, B23w). Die Schüler*innen werden für den Geographieunterricht motiviert, da zum einen der persönliche Nutzen und zum anderen persönliche Erfahrungen aufgegriffen werden (B02w, Pos. 134):

„Das [die Interessenorientierung, Anmk. d. V.] ist immer wichtig, weil die Schüler natürlich motiviert werden sollen. Also wenn man jetzt ein Thema mit ihnen bespricht, was sie überhaupt nicht interessiert, ist es dann doch schwierig, das Interesse zu wecken und die Aufmerksamkeit. Das heißt, man versucht natürlich zu vermitteln, warum ist das denn vielleicht für euch interessant? Was habt ihr davon? Wie geht ihr damit um? Wart ihr da schon mal im Urlaub zum Beispiel, also am Thema Alpen: Wer war schon mal in den Alpen? Was interessiert euch da oder wer würde da gerne mal Urlaub machen? Was gilt es zu beachten?“

Eine Möglichkeit, das Interesse zu wecken und die Schüler*innen „zu fangen“ (B02w, Pos. 64), sind aktuelle Themen (*Aktualität*: 1,15; 9), die, unter Umständen über das Schulbuch hinaus, in den Unterricht integriert werden (B15m, B02w). Eng damit verknüpft ist die *Authentizität* (1,38; 9), sodass zum Beispiel bei Themen auf die jahreszeitliche Passung geachtet wird (Skitourismus im Winter, nicht im Sommer), damit die Schüler*innen leichter Anknüpfungspunkte finden (vgl. B02w, Pos. 28). Allerdings gilt auch, dass dadurch, dass im Geographieunterricht „natürlich reale Situationen und Probleme besprochen werden“ (ebd.), Beispiele nicht konstruiert oder „erfunden“ werden dürfen (B23w, Pos. 54), lieber sind sie dann vielleicht

nicht aktuell (B23w). Hieran anknüpfend wird die *Problemorientierung* (0,64; 7) zwar als Mittel gesehen, einen für die Schüler*innen spannenden Unterricht zu gestalten, der im Kontrast zu einem reinen Abarbeiten von Aufgaben steht, durch welches die Schüler*innen keinen Spaß am Fach haben (B15m), allerdings gilt es zwei Punkte zu beachten: Wenn es zu einem Thema kein Problem gibt (z. B. Passatkreislauf, Bundesländer), dann soll auch keines konstruiert werden, denn „wo kein Problem ist, kann man auch keines herzaubern“ (B23w, Pos. 38). Stattdessen führen konstruierte Probleme zu Unglaubwürdigkeit und Frustration (B11m, Pos. 88):

„Also wenn es ein Problem gibt und die Schüler können daran arbeiten, super. Aber nicht wenn es so weit geht, dass sie sich auf die Schippe genommen fühlen, weil sie merken, da @hat einer ein Problem@ konstruiert, damit wir das Gefühl haben, wir denken über etwas Wichtiges nach, er könnte es uns aber auch @direkt sagen@/.“

Zum anderen soll der Geographieunterricht nicht ausschließlich Probleme behandeln (B02w, B15m). Hierbei liegt der Begründungsschwerpunkt im Gegensatz zu demjenigen des ersten Faktors nicht auf dem Inhalt und den Lösungen, die stattdessen immer wieder fokussiert werden sollen, sondern darauf, dass ein solches Vorgehen bei den Schüler*innen schnell zu Überforderung und einer negativen Voreingenommenheit gegenüber dem Geographieunterricht führen kann (B15m, Pos. 96):

„was mir ein bisschen auffällt, dass das Fach mittlerweile in den Themenbereichen zu sehr problemorientiert arbeitet. Es werden zu viele Probleme/ Also die Schüler werden eigentlich nur noch mit Problemen konfrontiert. Und das finde ich gerade in dem Buch für Klasse 9 sehr auffällig. Da geht es dann zum Beispiel um die Altersstruktur, also Alterspyramide. Dann geht es um Probleme der dritten Welt, dann geht es um ökologische Probleme, um Nachhaltigkeitsprobleme. Also das ganze Buch ist ein Sammelwerk von Problemen. Und das, finde ich, ist jetzt nicht so förderlich. Dass die Probleme da sind, wollen wir nicht abstreiten, aber ich kann nicht heranwachsende Schüler mit 15, 16 permanent nur mit Problemen konfrontieren. Das überfordert die Kinder.“

In einem angemessenen Umfang eingesetzt, sorgt die Problemorientierung jedoch auch für eine intensive Beschäftigung mit dem Thema und für Diskussionen zwischen den Lernenden (vgl. B15m, Pos. 82), die als Akteur*innen der Zukunft gesehen werden (ab Seite 339).

Im Gesamten erfolgt die Argumentation und Begründung der angeführten Prinzipien immer mit Blick auf die Lernenden. Im Gespräch wird daran anknüpfend betont, dass die Wichtigkeit eines Prinzips stark von der Lerngruppe abhängt und nur schwer pauschal zu bestimmen ist (z. B. B11m, Pos. 112):

„Das ist sowieso das, was ich für das Allerwichtigste immer halte, dass man guckt, was habe ich für eine Lerngruppe? Die ersten zwei Klassen, die ich hatte, die waren super fit. Also ich würde mal sagen, drei

Viertel hättest du auch durch ein durchschnittliches Gymnasium durch bekommen. Davon haben dann auch viele Abitur gemacht. Bei der letzten Klasse, da sah das ganz anders aus. Und natürlich habe ich dann eine andere/ Wenn ich jetzt beispielsweise über Methoden rede oder so, dann liegt das natürlich, oder Reflexion über das Ganze, dann liegt das [Prinzip, Anmk. d. V.] dann natürlich irgendwo anders. Da ist der Nahraumbezug unter Umständen auch in Klasse 8 noch ganz wichtig."

Vor diesem Hintergrund werden einzelne Prinzipien unter der Fragestellung ‚Was ist bei welcher Lerngruppe möglich?‘ betrachtet und Variablen wie das Alter hinzugezogen: Das *Ferne* (*vom Nahen zum Fernen*: 0,27; 7) wird zum Beispiel eher den höheren Jahrgangsstufen zugeordnet, denn „bei den Größeren kann man das natürlich abstrakter machen, aber bei den bei den 5ern und 7ern muss man erstmal mit den Schülern dahin gehen, wo sie herkommen, und da finde ich, sollte man ihnen auch eine breite Palette an Informationen bieten, was auch hier bei uns ist. Wenn man dann das Nahe kennt, dann kann man auch das Ferne besser einschätzen und vergleichen“ (B15m, Pos. 44). Gleiches gilt für die *Komplexität* (0,19; 6), da sie etwas ist, „was natürlich umso angemessener ist, je älter sie werden“ (B11m, Pos. 26), und den *Maßstabswechsel* (-1,64; 2), der nach B02w auch eher im Geographieunterricht höherer Jahrgangsstufen zum Einsatz kommt. Insbesondere das Prinzip vom Nahen zum Fernen sticht im Vergleich der vier Perspektiven in seiner Relevanz hier positiv heraus und die zugehörigen Begründungen betonen den schülerorientierten Unterricht, während das Prinzip ansonsten als veraltet und Kontrast zum nomothetischen bzw. exemplarischen Arbeiten (Faktor 1, -2,62) oder in seiner Abfolge als nicht zwingend (Faktor 2 bzw. 3, -1,60 bzw. -1,76) wahrgenommen wird. Zusätzlich gibt es weitere Punkte, die das Motiv der Schülerorientierung als Leitgedanken bei der Unterrichtsgestaltung unterstützen: Die Beispiele, die die Teilnehmenden, die diesen Faktor definieren, beschreiben, beziehen sich häufig auf emotionale Themen: Flugscham im Kontext von Reflexion und Nachhaltigkeit (B15m) oder das Kennenlernen anderer Kulturen (B11m). Es ist zu vermuten, dass sie die Lernenden hierdurch besser erreichen möchten, indem diesen über die Emotionen Anknüpfungspunkte gegeben werden.

Des Weiteren ist es für diesen Faktor wichtig, dass Inhalte veranschaulicht und greifbar gemacht werden. Hierfür werden zum Beispiel unterschiedliche Sichtweisen, die im Sinne der *Vielperspektivität* (-0,27; 5) Teil des Unterrichts sind, als Akteure personifiziert, beispielsweise beim Gondelbau (Tourismus in den Alpen, B02w), bei der Forstwirtschaft (B15m) oder der Reise einer Jeans (B23w). Darüber hinaus leisten *originale Begegnungen* (0,77; 8) einen großen Beitrag zur Veranschaulichung, sowohl als Exkursionen als auch als mitgebrachte Gegenstände, durch die zum Beispiel Variationen in Gewicht und Struktur vulkanischer Gesteine erfahrbar werden (B11m, B23w). Im Zusammenhang zum *Lernen mit allen Sinnen* (0,32; 7) werden bei originalen Begegnungen zudem meist unterschiedliche Sinne angeregt, wodurch für die Lernenden langlebige Erinnerungen entstehen (B15m, Pos. 36):

„Die originale Begegnung ist mir deswegen so wichtig, weil es viele Kinder gibt, die etwas visuell oder haptisch aufnehmen. Ich bin selber so, ich fotografiere meine Umwelt und nehme sie optisch wahr, und wenn man etwas gesehen hat, dann behält man es auch einfach, und wenn man es dann vielleicht auch noch begehren konnte oder anfassen konnte, das sind einfache Erinnerungen, die bleiben für lange Zeit haften. Und das, finde ich, sollte man auch den Kindern nicht unterschlagen. Das ist total wichtig.“

Im Vergleich aller Perspektiven weist das Lernen mit allen Sinnen konsistent dazu in der vierten Perspektive die höchste Positionierung auf. Ganz allgemein steigern originale Begegnungen auch noch das Interesse und die Motivation der Lernenden (B02w, B11m, B23w). Damit wird das Prinzip der originalen Begegnung trotz sehr ähnlicher z-Scores konträr zu Faktor 2 (0,88; 8) in Relevanz gesetzt, da die Argumentation mehr von den Schüler*innen als vom Inhalt (vgl. originale Begegnung nicht als Selbstzweck, sondern mit einem inhaltlichen Ziel) ausgeht. Hieran anknüpfend wird die *Materialienvielfalt* (-0,38; 5) als „eine tolle Sache [gesehen], dass man eben sehr viele Materialien bereithält, die auch eben der Schülergruppe entsprechen. Dass man eben sagt, die einen arbeiten lieber mit Texten, die anderen lieber mit Bildern, die anderen lieber mit Filmen. Oder man macht einen schönen Mix daraus“ (B15m, Pos. 46), sodass das Prinzip trotz mittlerer Position in einem Zusammenhang zur Spitze steht (B23w, Pos. 54):

„Materialienvielfalt, das hatte ich vorhin schon mal gesagt, hängt vom Schüler ab. [...] Je nachdem was den Schülern halt gefällt, aber auch liegt, passt man das an. Und ist auch wieder hier perfekt mit der ersten Spalte verbunden.“

„Ich habe gar nicht die Trennung zwischen fachlichem Arbeiten und Freizeit, weil es ineinander übergeht. Und das sagen manchmal auch Schüler, dass sie das Gefühl haben, ich lebe das, was ich da erzähle und das finde ich/ ein besseres, schöneres Lob kann man eigentlich nicht aussprechen.“

Die bis hierhin ausgeführte Begründungslinie findet sich perspektivenintern konsistent auch bei den Prinzipien mit in Relation niedrigerer Relevanz wieder: Der Mehrwert der *Modellorientierung* (-0,39; 5) für die Lernenden wird in Frage gestellt: „Was nehmen die Schüler davon dann wirklich mit? Warum ist das wichtig für die an dieser Stelle?“ (B02w, Pos. 48). Das *Hinterfragen von (Raum-) Darstellungen* (-1,25; 3) wird entweder als den Befragten unbekannt oder als für die Klassenstufe, in der sie vornehmlich unterrichten (5. Klasse), nicht so relevant eingeschätzt. Das Motiv, insbesondere die Lernenden in den Blick zu nehmen, ist auch der Anlass, aus dem heraus die *Metakognition* (-2,32; 1) mit der im Vergleich zu den anderen Perspektiven geringsten Bedeutung für geographische Lern- und Lehrprozesse bedacht wird. Es passe nicht zu dem Unterricht in den unteren Jahrgangsstufen, den die Personen, die diesen Faktor vorrangig definieren, vor allem gestalten (vgl. Seite 324) (B02w, Pos. 42):

„Wobei das natürlich auch in den unteren Jahrgängen noch schwierig ist, weil die das noch gar nicht so verinnerlichen können, gar nicht so wissen: Was haben sie da eigentlich jetzt gemacht oder warum haben sie das gemacht?“

Zudem wird die Individualität der Lösungs- und Lernwege betont, die eine Metakognition, so wie sie beschrieben ist²¹⁶, schwierig macht, sodass ein individueller Blick auf Lernwege bevorzugt wird (B23w, Pos. 54):

„Das gemeinsame Nachbesprechen des Lernwegs und der eingesetzten Strategie. Na ja, ich sag mal so: Jeder hat so seinen Lösungsweg oder probiert es erst mal auf seine Art und Weise, das zu beantworten. Wenn jemand einen Lückentext bearbeitet, jeder hat irgendwie eine andere Idee, wie er diesen Lückentext ausgefüllt. Wenn aber keiner draufkommt oder einer kommt nicht drauf, gehe ich natürlich hin und sage: Okay, guck mal, also lass mal die Lücke weg, probiere doch mal die nächste. Und dann biete ich schon so einen möglichen Lösungsweg an. Aber wenn ich merke, das ist der falsche, kann man natürlich auch noch was Anderes anbieten. [...] Also aber jetzt direkt nach dem Unterricht, dass ich sage ich: Okay, wie seid ihr denn jetzt auf das/ Nein, mache ich nicht. Also das ist dann individuell. Guckt man halt oder dass man sagt/ Ein leistungsstärkere Schüler ist halt schon fertig. Dann darf der einfach der Mini-Teacher sein und so ein bisschen assistieren und helfen. Nicht vorsagen, ganz klar, aber so aus Kindersicht. Ich meine, ich habe vielleicht eine andere Strategie als ein Fünftklässler und er kann das vielleicht auch nochmal anders erklären und sagen: Okay, aber jetzt überleg doch mal. Also, das mache ich wirklich individuell. Das würde ich erst mal da an den Rand setzen.“

Damit wird die Relevanz der Metakognition in allen vier Perspektiven nicht nur signifikant unterschiedlich eingeschätzt (vgl. Tabelle 5.3), sondern auch inhaltlich unterschiedlich begründet. Die Begründungen spiegeln jedoch in allen Fällen den übergeordneten Fokus der Perspektive wieder: In Perspektive 1 ist die Metakognition ein zentrales Mittel, um fachlich allgemeingültige Strukturen zu entwickeln (0,87; 8), in Perspektive 2 ist sie in der Unterrichtsgestaltung chronologisch deutlich dem Inhalt als Basis von Entscheidungen untergeordnet (-1,32; 3), in Perspektive 3 verknüpft sie die Schüler*innen, als später Handelnde, mit ihren getätigten Aktivitäten (-0,14; 6) und in Perspektive 4 wird der Fokus auf individuelle Lernwege statt einer gemeinsamen Besprechung gelegt(-2,32; 1).

Diese Orientierung an der Lerngruppe wird auch als Voraussetzung für eine *kognitive Aktivierung* (0,82; 8) beschrieben, durch die die Lernenden sich aktiver mit den Themen auseinandersetzen und „eine eigene Denkleistung erfolgt und nicht nur ein Auswendiglernen“ (B02w, Pos. 131), indem sie z. B. die eigene Position zu einem Thema bestimmen (vgl. *Schüler*innen als Akteure der Zukunft*, Seite 339).

²¹⁶ Hier wird deutlich, dass die Formulierung eines Statements durchaus Einfluss auf seine Relevanzeinschätzung hat. Da die Begründung dennoch konsistent zum Fokus dieser Perspektive ist, stellt dies nicht die Güte der Studie in Frage. Es zeigt jedoch, dass Prinzipien vor allem innerhalb der Perspektive interpretiert werden sollten.

Auf einer weiteren Ebene der Schülerorientierung ist es Perspektive 4 wichtig, bei den Schüler*innen **Spaß und Motivation am beziehungsweise für das Fach** zu wecken, um sie „neugierig [zu] machen auf diese unterschiedlichen Länder, Menschen und so, und dass sie einfach wissen, die leben anders, aber die sind deswegen nicht doof oder schlechter, sondern das ist spannend, weil das interessant ist. Die sind anders, aber du hast natürlich auch diese politische Aufgabe dann da entsprechend deutlich zu machen, dass die Menschen nicht weniger wert sind, nur weil sie vielleicht in ärmlichen Verhältnissen leben oder nicht dieses Bildungsniveau haben, das wir haben oder uns einbilden zu haben“ (B11m, Pos. 152). Statt einem monotonen Abarbeiten und Besprechen von Aufgaben werden andere Elemente als sinnvoll erachtet, um den Lernenden Spaß am Fach und Unterricht zu bereiten, zum Beispiel durch digitale Globen statt Atlanten (B15m, Pos. 124-126):

„Ich habe das jetzt als App auf meinem Rechner und das ist einfach eine grandiose Sache. Und das sollte man jedem Schüler zur Verfügung stellen. Das macht denen auch Spaß. Das große Buch da, das erschreckt sie nach wie vor. Ich weiß nicht, wie es Ihnen da ergangen ist, es gibt Kinder, die sehen dieses große Riesenbuch und haben Angst davor. Also die haben Scheu das Ding aufzuschlagen, weil es so komplex aufgebaut ist, dass sie es nicht über sich bringen, das aufzuschlagen und sagen: Boar, jetzt erstmal Register und Inhaltsverzeichnis. Und der digitale Atlas bietet einfach eine andere Herangehensweise. Da können sie Klickern und Scrollen. Da kann ich was hochnehmen, Ebenen ausblenden. Hier muss ich Gott weiß wie suchen. Also ich finde schon diese digitalen Medien, die bringen uns schon sehr sehr viele Vorteile. Und die fördern auch die Motivation der Schüler finde ich.“

Der Aspekt *Spaß* taucht auch in den Gesprächen mit B02w, B23w und B11m immer wieder auf. Eigenaktivitäten der Schüler*innen, zum Beispiel als „Gesteinsforscher“ (B23w, Pos. 72) in Verbindung mit originalen Begegnungen im Klassenzimmer, tragen zum Beispiel dazu bei. Anhand des Prinzips der *Handlungsorientierung* (-0,14; 6) wird im Allgemeinen betont, dass die Selbsttätigkeit der Schüler*innen im Unterricht wichtig ist. Das Ziel, dass die Lernenden Spaß am Fachunterricht haben, wird auch durch den Einsatz spielerischer Elemente erreicht, wie „Puzzle“ (B02w, Pos. 50), durch die Fünftklässler, „erstmal so ein bisschen ran geführt [werden] an das Fach, Spaß daran kriegen“ (ebd.), oder Spiele wie „GL-König“ (B11m, Pos. 124), bei dem es um topographisches Wissen geht.

Konsistent zu diesem Blickwinkel werden Aspekte, die nicht für alle Schüler*innen gleichermaßen mit Freude verbunden sind, kritisch gesehen, wie B11m am Beispiel der Anfänge des Gesellschaftslehre-Unterrichts (in NRW) berichtet (Pos. 112):

„Da sollte man im fünften Schuljahr anhand der Urlaubsreisen der Kinder dann Topographie machen. Und man stellte sich vor, dass das dann so durch die ganze Welt geht. Und man sollte dann gleichzeitig auch noch eben die Politik mit rein nehmen, wie ist so ein Budget in der Familie? Wie viel Geld ist da und so. Und ja, was war das? Da wo ich unterrichtet habe, da fuhren drei nach Hause in die Türkei und der Rest

blieb in Deutschland, bis auf zwei, die vielleicht nach Italien führen. War also für diejenigen, die dableiben, und das war die Masse, nicht nur/ es war denen nicht nur egal, sondern das hat die auch noch ein Stück weit, ja also die waren traurig. Wenn du hörst, der andere fährt nach Italien und dann mache ich mit denen Italien die ganze Zeit. Kannst du nicht machen."

Aus inhaltlicher Sicht tragen zusätzlich die Vielschichtigkeit und der Facettenreichtum des Fachs dazu bei, dass den Lernenden das Fach Spaß macht und sie sich gerne mit ihm auseinandersetzen (B02w, Pos. 68):

„[...] weil ja nicht nur das geographische Orientierungswissen eine Rolle spielt, sondern weil auch andere Faktoren mit einfließen: Der Sozialraum, teilweise auch Politik, aber auch sowas wie Umweltbedingungen, das Wetter, das Klima, also weil einfach so viele unterschiedliche Aspekte in dem Fach eigentlich verortet sind."

Auf einer Meta-Ebene ist der Aspekt *Spaß* auch ein relevantes Element der Sichtweise auf Geographie, die die Personen, die diesen Faktor definieren, inne haben: B15m macht es Spaß, geographische Phänomene, die er auf eigenen Reisen erlebt und fotografiert hat, in den Unterricht zu integrieren. B02w beschreibt das Geographiestudium mit seinen Exkursionen als ein „tolles Studium“ (Pos. 78) und B11m macht der Gesellschaftslehre-Unterricht aufgrund seiner Bedeutung Spaß (Pos. 170--172):

„Dann wurde ich zu dieser Fortbildung da geschickt und dann hieß es: Also ab nächstem Schuljahr machen wir ja GL und du bist jetzt unser Fachmann. @Du warst ja da.@ Ja, so kam es dazu. Aber ich hatte auch sofort Spaß daran. Ich musste mich da überhaupt nicht quälen, oder so. [...] Das sind nun mal Dinge, wenn du die drei Fächer zusammennimmst, die sind schon verdammt wichtig und dann lernst du deine Schätzchen eben kennen. Ja und möchtest ihnen in dem Bereich auch etwas mitgeben."

Im Unterschied zur zweiten Perspektive, die das Fachliche als Chance sieht, die Schüler*innen zu einer tieferen inhaltlichen Beschäftigung zu motivieren, und zur dritten Perspektive, deren Ziel eher das Erleichtern des Zugangs zu Inhalten ist, werden fachliche Elemente und Möglichkeiten (z. B. originale Begegnungen) durch den vierten Faktor unter anderem genutzt, um Spaß an und Begeisterung sowie Motivation für das Fach zu wecken (z. B. B23w, Pos. 81--84 auf die Frage, warum sie gerne Geographie unterrichtet):

„Ja, einfach so, um auch zu begeistern. Also ich hatte jetzt in der sechsten Stunde die Sechser und die sind so richtig Feuer und Flamme. Also wir haben dann auch gerade so okay Kartenarbeit. Ist eigentlich jetzt/ Und also/ ‚Wir wollen noch eine Karte und wollen noch eine stumme Karte zum Sprechen bringen‘. Und dann meinte ich: Ja okay, also, wenn ihr unbedingt wollt, dann kriegt ihr noch eine. So das Begeistern. Und also, ich habe sie da mit dieser Kartenarbeit begeistert. Und jetzt waren sie bei dieser Internetrecherche, die jetzt meiner Meinung nach

eher Allgemeinwissen war, waren sie auch total begeistert und am Ende werden nochmal die Hauptstädte abgefragt, so spielerisch wie so ein Vokabelspiel. Und selbst da: ‚Oh ja. Was? Du weißt es nicht?‘ Also ja, so dieses Begeistern. (I: Okay und das kann das Fach gut?) Finde ich schon, weil es eben so vielseitig ist. Also, man kann ja mit Karten arbeiten, man kann mit Modellen, mit originalen Dingen arbeiten, ja.“

Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung: Geographie als Rahmen für einen schülerorientierten, interessanten Unterricht

Das Fach Geographie bietet dabei laut der vierten Perspektive einen geeigneten Rahmen für einen schülerorientierten Unterricht: Erstens ist der Gegenstandsbereich des Fachs die Erde und damit grundsätzlich im Sinne der *Lebensweltorientierung* von Relevanz und auch von Interesse. Zweitens bietet das Fach die Möglichkeit, *Aktuelles* flexibel aufzugreifen. Drittens sind die Themen des Geographieunterrichts häufig *zukunftsorientiert* und damit für die Schüler*innen relevant und leisten so insbesondere einen Beitrag zur Schülerorientierung des Unterrichts.

Die Schülerorientierung der Unterrichtsgestaltung in der beschriebenen Art und Weise wird dabei als im Geographieunterricht besonders gut umsetzbar angesehen. **Geographische Themen liefern den Rahmen**, und obwohl dies keine fachspezifische Eigenschaft ist, ist das Fach Geographie aus Sicht dieses Faktors besonders geeignet, die Prinzipien, die die Schülerorientierung im Sinne des vorherigen Motivs ausmachen, umzusetzen. Dadurch, dass der Gegenstandsbereich des Fachs die Erde ist, „dass es sich mit dem beschäftigt, wo wir leben“ (B11m, Pos. 158), wird die Relevanz der Themen für das Leben der Lernenden, wie bei der Lebensweltorientierung gefordert, ganz grundsätzlich klar (B11m, Pos. 160):

„Stärken sind eben, dass man die Motivation leicht herstellen kann dadurch, dass man diesen Bezug/ du bist ja mittendrin, du stehst ja auf der Erde. Und wenn du Erdkunde machst, dann ist es logisch, dann hat es auch etwas mit dir zu tun. Dann kann keiner sagen, das stimmt nicht. Bei manch einem anderen Fach stimmt das zwar auch, aber das ist nicht so greifbar. Weil du nun mal auf der Erde stehst. Wenn du jetzt sagst Physik, Chemie, natürlich ist das auch für unser Leben wichtig, aber anders und viel weiter weg.“

Zusätzlich hat das Fach von sich aus viel Potenzial, um interessanten Unterricht zu gestalten, denn „wenn ein Fach mit dem Wort Interesse zusammenhängt, dann ist es Erdkunde. Also ohne Interesse und ich kann mir nicht/ Wenn man gut gemachten Erdkundeunterricht hat, wenn man sich davon nicht angesprochen fühlt, dann weiß ich auch nicht, was man dann noch aus dem Hut zaubern kann“ (B15m, Pos. 35). Dies beruht zum Beispiel darauf, dass Bezüge zu Aktuellem leicht hergestellt und

aktuelle Themen (*Aktualität*: 1,15; 9) durch die Lehrkraft recht flexibel aufgegriffen werden können (B02w, Pos. 82):

„Das Erdkunde doch vor allem die Möglichkeit gibt, gerade über aktuelle und relevante Themen zu sprechen. Das sehe ich jetzt in anderen Fächern nicht unbedingt immer so gegeben. Also dadurch, dass man relativ wenige Stunden hat in Erdkunde, ist es natürlich schade, aber man kann ja seine eigenen Schwerpunkte setzen und wenn man ein Thema für sich als relevant und für die Schüler als interessant erachtet, das durchaus behandeln. Also ich finde da bietet Erdkunde einfach eine Nische, um aktuelle Themen zu bearbeiten.“

Betont wird dieser Aspekt zusätzlich durch die Enttäuschung von B15m, dass sein eigener Geographieunterricht früher nicht aktuell gestaltet war (vgl. Pos. 76 & 84). Die Themen sind zudem häufig *zukunftsorientiert* (0,74; 7), „ob das jetzt Verkehr ist, ob das ansonsten Umwelt ist und so, halte ich für die jungen Leute [...] für ganz wichtig“ (B11m, Pos. 52), und tragen so, wenn die Zukunftsperspektive im Unterricht ausreichend berücksichtigt wird (B15m), zu einer Schülerorientierung des Unterrichts bei.

Im Kontext einer schülerorientierten Unterrichtsgestaltung ist deswegen zu vermuten, dass diese fachlich gedacht wird, indem das Fach Geographie als Rahmen beschrieben wird. Konsistent dazu sind die Ausführungen zur *Sprachförderung* (-1,42; 2) und *Differenzierung* (-0,64; 5) - vor allem im Vergleich aller Faktoren - zu sehen: Während das sprachliche Ausdrucksvermögen grundsätzlich wichtig ist, wird das Prinzip dennoch als fachunabhängig beschrieben (B11m, B15m). Ähnliches gilt für die Differenzierung, die zwar im Sinne der Schülerorientierung auch von der Lerngruppe abhängig ist, aber ebenfalls in anderen Fächern wichtig ist (B11m, B15m). Im Vergleich zum dritten Faktor, für den beide Prinzipien vor allem Mittel sind, damit Unterricht funktioniert und die angestrebten Ziele erreicht beziehungsweise die vorderen Prinzipien umgesetzt werden können, werden sie hier - vermutlich vor dem Kontext der fachübergreifenden Bedeutung - nur eingeschränkt als Beitrag zu einer schülerorientierten Gestaltung des Unterrichts gesehen. Dennoch stehen, im Vergleich zu den ersten beiden Perspektiven, die Lernenden im Fokus der Ausführungen und weniger der Inhalt (chronologisch vor den Lernenden bei Faktor 2) oder die Differenzierungsmöglichkeiten im Unterricht (Faktor 1).

Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht: Schüler*innen als Akteure der Zukunft vorbereiten

Die Schüler*innen sind die Akteure der Zukunft, die diese gestalten werden, aber auch bewältigen müssen, und darauf durch den Geographieunterricht vorbereitet werden sollen. Diese Zielvorstellung der vierten Perspektive spiegelt sich in einer *zukunftsorientierten* Bearbeitung der Themen im Unterricht wider, die zusätzlich mit *Nachhaltigkeitsaspekten* verbunden ist. Über *Reflexionen* denken die Schüler*innen über ihr eigenes, aktuelles und zukünftiges Verhalten sowie mögliche Veränderungen nach, und damit auch über ihren Einfluss auf die Umwelt (*Mensch-Umwelt-Beziehung*). Mit diesen unter Umständen beängstigenden Gedanken sollen die Lernenden nicht alleine gelassen werden. Zusätzlich werden Themen im Sinne der *Vielperspektivität* und *Kontroversität* nicht ‚schwarz-weiß‘ betrachtet, sondern es werden auch Kompromisse berücksichtigt.

Die Unterrichtsgestaltung passend zu den Schüler*innen und das Entwickeln von Begeisterung für das Fach ist auch dahingehend notwendig, dass in Bezug auf „Nachhaltigkeit und Zukunft vieles [...] von unseren Schülern und deren Nachkommen ab[hängt]“ (B23w, Pos. 44). Die *Zukunftsorientierung* (0,74; 8), die viele Themen des Geographieunterrichts beinhalten, ist gerade „für die jungen Leute, [...] deshalb ist es auch richtig, dass die Leute auf die Straße gehen, [...] ganz wichtig“ (B11m, Pos. 52). Als **Akteure der Zukunft gestalten die Lernenden diese**, sodass sich die Zukunftsorientierung auch in geographischen Lern- und Lehrprozessen zeigen soll: Eine wichtige Rolle, sowohl im als auch außerhalb des Unterrichts spielen dabei Nachhaltigkeitsaspekte (B15m). Nachhaltigkeit und Zukunft werden auch aktiv verknüpft (B11m, Pos. 86):

„Ja, das Nachhaltigkeitsdreieck, mein Gott, das muss ich ja auf die Zukunftsorientierung legen. Es ist/ (I: Eng verknüpft?) Ja, total!“

„Nachhaltigkeit ist ja ein großes Thema in der Erdkunde“ (B15m, Pos. 50) und die Lernenden erhalten durch verschiedene Beispiele (z. B. Tourismus) die Gelegenheit, einen Selbstbezug herzustellen. Das *Nachhaltigkeitsdreieck* (0,31; 7) wird in diesem Kontext ausschließlich inhaltlich mit dem Konzept der Nachhaltigkeit gleichgesetzt, ein Verständnis als übergeordnete fachliche Struktur oder Planungselement wie in der ersten Perspektive ist nicht zu erkennen. Im Sinne der *kognitiven Aktivierung* (0,82; 8) erbringen die Lernenden dann eine eigene Denkleistung, wenn sie sich selbst positionieren, ihre Meinung vertreten, ihr Handeln überdenken beziehungsweise (neu) ausrichten und Entscheidungen treffen (B02w, B11m, B15m). Ein solcher Selbstbezug ist für den vierten Faktor eng an das Prinzip der *Reflexion* (-0,91; 4) und an die Fragen, Was kann ich beitragen? Wie gehe ich damit um? geknüpft (B15m, Pos. 50):

„Der ökologische Fußabdruck, den hatten wir jetzt letztens, war noch ein ganz wichtiges Thema und auch ganz interessante Diskussionen letztes Jahr in Klasse 9 zum Thema eben Fliegen. Kreuzfahrt. Also Reisen allgemein. Und eben dann speziell in der Fridays for Future Situation und eben diese Fragen: Darf ich überhaupt noch fliegen? Kann ich mir das erlauben? Darf man eine Kreuzfahrt noch machen? Und so weiter. Da haben sich also ganz tolle Diskussionen dann entwickelt und die Schüler waren, ja, waren sehr kritisch damit. Auch mit sich selbst und waren auch sehr nachdenklich, wie man damit umgehen soll.“

Die Schüler*innen werden dazu angeregt, über ihr jetziges und ihr zukünftiges Verhalten nachzudenken und es gegebenenfalls zu verändern, wobei auch das Bedürfnis besteht, die Schüler*innen mit diesem Selbstbezug nicht zu überfordern und mit den Fragen nicht alleine zu lassen (B15m, Pos. 54):

„Aber Reflexion würde jetzt auch zum Beispiel bei der Nachhaltigkeitsdebatte sehen, weil die Schüler wirklich reflektiert haben: Wie ist das mit Fliegen? Wie ist das mit meinem Flugverhalten? Bin ich jetzt, das kam von einer Schülerin, die dann sagte: Bin ich jetzt wirklich/ Oh, ich bin ein schlechter Mensch. Meine Eltern fliegen mit mir diese Ferien nach Bali, bin ich jetzt ein schlechter Mensch? Ja also, dass man sagt: Nein natürlich nicht. Nein, du entscheidest das ja auch nicht, aber du kannst das in der Familie mal ansprechen. Und vielleicht für dein späteres Leben mal selber überlegen: Muss ich das machen? Ist das für mich wichtig?“

Konsistent zum Blick auf das Handeln ist die eher niedrige Relevanz der *Wissensorientierung* (-0,40; 5): Fachwissen wird zwar als „die ganze Basis, die man erstmal braucht, um dann detaillierter in andere Richtungen zu gucken, das heißt, dazu fähig zu sein, zu diskutieren, zu argumentieren, ja zu handeln“ (B02w, Pos. 106) verstanden, „aber es ist nicht alles“ (ebd.). Die Schüler*innen sollen stattdessen auch die Zusammenhänge verstehen, um so auch als ernsthafter Gesprächspartner in die politische Diskussion einsteigen zu können und Veränderungen anzustreben (B15m, Pos. 92):

„Ich kann doch nicht für Fridays for Future auf die Straße gehen, wenn ich die Zusammenhänge der Klimasituation überhaupt nicht kenne. Dann kann ich da zwar protestieren, dass das alles nicht so weitergeht, aber, wenn ich jetzt wirklich in eine politische Diskussion einsteigen will zu dem Thema und will mich vielleicht später engagieren in einer Partei zum Beispiel als umweltpolitischer Sprecher oder Sprecherin in einer solchen Partei, dann muss ich doch ein fundiertes Grundwissen dazu haben, um überhaupt wahrgenommen zu werden als Gesprächspartner. Dass ich das nicht von jedem Schüler erwarten kann, ist klar. Darüber braucht man ja gar nicht sprechen. Aber ich wünsche mir, dass viel mehr Schüler und Schülerinnen ein breites Grundwissen zu diesen Themen haben, damit sie auch in der Gesellschaft mitreden können und sich engagieren können. Und auch selber Veränderungen vornehmen können.“

Dabei geht es auch um Zusammenhänge zwischen Mensch und Umwelt (B02w, Pos. 48): „Wie kann ich als Mensch beispielsweise meine Umwelt beeinflussen. Deswegen habe ich Mensch-Umwelt Beziehung natürlich auch weiter vorne angeordnet.“ Neben der Nachhaltigkeit wird die *Mensch-Umwelt-Beziehung* (-0,13; 6) als für den Unterricht thematisch relevant angeführt, da es für die Schüler*innen als wichtig angesehen wird, zu überlegen, „wie gehen wir mit dieser Welt, die wir jetzt haben, um? Wie passt jetzt auch mein Leben da rein, in diese Beziehung? Wie kriege ich das hin?“ (B15m, Pos. 54), und gleichzeitig den Einfluss der Menschen auf die Umwelt bewerten zu können (B11m). Dies geschieht vor dem Hintergrund, und damit ganz ähnlich zu Perspektive 3, „dass wir tatsächlich nur diese eine Erde haben und diese doch auch schützen sollten und dass Erdkunde einfach ein Fach ist, was wahnsinnig viel dazu beitragen kann, und sehr facettenreich ist“ (B02w, Pos. 2). Dieser Facettenreichtum soll auch im Unterricht berücksichtigt werden, indem Themen nicht einseitig besprochen, sondern verschiedene (*Vielperspektivität*: -0,27; 5) und *kontroverse* (-0,95; 4) Sichtweisen mit einbezogen werden. Die Lernenden sollen erkennen, dass ein Thema nicht nur „schwarz-weiß“ (B15m, Pos. 52) ist, sondern es manchmal eine Grauzone gibt, Kompromisse eingegangen werden und es bei Problemlösungen unterschiedliche Vor- und Nachteile für verschiedene Akteure gibt.

Als ein weiteres Denkmuster, das für das spätere Leben relevant sein kann, wird die *naturwissenschaftliche Denkweise* (-0,15; 6) als allgemeine Herangehensweise an Probleme beschrieben (B11m, Pos. 92):

„Also für Menschen, die ein bisschen über den Tellerrand gucken wollen und später auch müssen, ist es ja nun mal grundlegend. Es ist in allen Bereichen wichtig, letztlich auch im Leben, weil es was mit dem Leben zu tun hat. Wenn ich ein Problem habe, überlege ich mir: Worin besteht das Problem? Dann suche ich eine Lösungsstrategie und probiere dann aus, ob meine Hypothese, dass das eine Lösungsstrategie wäre, zutrifft.“

Aus dieser Funktion heraus ergibt sich vermutlich die im Vergleich zu Perspektive 2 (-1,10; 4) und 3 (-1,19; 3) höhere Relevanzeinschätzung. Im Unterschied zu Perspektive 1 (0,22; 6) wird jedoch nicht die Funktion als naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg betont.

Vergleicht man das gesamte Motiv mit denjenigen der anderen Perspektiven, so fällt die Ähnlichkeit zum Handlungsfokus von Perspektive 3 auf. Den Lernenden wird eine ähnliche Rolle zugeschrieben, diejenige der Akteur*innen beziehungsweise der Handelnden der Zukunft. Trotz des Vorhandenseins dieses Motivs bei Perspektive 4 ist es im idealen Q-Sort eher untergeordnet, da die Schüler*innen in ihrer aktuellen Lebenswelt sowie ihre Motivation und ihr Spaß am Fach eher im Vordergrund stehen. Dies zeigt sich auch an der negativ differenzierenden Funktion der Prinzipien Reflexion und Kontroversität im Vergleich aller Faktoren (vgl. Tabelle 5.3). Für Perspektive 3 sind die Handlungen hingegen der unbedingte Fokus jeder

unterrichtlichen Entscheidung: Wird ein Handeln der Schüler*innen in der Zukunft angestoßen? Dazu trägt dann auch ein schülernaher Unterricht bei. In gewisser Weise lässt sich so eine gedrehte Relevanzsetzung bei Perspektive 4 im Vergleich zu Perspektive 3 feststellen, die die Tabellenstruktur (vgl. Tabelle 5.6 und Tabelle 5.7) nicht widerspiegeln kann.

Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht: (individueller) Bewältigungsfokus

Die übergeordnete Zielvorstellung der vierten Perspektive besteht darin, den Lernenden etwas mitzugeben, das ihnen hilft, ihr späteres Leben in einer komplexen Zukunft zu bewältigen. Ein Beispiel ist das räumliche Orientierungswissen (*räumliche Verortung*), dessen Bedeutung vor allem außerhalb des Unterrichts liegt, zum Beispiel im Urlaub oder bei Bewerbungsgesprächen. Zum anderen besteht die Sorge, dass die Schüler*innen die zunehmende Komplexität der Probleme, die durch *Vielperspektivität*, *Kontroversität*, *Vernetzungen* und *Uneindeutigkeiten* zustanden kommt, als überfordernd wahrnehmen. Vor diesem Hintergrund werden konkrete Verhaltenshinweise, wie man sich zum Beispiel im Urlaub im Sinne der Nachhaltigkeit verhalten kann, als Teil des Unterrichts gesehen.

Ein für Faktor 4 eindeutig charakteristisches Element ist das räumliche Orientierungswissen, dessen Erwerb für ihn eine hohe Relevanz hat, wie die Positionierung der *räumlichen Verortung* im Vergleich aller vier Faktoren verdeutlicht (1,39 & 9 zu -0,11 & 6, -0,07 & 6 und -0,03 & 6). Während die Verortung für B23w (Pos. 44) vor allem für das Herstellen geographischer Zusammenhänge wichtig ist („Wo befinde ich mich auf der Erde und warum kommt es da zu Dingen, die da eben passieren? Also warum regnet es im Regenwald und mehr als jetzt bei uns?“) und damit ähnlich wie für Faktor 2 und 3, hat Topographie für den vierten Faktor ansonsten bereits aus sich heraus eine Relevanz -- im Kontrast zu Faktor 1, der Topographie explizit als „nicht den Kern des Fachs“ (B18w, Pos. 24) beschreibt, eine Orientierungskompetenz aber grundsätzlich als wichtig erachtet (vgl. B31m). Die vierte Perspektive wird hingegen durch die Grundüberzeugung charakterisiert, dass man wissen muss, wo etwas ist (vgl. B02w, Pos. 54; B11m, Pos. 12; B15m, Pos. 40), sodass topographische Elemente im Zweifelsfall auch gegen den Lehrplan im Unterricht umgesetzt werden (B15m), damit die Lernenden ein „Orientierungswissen“ (B02w, Pos. 54) aufbauen (B11m, Pos. 12):

„Also angesichts der Erfahrungen, die ich gemacht habe, halte ich es erstmal für sehr wichtig, dass die Kinder lernen, sich einigermaßen auf dieser Welt zu orientieren. Das heißt nicht, wie ich es durchaus erleben durfte: Paris ist die Hauptstadt von London. Ja, das halte ich für wesentlich wichtiger, als dass sie den viel zitierten Lössboden in, ich weiß nicht wo genau, beschreiben können. Dass das natürlich vor

alles für die Kleineren gilt, also zunächst mal in ihrer engeren Umgebung, ist klar. Also hier bei uns in xxx [Stadt] würde man dann eben mit xxx anfangen und dann so ein bisschen weitergehen. Aber dann sollte man auch schon relativ schnell zu Deutschland und Europa kommen, weil ich das ganz traurig finde, wie viele Leute da überhaupt keine Ahnung mehr haben."

Die Beispiele, die angeführt werden, deuten darauf hin, dass die Bedeutung des topographischen Wissens vor allem außerhalb des Unterrichts liegt (z. B. Bewerbungsgespräch oder Urlaub) (B15m, Pos. 40):

„Man kann nicht irgendwo hinfahren, wenn man nicht weiß, wo die Reise hingeht. Das, finde ich, geht einfach nicht. Und man kann auch nicht aus dem Urlaub kommen und sagen oder fragen: Wo warst du? Ja, da/ Ja da irgendwie in Spanien. Und dann fragt man wo: Ja keine Ahnung, am Meer. @(.)@ Das sind Aussagen, da kann ich immer nur den Kopf schütteln. Also ich finde, das ist total wichtig. Man kann sich auch im Auto nicht immer nur auf das Navi verlassen. Man muss schon wissen, wo es langgeht."

Diese Beobachtung passt zum übergeordneten Gedanken und Wunsch dieser Perspektive, **den Schüler*innen etwas für die Bewältigung ihres Lebens mitzugeben**, was zum Beispiel das als „Allgemeinbildung“ (B11m, Pos. 16) bezeichnete Orientierungswissen sein kann, wobei vor allem auch Kenntnisse aus dem Nahraum (*Nahraumbezug*: 0,80; 8) wichtig sind. Passend dazu ist die differenzierend hohe Relevanz des Prinzips *vom Nahen zum Fernen* (0,27; 7) anzuführen (B11m, Pos. 54):

„Ich meine, ich finde es erstmal wichtig, dass man den Nahraum kennt, bevor man irgendwo hin schwebt. Weil was nützt das, wenn ich - ja was weiß ich - wenn ich jetzt tatsächlich in der weiten Welt irgendwo weiß, was da hinten in der Antarktis passiert und ich bin aber nicht einmal in der Lage, mich zu orientieren mit/ Ja heute gibt es ja Navis und Handys und so, aber auch das muss ich ja irgendwie/ na, wie kann ich sowas nutzen?"

Darüber hinaus zeigt sich jener Wunsch darin, dass die Lernenden den eigenen Einfluss kennen sollen und so Wissen und Handeln verknüpft wird, „also nicht nur, dass man was weiß, sondern, dass man daraus einen Nutzen ziehen kann beziehungsweise sich dementsprechend auch verhält, benimmt, ja reagiert, agiert mit seiner Umwelt. Das Handeln, also das, was die Schüler wirklich auch daraus machen. Nicht nur, ah okay, ich weiß wo diese Stadt liegt, sondern, was hat es mit einem Thema, mit einem Problem auf sich? Wie muss ich mich dann verhalten, damit es nicht passiert. Was tue ich, wenn eine Lawine kommt?“ (B02w, Pos. 104). Dabei stehen (konkrete) Verhaltenshinweise, zum Beispiel für den Urlaub oder den Umgang mit Plastiktüten, im Fokus und werden im Kontext des Nachhaltigkeitgedankens formuliert (B02w, Pos. 34):

„Wer war schon mal in den Alpen? Was interessiert euch da oder wer würde da gerne mal Urlaub machen? Was gilt es zu beachten? Solche Dinge.“

Da wiederum spielt dann auch ganz viel die Nachhaltigkeit mit rein. Wie verhalte ich mich richtig im Urlaub? Dass man quasi diese Verhaltensregeln zum Beispiel in den Bergen oder auch an der Nordsee mit den Schülern durchgeht. Quasi zur Regionalität, zum Unterstützen vor Ort also der ansässigen Bauern und sowas. Dass sie regionale Produkte kaufen und solche Sachen. Dass man einfach ein Bewusstsein dafür schafft, auch wenn sie nicht alles umsetzen, aber vielleicht erinnern sie sich an das Ein oder Andere dann doch, wenn sie dahin fahren."

Verbindet man diesen Blickwinkel der vierten Perspektive mit ihrer Vorstellung von dem Umgang mit einer komplexen Zukunft, so ist es dem Faktor wichtig, dass die Schüler*innen ihr Leben bewältigen können und hierfür aus dem Unterricht Nützliches, wie das Orientierungswissen, mitnehmen. Gleichzeitig ergibt sich ein faktor-spezifischer Blick auf *Komplexität* (0,19; 6), *Vernetzung* (0,66; 7) und das *Zulassen von Uneindeutigkeiten* (-1,14; 3). Die Themen des Geographieunterrichts werden über alle vier Perspektiven hinweg als komplex beschrieben, für den vierten Faktor kommt die Komplexität vor allem durch unterschiedliche Facetten und Sichtweisen (*Vielperspektivität*: -0,27; 5, *Kontroversität*: -0,95; 4) zustande (B02w, B15m), wobei auch *Vernetzungen* (0,66; 7), zum Beispiel im Mensch-Umwelt-Kontext, eine Rolle spielen (B15m, B11m). Für die Lernenden als Akteure der Zukunft ist eine komplexe und vernetzte Betrachtungsweise, vor allem in Bezug auf unterschiedliche Sichtweisen, für ein zukunftsbezogenes, „nachhaltiges Denken“ (B15m, Pos. 90) notwendig. Faktorspezifisch ist vor allem **die Sorge, die Lernenden mit der Komplexität und den vielfältigen Verknüpfungen zu überfordern** (B15m, Pos. 52):

„[...] aber, dass man eben dann auch klarmacht, wie komplex diese ganzen Dinge miteinander verknüpft sind und da sind wir wieder da vorne. Und das macht mir immer unheimlich Freude, das auch so zu erläutern. Was man da alles, wenn man an einem Faden zieht, was dann so für 1000 Verknüpfungen raus kommen. Finde ich immer wahnsinnig spannend. Überfordert aber auch viele Schüler. Muss ich sagen. Manchmal habe ich das Gefühl, dass ich sie damit überfordere @(.).@, weil ich dann so begeistert davon bin, aber ich glaube, dann schieße ich auch schon mal über das Ziel hinaus.“

Dieser Aspekt zeigt sich auch darin, dass die Komplexität vor allem als Prinzip für Unterricht in höheren Jahrgangsstufen beschrieben wird. Die mittlere Position im Q-Sort lässt sich im Vergleich zu den Faktoren 2 und 3 nicht dadurch erklären, dass die Komplexität als Unterrichtsprinzip bereits als in anderen Prinzipien enthalten wahrgenommen wird, sondern dass die eigentliche Relevanz für die Zukunft der Lernenden durch den Überforderungsgedanken abgeschwächt ist. Passend dazu werden im Vergleich zu den anderen Perspektiven auch *Uneindeutigkeiten* (-1,14; 3) eher als Hürde und problematisch für den Unterricht statt als Teil der Komplexität wahrgenommen: Im Sinne eines Denkens, das nicht ‚schwarz-weiß‘ ist, soll zwar die Akzeptanz bei den Schüler*innen aufgebaut werden, dass es nicht immer eine Lösung gibt, „dass nicht alles immer auf den Punkt zu bringen ist, das [man] man-

che Sachen auch noch nicht [weiß]" (B11m, Pos. 236), aber es scheint diesem Faktor schwerzufallen, uneindeutige Dinge zuzulassen (B15m, Pos. 68):

„Es fällt mir sehr schwer, Dinge zuzulassen, die uneindeutig sind.
@(.)@ Ich mag es gerne, wenn Ergebnisse am Ende stehen. Also das ist so ein Punkt, wo ich nicht ganz so mit Klarkomme. Manchmal muss man es - jetzt zum Beispiel beim tropischen Regenwald - einfach mal so stehen lassen, weil man nicht weiß, wie die Sache da weitergeht und wenn sich die brasilianische Regierung weiter so verhält, dann muss man es auch uneindeutig lassen, denn man weiß nicht, wo die Reise letztendlich hingeht. Und man weiß ja auch nicht, wie weit das Prinzip in sich zusammenbricht. Also der Regenwald, nicht das Prinzip. Das System. Es gibt ja die These, dass man gar nicht den gesamten Regenwald töten muss oder abholzen muss, sondern man muss nur so und so viel Prozent abholzen oder verbrennen, um einen Effekt zu erzielen, der das ganze System zum Erliegen bringt. Und da ist die Frage, das ist uneindeutig, wie lange kann das gut gehen? Das ist ja ähnlich mit dem Klimawandel. Sind wir schon an einem Punkt, wo sich der Klimawandel verselbstständigt hat? Oder können wir noch was retten? Aber ich lasse die Schüler ungerne solche Uneindeutigkeiten nach Hause bringen, weil ich dann das Gefühl habe, ich habe sie alleine gelassen mit einem Problem und das behagt mir nicht.“

Auch hier stehen die Lernenden im Fokus der Perspektive, da man sie nicht alleine lassen und „verängstigen möchte“ (B15m, Pos. 70), dass „sie jetzt mit so einem schlechten Gefühl nach Hause gehen“ (ebd.) und eine Zukunftsangst entwickeln oder die Sinnhaftigkeit ihrer eigenen Handlungen in Frage stellen (B11m).

Mit einiger Vorsicht kann darauf geschlossen werden, dass auf Seiten der Lehrkraft ein Wunsch nach eindeutigen Lösungen besteht, denn es wird an mehreren Stellen betont, dass zu manchen Aspekten *noch* kein Wissen vorhanden ist (vgl. B11m, Pos. 236), da man nicht weiß, „wo die Reise letztendlich hingeht“ (B15m, Pos. 68); zugleich weist das Zulassen von Uneindeutigkeiten im Vergleich der vier Faktoren hier den geringsten z-Score auf. Der Wunsch spiegelt sich wiederum in der Perspektive auch dahingehend wider, dass den Lernenden ein (konkreter) Weg gezeigt werden soll, wie sie sich verhalten können, damit das Risiko, sie zu überfordern, verringert wird (z. B. B11m, Pos. 218):

„Und ich meine mit der Umwelt braucht man ja gar nicht darüber zu reden. Völlig logisch. Das muss ich verstehen, um mein Handeln auch darauf ausrichten zu können. Und wenn es nur im Kleinen ist. Man lässt z. B. sowas, dass ich auch sehe/ Natürlich, wenn ich jetzt keine Plastiktüten mehr verwende, dann landet immer noch viel Plastik in @Ozeanen@. Gut, aber das ist ja ein Schritt. Das ist ja eine völlig dumme und einfältige Sichtweise, das so zu sehen, was du aber ja ganz oft hörst. Es ist wichtig, dass sie verstehen, dass es eben trotzdem wichtig ist, dass der Einzelne das macht.“

Im Gegensatz zu Perspektive 3, in der Uneindeutigkeiten zwar in ähnlicher Weise als Schwierigkeit und Auslöser von Verwirrung wahrgenommen werden, drückt dieser Faktor ein Unwohlsein auf einer persönlichen Ebene aus, er möchte den Lernenden

eine Stütze sein, sie sollen sich nicht alleine gelassen fühlen (vgl. B15m, Pos. 70), indem, soweit möglich, konkrete inhaltliche Hinweise zur Bewältigung der Komplexität besprochen werden. Für den dritten Faktor sind Uneindeutigkeiten hingegen vor allem ein Hindernis für einen leichteren Zugang zum Unterrichtsinhalt. Die grundsätzliche Ähnlichkeit bei diesen beiden Perspektiven zeigt sich auch in den z-Scores des Prinzips, bei denen die Differenzen zwischen allen Faktoren mit Ausnahme derjenigen zwischen dem dritten und vierten Faktor signifikant sind. Dementsprechend ist der Blick von Faktor 4 auf das Zulassen von Uneindeutigkeiten nur gegenüber den ersten beiden Perspektiven charakteristisch.

Anhand der Sorge, die Lernenden zu überfordern und alleine zu lassen, die sich bereits zuvor, zum Beispiel bei dem Blick auf einen problemorientierten Unterricht, angedeutet hat, wird auch bei diesen Prinzipien deutlich, dass der Faktor die Lernenden und ihre Bewältigung der Zukunft in den Mittelpunkt geographischer Lern- und Lehrprozesse stellt. Zusammenfassend ergibt sich so der **Bewältigungsfokus** dieser Perspektive. Um die Schüler*innen im Umgang mit einer komplexen Zukunft nicht zu überfordern, soll ihnen, wo immer möglich, ein konkreter Weg gezeigt werden. Bei den anderen Perspektiven hingegen steht die Befähigung zu Entscheidungen (2), das Anstoßen von Handlungen (3) oder das Lernen einer übertragbaren Herangehensweise zur Lösungsfindung (1) im Fokus. Aus dem Kontrast zu den anderen Perspektiven ergibt sich auch der Zusatz *individueller* Bewältigungsfokus, denn der Unterricht soll ganz konkret an die (individuelle) Lebenswelt der Lernenden anknüpfen und ihnen für das eigene Leben etwas mitgeben, das ihnen nützlich sein wird. Hiermit zusammenhängend fiel es den Teilnehmenden häufig auch schwer, die Prinzipien ohne Nennung einer konkreten Klassenstufe zu sortieren (z. B. B23w, Pos. 60):

„Aber was das Allerwichtigste für mich ist, ist die Orientierung am Schüler, davon hängt irgendwie alles andere ab. Also, ich glaube, es wäre mir vielleicht einfacher gefallen, wenn Sie jetzt gesagt hätten: ‚Nehmen Sie Ihre achte Klasse und‘ (I: Danach dann auf die zugeschnitten) Genau. Und für die zehnte wäre es wahrscheinlich wieder ein anderes Bild und für die sechste auch und für die achte Hauptschulklasse wäre es auch nochmal was ganz anderes.“

Synthese: interessant-bewältigend

Fasst man alle fünf Motive zusammen, kann die Bezeichnung *interessant-bewältigend* für diese factorspezifische Sichtweise auf geographisches Lernen und Lehren abgeleitet werden. *Interessant* als die wichtigste Eigenschaft des Geographieunterrichts steht dabei zum einen für die Schülerorientierung des Unterricht, beispielsweise aufgrund der Berücksichtigung der Interessen der Schüler*innen. Zum anderen haben geographische Themen die Eigenschaft interessant, (zukunfts-)relevant und aktuell zu sein. Der Begriff *bewältigend* verweist hingegen auf die Zielvorstellung, mit dem Geographieunterricht dazu beizutragen, dass Schüler*innen ihr Le-

ben in einer komplexen Zukunft bewältigen können, zum Beispiel indem sie lernen, nicht ‚schwarz-weiß‘ zu denken, oder indem sie Herangehensweisen an Probleme kennen.

Die nachfolgenden Zitate der beiden Personen, die mit 0,63 (B02w) und 0,67 (B15m) die höchsten Ladungen auf den vierten Faktor aufweisen, verdeutlichen die faktor-spezifischen Auslegungen der Vergleichsebenen und vor allem den Aspekt, dass in der gesamten Argumentation durchgängig die Schüler*innen im Mittelpunkt stehen:

„Also für mich der zentralste Begriff war im Prinzip die Lebensweltorientierung, weil den Schülern natürlich im Erdkundeunterricht ganz klargemacht wird, das ist unsere Welt, in der leben wir. Was kann ich denn jetzt oder was könnt ihr mit Erdkunde, mit dem Fach, mit diesem Thema anfangen? Warum ist das wichtig für euch? Dass man wirklich auch an den Alltag der Schüler anknüpft. Dass man sie da abholt, wo sie quasi stehen. Was für sie wichtig oder auch interessant ist. Ja, also das finde ich ganz wichtig diese Lebensweltorientierung. Das nützt wenig, wenn man mit den Schülern irgendwas bespricht, was jetzt total fern von ihnen ist. Gerade, wenn ich an meine Fünftklässler denke, natürlich muss man die abholen, wo die stehen. Ich kann mit denen nicht in der 5. Klasse über Armut in Afrika sprechen. Da fehlt einfach noch das Abstraktionsvermögen, glaube ich. Für die ist der eigene Lebensraum wichtig: Deutschland. Was betrifft uns so, dass man davon ausgeht, so ein Stück weit. Dann, was ich auch sehr wichtig finde, ist eben die Authentizität. Dass natürlich reale Situationen und Probleme besprochen werden im Erdkundeunterricht, dass es auch durchaus aktuelle Sachen sein können. Deswegen ist die Aktualität natürlich auch da dabei. Da lege ich auch immer Wert drauf, also ich gucke zum Beispiel, dass wenn ich jetzt das Thema Alpen habe, dass ich das im Winter mache und nicht unbedingt im Sommer oder so. Also auch einfach um da direkt anzuknüpfen.“ B02w, Pos. 28

„Ich meine, bevor man, wie gesagt ein Thema anfängt, überlegt man erstmal: Was wissen die Schüler? Ist es lebensweltnah? Ist es authentisch, was man mit denen machen will? Haben die irgendwie/ können sie was damit anfangen? Das ist so dieser erste Planungsschritt. Dann, wenn man direkt in den Unterricht einsteigt: Was will ich überhaupt von ihnen? Ja, wie aktiviere ich sie? Welche Methoden setze ich ein etc.? Und dann so am Ende kommt quasi so diese ja Auswertung des Ganzen: Was bleibt denn jetzt hängen? Ja, ich mache das am Ende auch ganz häufig mit denen, dass ich so einen Selbstcheck oder sowas mache: Was habe ich jetzt eigentlich gelernt in dieser Unterrichtseinheit? Was kann ich? Dass sie quasi erst einschätzen müssen ‚Kann ich das?‘. Mit ja, nein und dann, dass sie das auch wirklich nochmal überprüfen: Kann ich das? Ja und dass sie so ein bisschen merken: Ja, es bleibt etwas hängen. Oder: Wie verhalte ich mich denn jetzt, wenn ich in den Alpen Urlaub mache? Wie verhalte ich mich konkret, wenn wir an die Nordsee fahren, wenn wir eine Wattwanderung machen? Was mache ich da? Was ist wichtig? Was muss ich beachten?“ B02w, Pos. 135

„Vor allem, wie gesagt, dass die Welt momentan doch schützenswert ist und dass sie sich auch so verhalten in Zukunft. Weil ich meine, das ist die heranwachsende Generation. Das mit dem Klima ist sehr aktuell momentan. Die Fünfer sind jetzt vielleicht noch nicht so davon betroffen, aber unsere älteren Schüler haben sich da doch auch sehr für eingesetzt. Sie waren sogar einmal mit auf den Demonstrationen. Ja, dass man einfach so ein bisschen bewusster mit dem Ganzen umgeht. Also das finde ich wichtig. Und ich finde auch, da kann Erkunde einen großen Beitrag dazu leisten, weil es so vielschichtig und facettenreich ist. Weil ja nicht nur das geographische Orientierungswissen eine Rolle spielt, sondern weil auch andere Faktoren mit einfließen. Der Sozialraum, teilweise auch Politik, aber auch sowas wie Umweltbedingungen, das Wetter, das Klima, also, weil einfach so viele unterschiedliche Aspekte in dem Fach eigentlich verortet sind.“ B02w, Pos. 68

„[...] aber ich mache sie darauf aufmerksam, dass ich sie nicht verängstigen möchte. Dass ich keine apokalyptische Reiter an die Wand malen möchte und sie jetzt mit so einem schlechten Gefühl nach Hause gehen lassen möchte. Das reflektiere ich dann mit ihnen und sage: Es bleibt jetzt zwar für uns uneindeutig. Wir wissen nicht, wo die Reise jetzt hingeht, aber wir sollten uns davor hüten, jetzt in Sack und Asche zu gehen und Angst zu haben und jetzt mit dem ganz schlechten Gefühl in das Wochenende zu gehen. Das möchte ich den Schülern nicht zumuten. Das ist mir schon wichtig, dass ich ihnen das sage, dass das nicht eindeutig wird oder nicht eindeutiger wird, das schon. Aber das ist mir wichtig, dass mir das nicht behagt. Und dass ich sie nicht alleine lassen will damit. Das finde ich schon wichtig.“ B15m, Pos. 70

5.1.2.5 Gemeinsamkeiten der Perspektiven

In der vorherigen detaillierten Darstellung der vier Perspektiven sind bereits einige Punkte angesprochen worden, in denen sich mindestens zwei Perspektiven ähneln. Diejenigen Punkte, die für alle vier Perspektiven als Gemeinsamkeit beschrieben werden können, werden im Folgenden dargelegt. Konsensuale Tendenzen lassen sich dabei aufgrund unterschiedlicher Beobachtungen und Aussagen bestimmen.

Erstens hat sich das *Methodentraining* aufgrund seiner jeweils ähnlichen Position in den vier idealen Q-Sorts und ähnlichem z-Scores (-0,38 & 5; -0,39 & 5; -0,16 & 6; -0,22 & 5) aus statistischer Sicht als konsensuales Statement ergeben. Positioniert ist das Methodentraining im idealen Q-Sort jeweils mittig. Analog zur Perspektiveninterpretation mit Hilfe der Interviewdaten erfolgt auch für dieses Statement die Auswertung. Dabei wird deutlich, dass analog zu den dargestellten Fokussen der vier Perspektiven dem Methodentraining als Unterrichtsprinzip trotz ähnlicher Bewertung in den vier Idealperspektiven jeweils andere Funktionen zugeschrieben werden: Für *Perspektive 1* (konzeptionell-abstrahierend) ist das Kennenlernen und Üben fachspezifischer Methoden *ein* Zweck des Geographieunterrichts. Methoden als „instrumentelle Fertigkeiten“ (B29m, Pos. 102) ergänzen dann mentale Werkzeuge zur Lösungsfindung, die im Q-Sort als grundsätzlich relevanter eingeschätzt

werden (z. B. fachliche Strukturen wie Basiskonzepte, Vernetzung). Zugleich erweitert das Methodentraining den zunächst inhaltlich ausgelegten Transfergedanken, der diese Perspektive auszeichnet: Das Kennen und flexibel Anwenden-Können einer Vielzahl von fachlichen Methoden im Sinne der Kompetenzorientierung ist für selbstständiges Arbeiten, zum Beispiel im Kontext des forschenden Lernens, notwendig. Methoden sollen übertragen werden können (B19m, B24m, B29m).

Die *zweite Perspektive* (vernetzend-mündig) versteht das Methodentraining hingegen mehr als Mittel für ein tieferes Verstehen fachlicher Inhalte (vgl. konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht) (B03m, B30w). Indem Methoden immer an Inhalte gebunden sind, sind sie integraler Bestandteil jedes Unterrichts und werden nicht als zusätzliches Thema verstanden (B03m, Pos. 92):

„Ich sage nicht, wir machen jetzt heute mal die Methode x, sondern ich mache was an einem aktuellen Thema und die Schüler wenden diese Methode an und vielleicht demnächst sogar selbstständig nochmal.“

Die *dritte Perspektive* (alltäglich-handelnd) leitet die Relevanz des Methodentrainings aus der Materialenvielfalt (0,01 & 6) im Schulfach Geographie ab (B08m, Pos. 40): „aber trotzdem ist es eben wichtig, dass wenn man mit viel Material, Materialvielfalt und allen Sinnen lernt, dass man natürlich auch die Verfahren zur Auswertung kennt.“ Ein regelmäßiges Üben findet dabei im Unterricht nicht im Sinne von „Methodentrainingsstunden“ (B06w, Pos. 33) statt, sondern es „kommt so ein bisschen automatisch mit im Unterricht“ (ebd.), teilweise auch weil die Zeit für Übungsstunden häufig fehle (B08m, B12w).

Für die *vierte Perspektive* (interessant-bewältigend) gehört das Methodentraining wiederum allgemein und überfachlich betrachtet zu jedem Unterricht dazu (B11m). Zusätzlich ist das regelmäßige Üben trotz seiner Wichtigkeit auch nicht immer realisierbar (B15m, B23w), sodass sich eine durchschnittliche Relevanz ergibt.

Methoden oder das Methodentraining werden somit übereinstimmend als durchaus relevanter Bestandteil der Gestaltung sämtlicher geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse angesehen, wobei es in allen Perspektiven andere Prinzipien und Leit motive der Unterrichtsgestaltung gibt, die als relevanter eingeschätzt werden. Zusätzlich variiert die beschriebene Relevanz des Trainingsaspekts. Übereinstimmend werden von allen Perspektiven das Kartieren und die Auswertung von Karten, sowie die Auswertung von Klimadiagrammen als Beispiel für fachspezifische Methoden und Arbeitsweisen angeführt. Dies kann in Bezug auf die fachliche Methodenarbeit als Konsens angesehen werden, auch wenn die verfolgten Ziele und Begründungen zwischen den Perspektiven variieren. Bei allgemeinen Diagrammen und Tabellen sowie ihrer Auswertung besteht hingegen teilweise Diskussionsbedarf, inwiefern dort von fachspezifischen Methoden gesprochen werden kann (vgl. B08m, Pos. 40).

Zweitens können, abgeleitet aus Tabelle 5.3, zudem die *Sprachförderung* und das *Nachhaltigkeitsdreieck* jeweils als grundsätzlich für alle vier Faktoren ähnlich rele-

vant beschrieben werden. Ihre z-Scores liegen jedoch nicht so nahe beieinander, als dass sie aus statistischer Sicht als konsensuale Statement bezeichnet werden können.

Der *Sprachförderung* wird dabei in allen vier Perspektiven eine vergleichsweise geringere Relevanz zugeschrieben: -1,60 & 3; -1,89 & 1; -1,24 & 2; -1,42 & 2. Diese resultiert, wie bereits in den Perspektivendarstellungen thematisiert, daraus, dass sie als nicht fachspezifisch angesehen (Perspektiven 1, 2 & 4) oder als Teil von Differenzierung aufgefasst wird, die lerngruppenabhängig nötig ist (Perspektiven 1 & 3), und im Gesamten nur eine untergeordnete Aufgabe des Fachs darstellt (Perspektiven 1, 2 & 4). Übereinstimmend entfaltet dieses Prinzip somit eine geringere Relevanz als andere.

Dem *Nachhaltigkeitsdreieck* hingegen wird in allen vier Perspektiven eine vergleichsweise hohe Relevanz zugeschrieben, wobei aufgrund der z-Scores zwei Gruppen auszumachen sind: Perspektive 1 und Perspektive 2 mit 1,01 & 9 bzw. 0,89 & 8 und Perspektive 3 und Perspektive 4 mit 0,47 & 8 bzw. 0,31 & 7. Inhaltlich wird in allen vier Perspektiven eine starke Verknüpfung des Fachs zur Nachhaltigkeit dargelegt, die somit als *ein* gemeinsames Leitmotiv einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit herausgearbeitet werden kann. Unterschieden werden kann in den Ausführungen zu den vier Perspektiven eine inhaltliche und eine schülerbezogene Ebene: Zum einen stellt das Nachhaltigkeitsdreieck eine Operationalisierung der Mensch-Umwelt-Beziehung dar und unterstützt bei der fachlichen Konzeption von Unterricht oder der fachlichen Bearbeitung von Aufgaben (Perspektiven 1 & 3). Zugleich wird bei seiner Berücksichtigung die Vielperspektivität des Fachs deutlich (Perspektiven 1, 2 & 3), indem Themen von mindestens drei Seiten aus betrachtet, Zusammenhänge hergestellt und Zielkonflikte thematisiert werden. Dabei beinhalten aktuelle Themen häufig Nachhaltigkeitsaspekte. Auf der schülerbezogenen Ebene kann über die Berücksichtigung des Prinzips im Unterricht ein Nachdenken über zukunftsbezogenes Handeln angeregt werden (Perspektive 2), welches im Idealfall am Konzept der Nachhaltigkeit ausgerichtet ist (Perspektiven 2 & 4). Zugleich weisen die Schüler*innen aktuell häufig ein hohes Eigeninteresse an Themen mit Nachhaltigkeitsbezug auf; ihre Thematisierung im Geographieunterricht trifft auch den gesellschaftlichen Zeitgeist (Perspektiven 3 & 4).

Auf beiden Ebenen wird zusätzlich eine Verknüpfung zum Prinzip der *Zukunftsorientierung* hervorgehoben. Im Vergleich zum Methodentraining unterscheiden sich die z-Scores in diesem Fall zwar deutlicher voneinander (0,25 & 7; 1,31 & 9; 0,41 & 8; 0,74 & 8), dennoch hat die Zukunftsorientierung für keinen Faktor eine differenzierende Funktion (vgl. Tabelle 5.3), sodass sie inhaltlich begründet als konsensuale Tendenz der vier Perspektiven festzuhalten ist: Die Zukunftsorientierung stellt eine Eigenschaft und eine Stärke des Fachs Geographie dar, denn „jedes Thema hat in irgendeiner Art und Weise eine Zukunftsbedeutung für die Schüler“ (B08m, Pos. 44). Dieses Position wird dabei vor allem als Abgrenzung zu anderen Fächern dargelegt (z. B. B13w, Pos. 111):

„Also bei Geschichte zum Beispiel hat mich immer gestört, dass wir über die Vergangenheit reden, an der wir eh nichts mehr ändern können. Klar, wir können die Zukunft besser machen, aber an der Vergangenheit können wir nichts mehr ändern. Und in Erdkunde finde ich es so schön/ Wir haben jetzt die Gegenwart und wir gucken in die Zukunft und wir haben halt noch Möglichkeiten, etwas zu verändern, und das finde ich so toll an dem Fach.“

Mit der Zukunftsorientierung und zukunftsrelevanten Themen wird wiederum in allen Perspektiven häufig Komplexität verbunden. *Komplexität* stellt dabei ein zwischen allen vier Perspektiven differenzierendes Statement dar (vgl. Tabelle 5.3). Obwohl alle vier Perspektiven die Komplexität (zukunftsbezogener) geographischer Themen anerkennen und den Umgang mit einer komplexen Zukunft als zentral für das Schulfach beschreiben, was auch in Tabelle 6.1 als zentrale Gemeinsamkeit aufgeführt ist, sind in diesem Kontext dennoch Differenzen vorhanden. Diese zeigen sich letztlich in der Vorstellung davon, *wie* dieser Umgang durch den Geographieunterricht gestaltet werden kann und welches Ziel dabei verfolgt wird: ob also im Sinne der vorherigen Ausführungen die Fähigkeit Lösungen finden oder Entscheidungen treffen zu können, die Eigenschaft zu Handlungen motiviert zu sein oder Verhaltenshinweise verfügbar zu haben, fokussiert wird (vgl. Vergleichsebene *Abs-trakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht*).

Übereinstimmend ist ein solcher Umgang aber durch die Aktivität der Schüler*innen gekennzeichnet. In diesem Kontext auffällig ist die explizite Betonung in drei Perspektiven, dass die ansonsten mit hoher Relevanz versehene *Problemorientierung* nicht übertrieben werden darf (z. B. B13w, Pos. 87):

„Ich muss darauf aufpassen, dass ich es nicht zu problemorientiert mache. Dass es wirklich nicht so ein Fach wird, bei dem es immer nur um Probleme geht und bei dem immer was aufgegriffen wird, was schlecht ist in der Welt. Ich finde diese Negativperspektive muss man auch aufbrechen können, dass wir auch wirklich mal sehen, was ist schön und was läuft gut.“

Eine Fokussierung auf Probleme im Unterricht wird außerdem als potenziell überfordernd und demotivierend beschrieben (Perspektive 4, z. B. B15m, Pos. 96):

„Die Schüler werden eigentlich nur noch mit Problemen konfrontiert. Und das finde ich gerade in dem Buch der Klasse 9 finde ich das sehr auffällig. [...] Also das ganze Buch ist ein Sammelwerk von Problemen. Und das, finde ich, ist jetzt nicht so förderlich. Dass die Probleme da sind, wollen wir nicht abstreiten, aber ich kann nicht heranwachsenden Schüler mit 15, 16 permanent nur mit Problemen konfrontieren. Das überfordert die Kinder.“

Für Perspektive 1 ist es hingegen wichtig, inhaltlich nicht bei den *Problemen* zu verharren, sondern „Lösungen zu suchen, sich den Lösungen zu stellen und sich dafür zu engagieren.“ (B28m, Pos. 56).

5.1.3 Abgeleitete Hypothesen

Im Folgenden werden aus den Perspektivbeschreibungen sowie den personenbezogenen Daten, die zu den definierenden Teilnehmer*innen der einzelnen Perspektiven vorliegen, Hypothesen zu möglichen Zusammenhängen abgeleitet. Die Überprüfung der Hypothesen erfolgt in der zweiten Teilstudie auf Basis der Zuordnung der teilnehmenden Lehrer*innen über die Fragebogenbeantwortung zu einer Perspektive. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 5.2.2 dargelegt.

Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend

Auffällig ist, dass diese Perspektive in der ersten Teilstudie vor allem im Kontext einer Hochschulzugehörigkeit (auf Zeit) auftritt. Sechs von sieben Personen, die diese Perspektive definieren, haben über einen gewissen Zeitraum an einer Hochschule gearbeitet. Vor dem Hintergrund der dargestellten Verknüpfungen des Professionswissens zu einer schulfachbezogenen Fachlichkeit und der ersten Phase der Lehrkräfteprofessionalisierung erscheint dieser Blickwinkel auf die Perspektiven lohnend. Ableiten lassen sich die folgende Hypothesen:

- (H1.1) Im Subsample der Lehrkräfte weist Perspektive 1 den geringsten Anteil auf.
- (H1.2) Lehrer*innen, die der ersten Perspektive zugeordnet werden, sind während ihrer Berufspraxis signifikant häufiger mit einer Hochschule assoziiert als die anderen Lehrer*innen.

Perspektive 2: verknüpfend-mündig

Mit Blick auf die personenbezogenen Angaben fällt im Vergleich zu den anderen drei Perspektiven eine fast durchgängig homogene Altersstruktur auf: Fünf der sechs relevanten Personen sind zwischen 40 und 49 Jahre alt. Damit einhergeht geht erwartungsgemäß auch eine ähnlich lange Berufspraxis, die hier bei den Lehrer*innen eine Spanne von 12-20 Jahre (mit einem Ausreißer von 40 Jahren) umfasst. Aus Interviewpassagen, die in der Perspektiveninterpretation nicht wörtlich zu finden sind, lässt sich zudem die Vermutung ableiten, dass die Teilnehmer*innen ihre Sichtweise als durch ihre mehrjährige Unterrichtserfahrung beeinflusst ansehen. Durch diese sei zum Beispiel das Zulassen einer Offenheit im Lernprozess leichter möglich (B03m, Pos. 82):

„Also ich denke die Unterrichtserfahrung spielt schon auch eine Rolle. Also es ist vielleicht auch so, dass diese Sachen, die ich jetzt hier angeordnet habe, Zulassen von Uneindeutigkeiten und Hinterfragen, natürlich auch häufig Dinge sind, wenn ich das im Unterricht umsetze, die man sich erstmal trauen muss, sage ich mal. Die ich als Referendar so nicht mache, ohne Erfahrung, weil ich dann anders denke, noch andere Vorstellungen habe. Und wie ich vorhin gesagt habe,

bei manchen Sachen da überlege ich mir was und dann gehe ich in den Unterricht und gucke mal, ob es klappt oder nicht. Und traue mir zu, dass kriege ich irgendwie hin und wenn nicht, muss ich es nächste Stunde wieder glattbügeln. Also von daher ist so dieses Offenerere und das Dinge-Zulassen sicherlich auch etwas, was für mich natürlich im Laufe der Zeit wichtiger geworden ist, aber was eben vielleicht auch mit Berufserfahrung zu tun hat.“

Diese Wahrnehmung stärkt die Annahme, dass sich Fachlichkeit als personales Merkmal und Teil der Lehrkräfteprofessionalität potenziell im Laufe des Berufslebens verändert. Dabei werden für die zweite Perspektive zunächst folgende Hypothesen formuliert:

- (H2.1) Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, weisen häufiger ein eher mittleres Alter auf als die anderen Lehrkräfte.
- (H2.2) Bei Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, handelt es sich häufiger *nicht* um Berufsanfänger als bei den anderen Lehrkräften.

Perspektive 3: alltäglich-handelnd

Betrachtet man die personenbezogenen Angaben, so fällt auf, dass fünf von sieben Personen angeben, Geographie schwerpunktmäßig in der Unter- und Mittelstufe (Sekundarstufe I) zu unterrichten. Auf Basis der geführten Interviews zeigt sich diese Beobachtung auch auf inhaltlicher Ebene: Zum einen wird häufig, falls es sich um eine Gesamtschullehrkraft handelt, auf den Gesellschaftslehreunterricht in der Unter- und Mittelstufe Bezug genommen. Zum anderen wird in der Begründung der Positionierung der Statements oftmals auf eine Differenz zwischen „höheren und jüngeren Klassen“ hingewiesen (z. B. B13w), wobei angegeben wurde, letztere in der Regel bei der Sortierung beachtet zu haben.

- (H3.1) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.

Zusätzlich erscheint aufgrund der personenbezogenen Angaben (dreimal <30 Jahre, einmal 30-39 Jahre, einmal 40-49 Jahre, zweimal 50-59 Jahre) die Hypothese plausibel, dass die Personen, die diese Perspektive vertreten, im Vergleich aller Perspektiven das geringste Durchschnittsalter aufweisen.

- (H3.2) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, sind im Durchschnitt signifikant jünger als die anderen Lehrer*innen.

Perspektive 4: interessant-bewältigend

Analog zu dritten Perspektive ist auch bei der vierten Perspektive ein Fokus auf den Unterricht in der Sekundarstufe I auffällig: Bei der Begründung der Relevanz einiger Unterrichtsprinzipien wird vor allem auf jüngere Jahrgangsstufen Bezug genommen, zum Beispiel bei dem *Maßstabswechsel* und der *Metakognition* durch B02w oder bei der *räumlichen Verortung* und der *Komplexität* durch B11m. Ebenfalls wird im personenbezogenen Fragebogen von allen vier Personen angegeben, schwerpunktmäßig in der Unter- und Mittelstufe zu unterrichten. Ableiten lassen sich hieraus zwei Hypothesen:

- (H4.1) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.
- (H4.2) Lehrer*innen, die der dritten oder vierten Perspektive zugeordnet werden, unterscheiden sich (in Bezug auf Geographie) in ihren schwerpunktmäßig unterrichteten Lerngruppen (Sek I oder Sek II) signifikant von den Lehrer*innen, die der ersten oder der zweiten Perspektive zugeordnet werden.

Im Vergleich der Perspektiven fällt zudem für die vierte Perspektive die Häufung auf, dass die studierten Geographielehrkräfte das Fach ausschließlich im Rahmen eines Sekundarstufen-I-Studiums oder als Drittfach (ohne Referendariat) studiert haben. Durch die unter anderem im Kontext der P-Set-Zusammenstellung dargestellte, potenzielle Relevanz des Studiums und seiner (unterschiedlichen) fachwissenschaftlichen Anteile für die schulfachbezogene Fachlichkeit erscheint auch hier die Formulierung einer Hypothese lohnend. Ähnlich verhält es sich mit der zusätzlichen Beobachtung, dass die einzige fachfremd-unterrichtende Lehrkraft im P-Set zur Definition dieser Perspektive beiträgt.

- (H4.3) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, haben in Geographie eher ein Sekundarstufen-I-Studium als ein Sekundarstufen-I-und-II-Studium absolviert.
- (H4.4) Lehrer*innen, die Geographie fachfremd unterrichten, werden eher der vierten Perspektive als den anderen Perspektiven zugeordnet.

Übergeordnet

Bis jetzt existieren, wie zuvor dargestellt, keine Erkenntnisse zum Zusammenhang von Professionswissen und Zweitfach für das Schulfach Geographie. Im Kontext der schulfachbezogenen Fachlichkeit ist ein solcher Zusammenhang aufgrund der Theorie potenziell denkbar und insbesondere hinsichtlich der Verortung des Fachs Geographie sowohl als Natur- als auch Gesellschaftswissenschaft von zusätzlichem Interesse. Anhand der bei den Teilnehmer*innen der Q-Studie erhobenen studierten

Zweit- und Drittfächer können jedoch zunächst keine Hinweise auf spezifische Muster zwischen einer Perspektivenzugehörigkeit und den Zweit- und Drittfächern abgeleitet werden. Hieraus ergibt sich die folgende Hypothese:

(H5.1) In Bezug auf die Zweit- und Drittfächer der Lehrer*innen ist kein Zusammenhang zu einer Perspektivenzuordnung festzustellen.

5.2 Verteilung der Perspektiven und Zusammenhänge

Nachfolgend werden die Ergebnisse der zweiten Teilstudie vorgestellt, indem die Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive anhand des Fragebogens (Abschnitt 5.2.1) dargestellt und die Überprüfung der in der ersten Teilstudie abgeleiteten Hypothesen zu möglichen Zusammenhängen zwischen Perspektivenzugehörigkeit und unabhängigen Variablen (Abschnitt 5.2.2) dargelegt werden.

5.2.1 Ergebnisse der Perspektivenzuordnung

Die als erstes vorgenommene Summenbildung (ohne Berücksichtigung der Statements *Komplexität* und *Metakognition*) führte zu den in Tabelle 5.8 dargestellten statistischen Kennwerten pro Perspektive.

Tab. 5.8 | Deskriptive Statistiken der Summenbildung pro Perspektive

	N	Spannweite ¹	Mittelwert ¹	Standardabweichung	Schiefe	Kurtosis
Perspektive 1	701	30-96	61,35	10,30	0,271	-0,039
Perspektive 2	701	37-92	67,07	7,88	-0,467	0,902
Perspektive 3	701	39-92	70,72	7,15	-0,618	1,107
Perspektive 4	701	37-90	68,85	7,3	-0,560	1,045

¹ Die Angaben stellen Prozentwerte dar. Dementsprechend liegt die niedrigste Übereinstimmung einer Person mit Perspektive 1 bei 30 %, die höchste Übereinstimmung bei 96 % und im Mittel beträgt sie 61 %.

Die Zuordnung zu einer Perspektive erfolgt für die 701 Teilnehmer*innen auf Basis des höchsten der vier Prozentwerte. Der Großteil der Teilnehmer*innen (96 %) konnte so einer der vier Perspektiven zugeordnet werden. Die restlichen Teilnehmer*innen (4 %, n=28) weisen gleiche Höchstwerte für mehr als eine Perspektive auf und wurden deshalb der Kategorie *gemischt* zugeordnet (vgl. Abb. 5.6):

- 14,0 % (n=98) zu Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*
- 18,8 % (n=132) zu Perspektive 2: *vernetzend-mündig*
- 39,8 % (n=279) zu Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*
- 23,4 % (n=164) zu Perspektive 4: *interessant-bewältigend*

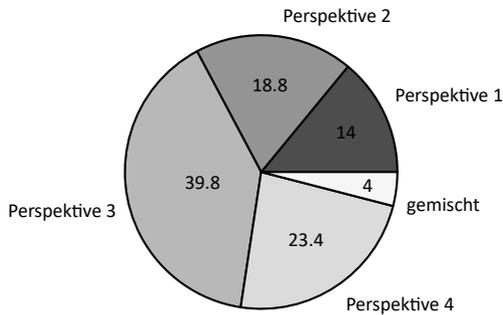
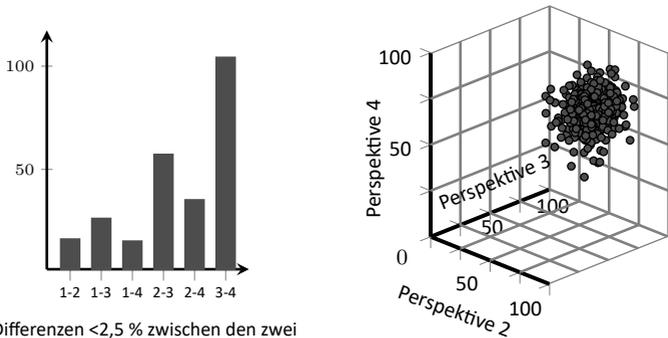


Abb. 5.6 | Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive, Angaben in %

Neben dieser *pragmatischen* Zuordnung erfolgt einer detailliertere Analyse der Daten, indem der zweithöchste Prozentwert betrachtet wird. Als erste Annäherung werden alle Personen miteinbezogen, bei denen der Unterschied zwischen dem höchsten und zweithöchsten Prozentwert kleiner als 2,5 % ist. Das entspricht je nach Perspektive 3,3-4,2 Punkten und damit in der Regel 4 Positionen im Q-Sort. 253 Personen inklusive der 28 mit identischen Höchstwerten waren hiervon betroffen. Abb. 5.7a zeigt, zwischen welchen beiden Perspektiven in diesen Fällen eine solch geringe Differenz vorhanden ist. Auffällig ist dabei, dass Perspektive 1 in einem deutlich geringerem Maß betroffen ist (n=57, 22,5 % bei einer Grundgesamtheit von 200 %) als die anderen Perspektiven.

Hiervon ausgehend werden die Perspektiven 2, 3 und 4 in einem dreidimensionalen Koordinatensystem genauer betrachtet, indem die 701 Teilnehmer*innen anhand ihrer Prozentwerte als Punktdaten eingetragen werden (vgl. Abb. 5.7b). Die Einträge lassen dabei kein klares Muster erkennen, wie sich die Perspektiven überschneiden. Nimmt man beide Abbildungen zusammen, scheint jedoch vor allem Perspektive 3 gegenüber den Perspektiven 2 und 4 anhand der Fragebogenantworten und der Summenbildung nur schwer abzugrenzen zu sein. Für die Perspektiven 3 und 4 ist dies aufgrund der Überlegungen zur angemessenen Faktoranzahl (Entscheidung zwischen drei und vier) nicht überraschend, für die Perspektiven 3 und 2 wurde dies bei der Fragebogenkonzeption aufgrund des Statements der *Aktualität* und seiner ähnlichen Positionierung ebenso bereits als Schwierigkeit antizipiert. Diese detaillierte Betrachtung der Prozentwerte legt den Schluss nahe, dass die Ergebnisse der Zuordnung in Abb. 5.6 den Anteil von Perspektive 3 möglicherweise etwas überschätzen.



(a) Differenzen <2,5 % zwischen den zwei höchsten Prozentwerten einer Person und den zugehörigen Perspektiven (b) Prozentwerte pro Person für die Perspektiven 2, 3 und 4

Abb. 5.7 | Detailliertere Analyse der Prozentwerte

In einer zweiten Detailanalyse werden in der Summenbildung zusätzlich die für alle vier Perspektiven differenzierenden Statements *Komplexität* und *Metakognition* für jede Perspektive berücksichtigt. Eine Zuordnung erfolgt wiederum für jede Person zu der Perspektive mit dem höchsten Prozentwert (Abb. 5.8). Bei dem Vergleich des jeweils höchsten und zweithöchsten Wert ergibt sich entgegen der Erwartungen keine Spezifizierung und Ausdifferenzierung der Prozentwerte, da es weiterhin viele, mit 259 sogar noch mehr Teilnehmer*innen gibt, bei denen nur eine geringe Differenz (<2,5 %) festzustellen ist.

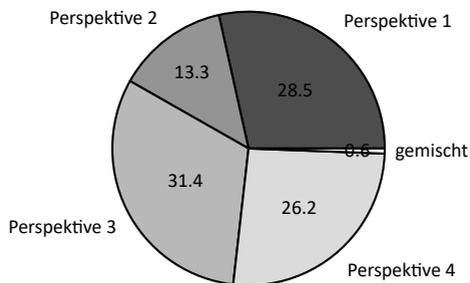


Abb. 5.8 | Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive (unter Berücksichtigung von *Komplexität* und *Metakognition*), Angaben in %

Diese Ergebnisse lassen sich vor allem vor dem Hintergrund des Statements der *Komplexität* und der unterschiedlichen Erhebungsverfahren einordnen: Bei der relationalen Sortierung, die durch den Q-Sort vorgegeben ist, wird das Statement *Komplexität* gezwungenermaßen einsortiert. Die Interpretation zeigte jedoch, dass es eigentlich als Teil des Wesentlichen des Schulfachs, dem Umgang mit einer komplexen Zukunft, angesehen wird. Im Falle der zweiten Perspektive wird im Q-Sort eher der Umgang mit dieser Komplexität durch die vorderen Positionen ausgedrückt, während Komplexität weiter nach hinten sortiert wird. Im Fragebogen besteht hingegen die Möglichkeit sowohl für die Komplexität als auch für die weiteren Statements, die eher für den Umgang mit Komplexität stehen, eine hohe Relevanz auszudrücken, sodass dieses Charakteristikum der zweiten Perspektive im Fragebogen nicht erfasst wird. Unterstützt wird dieser Erklärungsansatz dadurch, dass im Vergleich der Zuordnungen (vgl. Abb. 5.6 und Abb. 5.8) Perspektive 2 und 3 weniger häufig vertreten sind, während sich der Anteil von Perspektive 1 verdoppelt, denn Perspektive 1 weist mit Abstand den höchsten Faktor-Score für Komplexität auf (3 zu -1, -3, 0). In dieser zweiten Zuordnung scheint also der Anteil von Perspektive 1 gegenüber den anderen dreien überschätzt und insbesondere derjenige von Perspektive 2 unterschätzt zu werden.

Die vorgenommenen Zuordnungen zu den Perspektiven und die daraus ableitbare Verteilung der Perspektiven im Subsample der Lehrkräfte ist vor dem Hintergrund der dargestellten Schwierigkeiten somit nur als erste Annäherung zu verstehen. Es ergeben sich sowohl Hinweise zur Eignung der Fragebogenmethode im Allgemeinen als auch zur Auswahl der Statements, die im Rahmen der Methodenreflexion in Abschnitt 6.4.2 ausgeführt werden.

5.2.2 Überprüfung der Hypothesen

Bei der Überprüfung der Hypothesen wird auf die erste Zuordnung (ohne die differenzierenden Statements der *Komplexität* und *Metakognition*) zurückgegriffen, da dort die Über- oder Unterschätzung einzelner Perspektivenanteile im Vergleich als geringer einzustufen ist. Zugleich wird aufgrund dieser Unsicherheit aber *kein* verschärftes Signifikanzniveau von 1 % angenommen, sondern es wird das übliche Niveau von 5 % zugrunde gelegt. Eine Diskussion der Hypothesenüberprüfung und ihrer Bedeutung für eine schulfachbezogene geographische Fachlichkeit wird in Abschnitt 6.3 vorgenommen.

Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend

(H1.1) Im Subsample der Lehrkräfte weist Perspektive 1 den geringsten Anteil auf.

Ausgehend von der zugehörigen Nullhypothese, *Im Subsample der Lehrkräfte sind die vier Perspektiven gleichmäßig vertreten.*, wird ein eindimensionaler χ^2 -Test

durchgeführt. Die notwendigen Voraussetzungen sind hierfür erfüllt: Die Beobachtungen sind unabhängig voneinander, jede Person ist eindeutig einer Kategorie, in diesem Fall einer Perspektive, zugeordnet und alle Zellen weisen mit 168,25 ($n=673$) eine erwartete Häufigkeit größer als 5 auf. Abb. 5.9 zeigt die beobachtete und erwartete Verteilung im Vergleich.

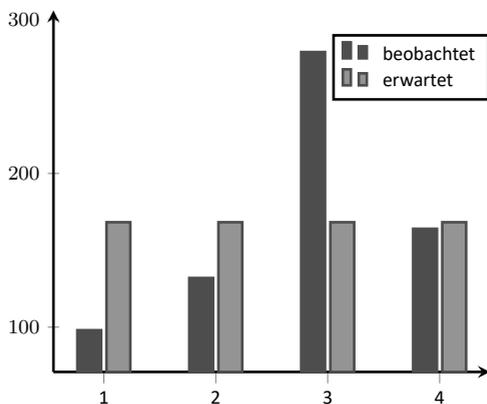


Abb. 5.9 | Perspektivenverteilung mit beobachteter und erwarteter Verteilung (Gleichverteilung angenommen, $n=673$)

Der χ^2 -Test liefert ein Ergebnis von $\chi^2(3) = 110,15, p < 0,001$. Die Nullhypothese kann auf dieser Basis verworfen werden, es liegt *keine* Gleichverteilung der Perspektiven vor. Anhand der deskriptiven Ergebnis ist zudem H1.1 zu bestätigen: Perspektive 1 weist mit $n=98$ (14,5 %) den geringsten Anteil auf.

(H1.2) Lehrer*innen, die der ersten Perspektive zugeordnet werden, sind während ihrer Berufspraxis signifikant häufiger mit einer Hochschule assoziiert als die anderen Lehrer*innen.

Als Indikator für die Hochschulassoziation einer Person wird auf das Item *Lehrtätigkeit an einer Hochschule* im Rahmen der abgefragten geographischen Tätigkeiten zurückgegriffen. Die Nullhypothese lautet entsprechend: *Die Hochschulassoziation unterscheidet sich zwischen Perspektive 1 und dem Rest nicht signifikant*. Aufgrund der geringen Anzahl an Lehrer*innen im Sample, die eine solche Lehrtätigkeit ausüben ($n=7$), liegt die erwartete Anzahl in einem Fall unter 5, sodass statt auf den χ^2 -Test auf den exakten Test nach Fisher zurückgegriffen wird. Hier ergibt sich ein einseitiger p-Wert von $p = 0,009$, sodass die Nullhypothese abzulehnen ist: Die Zuordnung zu Perspektive 1 und die Hochschulassoziation sind somit nicht unabhängig voneinander. Aufgrund der deskriptiven Ergebnisse kann von einem positiven

Zusammenhang zwischen der Zuordnung zur ersten Perspektive und einer Hochschulassoziation ausgegangen werden (vgl. Tabelle 5.9). Hypothese 1.2 ist damit anzunehmen.

Tab. 5.9 | Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 1 und der Hochschulassoziation (n=701)

		Lehrtätigkeit Hochschule	
		ja	nein
Perspektive 1	Anzahl	4	94
	erwartete Anzahl	1	97
Rest	Anzahl	3	600
	erwartete Anzahl	6	597

Perspektive 2: verknüpfend-mündig

(H2.1) Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, weisen häufiger ein eher mittleres Alter (40-49 Jahre) auf als die anderen Lehrkräfte.

Aufgrund der Datenstruktur wird zunächst die allgemeine Nullhypothese, *Die Altersstruktur ist in beiden Gruppen (Perspektive 2 und der Rest) homogen.*, angenommen. Es wird ein zweidimensionaler χ^2 -Test durchgeführt, wobei die Voraussetzungen alle erfüllt sind: Die einzelnen Beobachtungen sind unabhängig voneinander, jede berücksichtigte Person (n=699) wird einer Perspektive und aufgrund ihrer Altersangabe einer Altersklasse zugeordnet, die erwarteten Häufigkeiten liegen oberhalb von 5. Der χ^2 -Test führt zu folgendem Ergebnis: $\chi^2(4) = 5,356, p = 0,253$. Die Nullhypothese kann nicht verworfen werden; die Altersstruktur zwischen beiden Gruppen (Perspektive 2 und dem Rest) weicht nicht signifikant voneinander ab. Damit wird Hypothese 2.1 verworfen.

(H2.2) Bei Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, handelt es sich häufiger *nicht* um Berufsanfänger als bei den anderen Lehrkräften.

Ausgehend von der Nullhypothese, *Der Anteil der Berufsanfänger unterscheidet sich zwischen Perspektive 2 und dem Rest nicht signifikant.*, wird ein zweidimensionaler χ^2 -Test durchgeführt. Als Indikator für ein*e Berufsanfänger*in wird, abgeleitet aus den personenbezogenen Daten zu Perspektive 2, eine Berufspraxis von maximal 11 Jahren angesetzt. Damit lassen sich 645 Teilnehmer*innen eindeutig einer Merkmalskombination zuordnen; auch die weiteren Voraussetzungen für den Test sind erfüllt. Die zugehörige Kreuztabelle ist in Tabelle 5.10 zu finden.

Tab. 5.10 | Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 2 und der Berufspraxis (n=645)

		Berufspraxis	
		0-10 Jahre	11-44 Jahre
Perspektive 2	Anzahl	66	54
	erwartete Anzahl	58,8	61,2
Rest	Anzahl	250	275
	erwartete Anzahl	257,2	267,8

Der χ^2 -Test liefert ein Ergebnis von $\chi^2(1) = 2,129$, $p = 0,145$, sodass die Nullhypothese bei einem Signifikanzniveau von 5% nicht verworfen werden kann. Die Berufspraxis und die Zuordnung zu Perspektive 2 müssen als voneinander unabhängig angesehen werden. Hypothese 2.2 wird auf dieser Grundlage verworfen.

Perspektive 3: alltäglich-handelnd

(H3.1) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten Geographie hauptsächlich eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.

Auf Basis der Nullhypothese zur Gleichverteilung der Anteile des gegebenen Geographieunterrichts in der Sekundarstufe I beziehungsweise in der Sekundarstufe II wird ein eindimensionaler χ^2 -Test durchgeführt (n=277). Die Voraussetzungen hierfür sind erfüllt; zum Beispiel beträgt die erwartete Anzahl in beiden Fällen 138,5. Das Ergebnis $\chi^2(1) = 21,404$, $p < 0,001$ erlaubt es, die Nullhypothese zur Gleichverteilung zu verworfen. Aufgrund der dichotomen Variablen kann eine gerichtete Auswertung erfolgen: Die Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet wurden, unterrichten signifikant häufiger hauptsächlich in der Sekundarstufe I Geographie als in der Sekundarstufe II (vgl. Abb. 5.10). Hypothese 3.1 kann damit bestätigt werden.

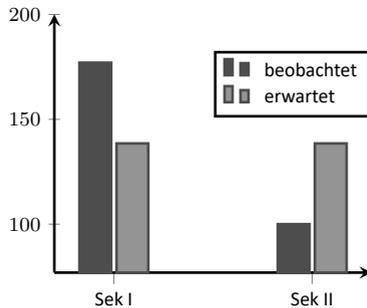


Abb. 5.10 | Der von Perspektive 3 gegebene Geographieunterricht charakterisiert nach Sekundarstufen (Gleichverteilung angenommen, n=277)

(H3.2) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, sind im Durchschnitt signifikant jünger als die anderen Lehrer*innen.

Zur Überprüfung wird zunächst die Nullhypothese, *Es gibt keinen Unterschied im Mittelwert des Alters zwischen Perspektive 3 und dem Rest*, gebildet. Ausgehend von den Mittelwerten der Altersangaben soll ein t-Test für zwei unabhängige Gruppen durchgeführt werden. Da der Kolmogorov-Smirnov-Test ($p < 0,001$) keine Normalverteilung der Variable Alter anzeigt, wird jedoch auf den Mann-Whitney U-Test zur Analyse ordinalskalierten Daten zweier unabhängiger Gruppen zurückgegriffen; dieser verlangt keine Normalverteilung des zu untersuchenden Merkmals (RASCH et al. 2014). Das Ergebnis des Tests, $U = 57501$, $Z = -0,364$, $p = 0,716$, zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen dem Alter in Jahren zwischen den zu Perspektive 3 zugeordneten Lehrer*innen ($M_{Rang} = 352,90$) und dem Rest ($M_{Rang} = 347,23$). Damit wird Hypothese 3.2 abgelehnt.

Perspektive 4: interessant-bewältigend

(H4.1) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.

Ähnlich wie bei Hypothese 3.1 wird auch hier eine Gleichverteilung als Nullhypothese angenommen: *Es gibt eine Gleichverteilung zwischen dem Anteil des erteilten Geographieunterrichts in der Sekundarstufe I und in der Sekundarstufe II bei Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden*. Da analog auch hier alle Voraussetzungen erfüllt sind, wird wiederum ein eindimensionaler χ^2 -Test durchgeführt ($n=164$). Auf Basis des Ergebnisses $\chi^2(1) = 24,976$, $p < 0,001$ wird die

Nullhypothese verworfen. Aufgrund der dichotomen Ausprägung, des hoch signifikanten Ergebnisses und der deskriptiven Ergebnisse (vgl. Abb. 5.11) kann die gerichtete Hypothese 4.1 angenommen werden: Die Lehrer*innen der vierten Perspektive unterrichten signifikant häufiger Geographie hauptsächlich in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.

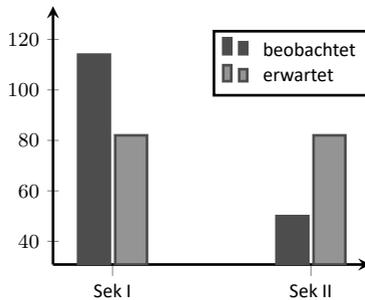


Abb. 5.11 | Der von Perspektive 4 gegebene Geographieunterricht charakterisiert nach Sekundarstufen (Gleichverteilung angenommen, n=164)

(H4.2) Lehrer*innen, die der dritten oder vierten Perspektive zugeordnet werden, unterscheiden sich (in Bezug auf Geographie) in ihren schwerpunktmäßig unterrichteten Lerngruppen (Sek I oder Sek II) signifikant von den Lehrer*innen, die der ersten oder zweiten Perspektive zugeordnet werden.

Die zusammenführende Hypothese 4.2 wird ausgehend von der Nullhypothese, dass es keine signifikanten Unterschiede in den hauptsächlich unterrichteten Lerngruppen der beiden jeweils zusammengefassten Perspektiven gibt, in einem zweidimensionalen χ^2 -Test geprüft. Die Voraussetzungen sind erfüllt und die zugehörige Kreuztabelle ist in Tabelle 5.11 zu finden. Der Test zeigt einen statistischen Zusammenhang zwischen dem Unterricht von Geographie hauptsächlich in der Sekundarstufe I oder II und der Perspektivenzuordnung (1 & 2 oder 3 & 4), $\chi^2(1) = 18,341$, $p < 0,001$. Aufgrund der deskriptiven Werte (vgl. Tabelle 5.11) ist festzustellen, dass entgegen der Erwartung ausgehend von der Gesamtstichprobe die Anteile für die zusammengefassten ersten beiden Perspektiven nahezu gleichverteilt sind (49 % zu 51 %). Dagegen unterrichteten die zusammengefassten Perspektiven 3 und 4 Geographie deutlich häufiger hauptsächlich in der Sekundarstufe I (66 %), was eher dem Verhältnis in der Gesamtstichprobe entspricht (60 % zu 40 %).

Tab. 5.11 | Kreuztabelle zwischen der Zuordnung zu Perspektive 1 & 2 oder 3 & 4 und dem hauptsächlich gegebenen Geographieunterricht nach Sekundarstufe (n=670)

		Geographieunterricht hauptsächlich in	
		Sek I	Sek II
Perspektive 1 & 2	Anzahl	112	117
	erwartete Anzahl	137,7	91,3
Perspektive 3 & 4	Anzahl	291	150
	erwartete Anzahl	265,3	175,7

(H4.3) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, haben in Geographie eher ein Sekundarstufen-I-Studium als ein Sekundarstufen-I-und-II-Studium absolviert.

Die zugehörige Nullhypothese, dass es keinen signifikanten Unterschied im absolvierten Studium gibt, wird mit Hilfe eines eindimensionalen χ^2 -Tests überprüft. Die Voraussetzungen hierfür sind erfüllt. Es wird eine Gleichverteilung angenommen, sodass die erwarteten Werte bei 73 liegen. Die Teilnehmer*innen haben sich eindeutig dazu positioniert, ob sie ein Sek-I- oder ein Sek-I-und-II-Studium absolviert haben. Da einige fachfremd oder als Quereinsteiger*in mit einem fachwissenschaftlichen Studium Geographie unterrichten, fällt die Stichprobe an dieser Stelle kleiner aus, als auf Grundlage der absoluten Zuordnungszahlen erwartet würde (n=146 zu n=164). Aufgrund des Ergebnisses $\chi^2(1) = 33,562, p < 0,0001$ muss die Nullhypothese abgelehnt werden, es liegt ein signifikanter Unterschied in Bezug auf das absolvierte Studium vor. Im Gegensatz zur formulierten Hypothese ist jedoch der entgegengesetzte Zusammenhang signifikant (vgl. Abb. 5.12): Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, haben signifikant häufiger ein Sek-I-und-II-Studium absolviert, als ausschließlich ein Sek-I-Studium. Die Hypothese 4.3 ist demnach zu verwerfen und sogar in ihrer Richtung umzukehren.

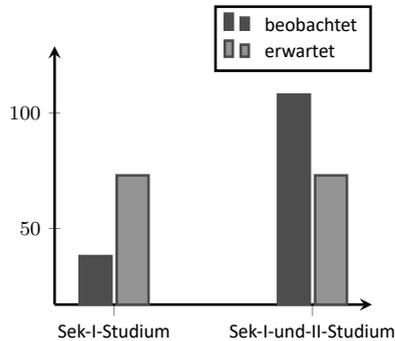


Abb. 5.12 | Verteilung des absolvierten Sek-I- oder Sek-I-und-II-Studiums in Perspektive 4 (Gleichverteilung angenommen, n=146)

(H4.4) Lehrer*innen, die Geographie fachfremd unterrichten, werden eher der vierten Perspektive als den anderen Perspektiven zugeordnet.

Ausgehend von der Nullhypothese, dass es keinen signifikanten Unterschied in der Zuordnung zu einer Perspektive bei den fachfremd-unterrichtenden Lehrkräften gibt, wird ein eindimensionaler χ^2 -Test durchgeführt. Als Indikator dient dabei das Item *Ich habe Geographie nicht studiert*. Bei einer Stichprobengröße von n=53 ergibt sich unter Annahme einer Gleichverteilung eine erwartete Anzahl von 13 Lehrer*innen pro Perspektive. Die Beobachtungen sind unabhängig voneinander getroffen worden und die Teilnehmer*innen können eindeutig einer Perspektive zugeordnet werden. Damit sind die Voraussetzungen für diesen Test erfüllt. Das Ergebnis $\chi^2(3) = 14,245, p = 0,003$ führt zum Verwerfen der Nullhypothese: Das fachfremde Unterrichten und die Zuordnung zu einer der vier Perspektiven sind nicht unabhängig voneinander. Die deskriptiven Daten in Abb. 5.13 deuten allerdings auf eine andere Alternativhypothese hin, als sie mit Hypothese 4.4 formuliert wurde: In Bezug auf die Zuordnung zu Perspektive 4 ist keine große Abweichung von der angenommenen Gleichverteilung festzustellen. Dagegen besteht zwischen dem fachfremden Unterrichten und der Zuordnung zu Perspektive 1 ein negativer Zusammenhang und zwischen dem fachfremden Unterrichten und der Zuordnung zu Perspektive 3 ein positiver Zusammenhang. Anhand dieser Erkenntnisse ist Hypothese 4.4 eher abzulehnen, auch wenn der Test aufgrund seiner Anlage letztlich keine Aussage zur Signifikanz eines einzelnen Unterschieds zulässt.

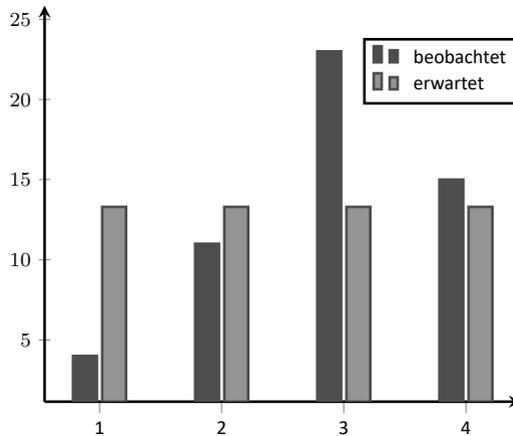


Abb. 5.13 | Perspektivenverteilung bei fachfremd unterrichtenden Lehrkräften
(Gleichverteilung angenommen, n=53)

Übergeordnet

(H5.1) In Bezug auf die Zweit- und Drittfächer der Lehrer*innen ist kein Zusammenhang zu einer Perspektivenzuordnung festzustellen.

Da die Teilstudie I keine Hinweise auf einen möglichen Zusammenhang der Perspektivenzuordnung und einzelner Zweit- beziehungsweise Drittfächer liefert, stellt die aufgestellte Hypothese H5.1 bereits die Nullhypothese dar. Eine mögliche Alternativhypothese lautet: Es gibt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen den Zweit- und Drittfächern der Lehrer*innen und der Perspektivenzuordnung. Als Indikator werden die Angaben der Teilnehmer*innen zu ihren weiteren Fächern verwendet, wobei sie im Sinne üblicher Fachgruppen in folgenden Kategorien zusammengefasst werden:

- Mathematik & Naturwissenschaften
- (Fremd-)Sprachen
- Gesellschaftswissenschaften
- künstlerisch-ästhetische Fächer (Musik, Kunst, Sport)
- Religion & Ethik
- Informatik & Technik
- Sonstige

Mit Ausnahme der letzten Fachgruppe werden alle im Rahmen eines zweidimensionalen χ^2 -Tests auf einen Zusammenhang mit der Perspektivenzuordnung getestet.

Die Test-Voraussetzungen sind jeweils erfüllt. Für keine Fachgruppe ist das Ergebnis dabei signifikant. Die einzelnen Kennwerte werden im Folgenden dargelegt und Tabelle 5.12 fasst die sechs Kreuztabellen zusammen.

- Mathematik & Naturwissenschaften $\chi^2(3) = 5,732, p = 0,125$
- (Fremd-)Sprachen $\chi^2(3) = 2,505, p = 0,474$
- Gesellschaftswissenschaften $\chi^2(3) = 4,515, p = 0,211$
- künstlerisch-ästhetische Fächer $\chi^2(3) = 3,869, p = 0,276$
- Religion & Ethik $\chi^2(3) = 1,586, p = 0,663$
- Informatik & Technik $\chi^2(3) = 0,938, p = 0,816$

Auf dieser Basis können alle Nullhypothesen nicht verworfen werden: Zwischen jeweils einer Fachgruppe und der Perspektivenzuordnung gibt es keinen statistischen Zusammenhang. Somit ist Hypothese 5.1 anzunehmen.

Tab. 5.12 | Kreuztabelle zwischen den Zweit- und Drittfächern der Lehrer*innen und der Zuordnung zu den vier Perspektiven (n=673)

		Zuordnung zu Perspektive			
		1	2	3	4
Mathematik & Naturwissenschaften					
ja	Anzahl	37	32	82	55
	erwartete Anzahl	30	40,4	85,4	50,2
	% innerhalb Fachgruppe	18%	15,5%	39,8%	26,7%
nein	Anzahl	61	100	197	109
	erwartete Anzahl	68	91,6	193,6	113,8
	% innerhalb Fachgruppe	13,1%	21,4%	42,2%	23,3%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%
(Fremd-)Sprachen					
ja	Anzahl	38	64	119	68
	erwartete Anzahl	42,1	56,7	119,8	70,4
	% innerhalb Fachgruppe	13,1%	22,1%	41,2%	23,5%
nein	Anzahl	60	68	160	96
	erwartete Anzahl	55,9	75,3	159,2	93,6
	% innerhalb Fachgruppe	15,5%	17,7%	41,7%	25%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%

Tab. 5.12 | Fortsetzung

		Zuordnung zu Perspektive			
		1	2	3	4
Gesellschaftswissenschaften					
ja	Anzahl	17	35	70	32
	erwartete Anzahl	22,4	30,2	63,8	37,5
	% innerhalb Fachgruppe	11%	22,7%	45,5%	20,8%
nein	Anzahl	81	97	209	132
	erwartete Anzahl	75,6	101,8	215,2	126,5
	% innerhalb Fachgruppe	15,6%	18,7%	40,3%	25,4%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%
künstlerisch-ästhetische Fächer					
ja	Anzahl	14	31	48	33
	erwartete Anzahl	18,3	24,7	52,2	30,7
	% innerhalb Fachgruppe	11,1%	24,6%	38,1%	26,2%
nein	Anzahl	84	101	231	131
	erwartete Anzahl	79,7	107,3	226,8	133,3
	% innerhalb Fachgruppe	15,4%	18,5%	42,2%	23,9%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%
Religion & Ethik					
ja	Anzahl	7	5	18	11
	erwartete Anzahl	6	8	17	10
	% innerhalb Fachgruppe	17,1%	12,2%	43,9%	26,8%
nein	Anzahl	91	127	261	153
	erwartete Anzahl	92	124	262	154
	% innerhalb Fachgruppe	14,4%	20,1%	41,3%	24,2%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%
Informatik & Technik					
ja	Anzahl	4	4	14	8
	erwartete Anzahl	4,4	5,9	12,4	7,3
	% innerhalb Fachgruppe	13,3%	13,3%	46,7%	26,7%
nein	Anzahl	94	128	265	156
	erwartete Anzahl	93,6	126,1	266,6	156,7
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,9%	41,2%	24,3%
Gesamt	Anzahl	98	132	279	164
	% innerhalb Fachgruppe	14,6%	19,6%	41,5%	24,4%

Im Kontext der Hypothesenüberprüfung wurden keine Effektstärken berechnet und berücksichtigt, wie es zur Berücksichtigung unterschiedlicher Stichprobengrößen nötig wäre. Da die Fragebogenkonzeption sowie die Zuordnung der Personen zu einer Perspektive trotz der Berücksichtigung bereits existenter Studien (vgl. Abschnitt 4.1.5) als experimentell zu kennzeichnen ist, wurde auf diesen Schritt zunächst verzichtet.

6 Diskussion der Ergebnisse

In der folgenden Diskussion werden die in Kapitel 5 dargestellten Ergebnisse zunächst auf die Forschungsfragen bezogen (Abschnitt 6.1), um sie anschließend in den Forschungskontext zu Fachlichkeit zu setzen und zu diskutieren (ab Abschnitt 6.2). Dabei erfolgt auch die Zusammenführung der beiden Teilstudien im Sinne des sequenziellen Mixed-Methods-Designs (Abschnitt 6.3). Im Anschluss wird eine Reflexion und Diskussion der Methodik dieser Arbeit vorgenommen (Abschnitt 6.4).

6.1 Beantwortung der Forschungsfragen

6.1.1 Existenz und Gestaltung der Perspektiven (Teilstudie I)

Mit Hilfe der Q-Methode (Q-Sorting und Post-Sort-Interview, vgl. Abschnitt 4.1.2 & Abschnitt 4.2.1) wurde in den ersten beiden Fragestellungen untersucht, inwiefern unterschiedliche Perspektiven auf die ideale Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse existieren und worin sie sich unterscheiden. Ausgangspunkt hierfür stellten Unterrichtsprinzipien als Zugangsweise zu Fachlichkeit dar (vgl. Abschnitt 2.2.4).

Forschungsfrage 1: Inwiefern lassen sich aus den Schwerpunktsetzungen unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse ableiten?

Basierend auf 31 Q-Sorts und den dazugehörigen Interviews konnte mit Hilfe einer Faktorenanalyse zwischen vier Perspektiven unterschieden werden: *konzeptionell-abstrahierend*, *verknüpfend-mündig*, *alltäglich-handelnd* und *interessant-bewältigend*. Diese aus statistischen Kennwerten und inhaltlichen Überlegungen abgeleitete Anzahl hat sich bei der Detailinterpretation bestätigt (vgl. Abschnitt 5.1). Die charakteristischen Eigenschaften jeder Perspektive wurden in den jeweiligen Unterkapiteln bereits detailliert dargestellt. Leitend waren hierfür die Identifizierung und die Abstraktion vier zentraler Vergleichsebenen, die an unterschiedliche Aspekte einer unterrichtlichen Fachlichkeit anschlussfähig sind: *Abstrakte und konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht*, *Rolle des Fachs bei der Unterrichtsgestaltung* und *relevante Leitgedanken zur Unterrichtsgestaltung*. An dieser Stelle erfolgt nun mit Blick auf die Forschungsfrage noch die fokussierte und vergleichende Zusammenstellung der vier Perspektiven hinsichtlich dieser Vergleichsebenen in einer Gesamttabelle (vgl. Tabelle 6.1).

Tab. 6.1 | Zusammenfassung und Gegenüberstellung der vier Perspektiven anhand der Vergleichsebenen

	Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	Perspektive 2: verknüpfend-mündig	Perspektive 3: alltäglich-handelnd	Perspektive 4: interessant-bewältigend
Was ist das Wesentliche des Schulfachs?	Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus			
Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?	Umgang mit komplexer Zukunft im Fokus			
Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht	(globaler) Lösungsfokus Die Lernenden auf abstraktem Weg zum Umgang mit einer komplexen Zukunft befähigen, damit sie letztlich Lösungen finden. Verständnisfähigkeit entwickeln: - Komplexität und Ambiguität akzeptieren - mentale Werkzeuge entwickeln - Kriterien reflektieren	(globaler) Entscheidungsfokus Als Lehrender ist man verantwortlich, die Lernenden dazu zu befähigen, in einer komplexen Zukunft selber entscheiden und dann handeln zu können (Mündigkeit der Lernenden). Persönlichkeit stärken: - eigene Haltung entwickeln - Zukunftsangst vor komplexen Themen nehmen - Uneindeutigkeiten aushalten	(globaler) Handlungsfokus Die Lernenden im gegenwärtigen Alltag und in der Zukunft zum Handeln motivieren, wobei das Ziel der Erhalt der Erde und ein friedliches Zusammenleben ist. Komplexität zulassen, aber eher Klarheit und Ordnung schaffen statt Uneindeutigkeiten stehen zu lassen, ohne dabei unterkomplex zu sein, damit die Schüler*innen weiterhin handlungsfähig sind.	(individueller) Bewältigungsfokus Den Lernenden etwas für das spätere Leben mitgeben, sodass sie ihr Leben und die komplexe Zukunft bewältigen können, z. B. räumliches Orientierungswissen oder Verhaltenshinweise. Dabei ist die Sorge vorhanden, die Schüler*innen mit Komplexität zu überfordern.
Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht	Fachliche Strukturen entwickeln, z. B.: - Basiskonzepte - Denkstrukturen (z. B. Vernetzung)	Fachlich-inhaltliche Tiefe in der Betrachtung der Unterrichtsgegenstände erreichen, welche sich vor allem durch Verknüpfungen und Vielperspektivisches auszeichnet.	Von den Schüler*innen aus denkend Grundlagen für das Handeln legen: - Themen vertiefen - Werte bestimmen - eigene Position bestimmen - über den eigenen Horizont hinaus denken	Schüler*innen als Akteure, die die Zukunft gestalten, u. a. im Sinne eines Nachhaltigkeitsgedankens vorbereiten: - Einfluss ihres eigenen Verhaltens - Denkmuster aufbauen, z. B. nicht schwarz-weißes Denken

ZIELERBE

Tab. 6.1 | Fortsetzung

	Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	Perspektive 2: verknüpfend-mündig	Perspektive 3: alltäglich-handelnd	Perspektive 4: interessant-bewältigend
Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?	<p>Fachperspektive des Unterrichts-si- cherstellen, im Sinne eines geo- graphischen Fokus, zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dualismus aus naturwissen- schaftlicher und gesellschafts- wissenschaftlicher Betrachtung - Basiskonzepte 	<p>Schüler*innen durch Fachliches er- reichen und über die Bedeutsam- keit statt über z. B. interessan- te Methoden zu tieferer Beschäf- tigung motivieren. Hilfreich dafür: - Themen sind aktuell und zu- kunftsorientiert. - Verbindung der Themen zum Menschen, zur Lebenswelt der Schüler*innen ist vorhanden.</p>	<p>Die Omnipräsenz geographi- scher Themen im Alltag nutzen, um eine Verknüpfung von Le- benswelt/Alltag mit dem Fach- unterricht (und umgekehrt) zu erreichen.</p>	<p>Das Fach Geographie als geeigne- ter Rahmen für einen schülerorien- tierten interessanten Unterricht: - Gegenstandsbereich das Fach ist die Erde (das Leben) und da- mit konkret relevant - Aktuelles kann leicht aufgegrif- fen werden</p>
Leitgedanken	<p>Fokus auf Tiefenstrukturen, im Sin- ne einer kognitiven Aktivierung: - späteren Transfer und Anwen- dung ermöglichen, dafür Abs- traktes und Allgemeingültiges statt Räumlich-Konkretem im Fokus des Unterrichts - Metakognition & Reflexion sind zentral, für sie sind viele fach- lich Reflexionsanlässe vorhan- den.</p>	<p>Einen Selbstbezug herstellen und eigene Werte entwickeln statt einer ausschließlich faktisch- inhaltlichen Betrachtung der Themen. Zusätzlich findet eine Orien- tierung an Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit statt.</p>	<p>Zugang zu Inhalten erleichtern: - problemorientierte statt phäno- menorientierte Strukturierung des Unterrichts, dabei exempla- rische statt allgemeine Bearbei- tung an realen, aktuellen Bei- spielen statt vergangener - Zugang zu abstrakten Inhalten durch adressatengerechten Un- terricht erleichtern, ohne dass der Inhalt vereinfacht wird</p>	<p>Schülerorientierung - (spielerisch) Spaß und Begeiste- rung (am Fach) entwickeln - Passung des Unterrichts zu den Lernenden, dabei Überforde- rung vermeiden Für beides abhängig von der Lern- gruppe relevant: Lebenswelt, Vor- wissen, Interesse, Glaubwürdigkeit (authentische, aktuelle Probleme), emotionale Themen, Veranschauli- chung</p>

GESTALTUNGS EBENE

Die anhand der Vergleichsebenen aufgezeigten inhaltlichen Unterschiede stehen in einem engen Zusammenhang zu den angeführten Begründungen, die Gegenstand der zweiten Forschungsfrage waren.

Forschungsfrage 2: Welche Begründungslinien werden innerhalb der Perspektiven für oder gegen die besondere Relevanz einzelner Prinzipien angeführt?

Die perspektivenspezifische Antwort auf diese Forschungsfrage wurde in einer detaillierten Darstellung in den zugehörigen Unterkapiteln in Abschnitt 5.1.2 gegeben. Dabei wurde zum besseren Verständnis an einigen Stellen bereits ein perspektivenvergleichender Blick eingenommen, welcher nun noch vertieft werden soll. Dafür werden die angeführten Begründungslinien der vier Perspektiven zunächst *abstrahierend* betrachtet, um dann, wiederum im Zusammenspiel mit den inhaltlichen Unterschieden, durch Kontexte *konkretisiert* zu werden.

Abstraktion: Kontinuum zwischen Inhalt und Schüler*innen

Wechselt man im Vergleich zur Perspektiveninterpretation in Abschnitt 5.1.2 die Abstraktionsebene, dann lassen sich die vier Perspektiven mit ihren Motiven und Begründungslinien entlang eines Kontinuums zwischen den Aspekten *Inhalt* und *Schüler*innen* einordnen, wobei Motive und Begründungen, die die Schüler*innen in den Mittelpunkt stellen, von Perspektive 1 zu Perspektive 4 (augenscheinlich) an Bedeutung gewinnen. Umgekehrt rücken geographische Inhalte als Begründungsanlass in den Hintergrund. Dies wurde am Beispiel der *Mensch-Umwelt-Beziehung* exemplarisch bereits zuvor dargestellt (vgl. S. 260) und soll hier verallgemeinert werden: Für die **konzeptionell-abstrahierende Perspektive** spielen die *Fachinhalte* des Geographieunterrichts, wobei diese zwar auch als konkrete Themen, insbesondere aber als Leitideen und Konzepte verstanden werden, eine zentrale Rolle in der Vorstellung davon, wie der Geographieunterricht zum Umgang mit einer komplexen Zukunft beitragen kann. In der Aussage, den Schüler*innen „Tools im Sinne von Denkweisen“ (B31m, Pos. 61) an die Hand geben zu wollen, mit denen Lösungen gesucht werden können, wird jedoch deutlich, dass die Schüler*innen auch in dieser Perspektive der übergeordnete Fixpunkt der Unterrichtsgestaltung sind und hier nur augenscheinlich in den Hintergrund rücken. Bezieht man die Begründungslinien auf eine mögliche Beispielauswahl für den Unterricht, so kann davon ausgegangen werden, dass Beispiele danach ausgewählt werden, ob an ihnen fachlich Abstraktes lernbar ist, welches später transferiert, reflektiert und angewendet werden kann.

In den Begründungen, die von der **verknüpfend-mündigen Perspektive** angebracht werden, sind der *Fachinhalt* und die Lernenden zu gleichen Teilen bedeutsam: Es gilt, eine fachlich-inhaltliche Tiefe in der Betrachtung der Unterrichtsgegenstände zu erreichen, zugleich ist Fachliches für die Schüler*innen bedeutsam und motivierend. Letztlich sollen die Lernenden dazu befähigt werden, mündige Entscheidungen in einer komplexen Zukunft zu treffen. In diesem Sinne werden Beispiele für den

Geographieunterricht danach ausgewählt, ob sie relevant für die Schüler*innen sind und zugleich ein umfassendes Durchdringen der Inhalte ermöglichen. Dies kann zum Beispiel durch die Vernetzung des Beispiels zu anderen Inhalten gegeben sein und/oder darüber, dass es ein kontroverses Beispiel ist, mit dem ein Werteaufbau möglich ist. Hier lässt sich eine Verbindung zum fachdidaktischen Kriterium der „doppelten Komplexität“ (MEHREN et al. 2016) ziehen, mit welchem gemäß den Autor*innen in der Unterrichtspraxis integrativ umgegangen werden muss.

Für die **alltäglich-handelnde Perspektive** ist eine Mischung aus den geographischen Inhalten und den Lernenden in den Begründungen relevant, allerdings wird der Fokus noch deutlicher auf die Schüler*innen gelegt, die zum Handeln motiviert und befähigt werden sollen oder für die ein leichter Zugang zu abstrakten Inhalten geschaffen wird. Diese Begründungsanteile lassen sich auch auf die mögliche Beispielauswahl im Geographieunterricht beziehen: Es stehen Probleme statt Phänomene im Mittelpunkt, wobei es reale und entweder aktuelle oder zukunftsbezogene Beispiele sein sollen. Die Relevanz des Beispiels für den Alltag der Schüler*innen ist zusätzlich von Bedeutung.

Demgegenüber liegt der Fokus in den Begründungen der **interessant-bewältigenden Perspektive** fast ausnahmslos auf den Schüler*innen. Besonders deutlich wird dies in der charakteristischen Sorge dieser Perspektive, die Lernenden mit Komplexität zu überfordern oder sie alleine zu lassen. Ähnlich zur ersten Perspektive sollen die Schüler*innen ‚etwas‘ mitnehmen; dieses ‚etwas‘ ist jedoch im Sinne von Verhaltenshinweisen räumlich-konkreter formuliert und damit im Verständnis dieser Perspektive schülerorientierter. Unterrichtsbeispiele werden dann danach ausgewählt, ob sie für die Schüler*innen interessant sind und an ihre Lebenswelt anknüpfen. Parallel dazu werden konstruierte Beispiele abgelehnt, da sie zum einen nicht dazu kongruent sind, dass der Gegenstandsbereich des Fachs die Erde ist, und da sie zum anderen als nicht glaubwürdig wahrgenommen werden könnten. Die Lernenden sollen sich jedoch ernst genommen fühlen, sodass reale Beispiele bevorzugt werden.

Die hier vorgenommene Einordnung der vier Perspektiven in ein Kontinuum zwischen Inhalt und Lernenden sowie die bereits angedeuteten Einschränkungen - auch die erste Perspektive hat die Schüler*innen im Blick - zeigen die Vielschichtigkeit der Begründungslinien durch einen Wechsel der Betrachtungsebene beispielhaft auf. Im Kontext der theoretischen Überlegungen zur Fachlichkeit ist das hier konstruierte Ordnungskriterium im Sinne der dargestellten Einschränkung allerdings ebenfalls zu hinterfragen, wenn eine Passung zwischen Lernangebot und Lernen angestrebt wird, es also gilt, „die ‚Sache‘ in Bezug auf die Lernenden didaktisch reflektieren zu können“ (LAGING et al. 2015, S. 94) oder substanzielle „warum-Fragen“ sowohl fachsystematisch als auch für einzelne Schüler*innen angemessen zu beantworten (DI FUCCIA 2019; HEER, HEINEN 2019b). Dabei ist eine solche Fokussierung auf eher die Schüler*innen oder eher das Fach nicht unüblich (für das Fach Mathematik bei LIM-RATNAM et al., 2022).

Über das hier vorgestellte Kriterium hinaus sind weitere Ordnungskriterien denkbar, wie beispielsweise die Unterscheidung zwischen einem eher *globalen* Fokus in der abstrakten Zielvorstellung für den Geographieunterricht in den Perspektiven 1, 2 und 3 und einem eher *individuellen* Fokus in Perspektive 4. Global meint dabei mit jeweils unterschiedlicher Akzentuierung in den drei Perspektiven eine abstrakte, transferierbare, umfassende und/oder vernetzende Betrachtung von Themen, sodass auch die möglicherweise globale Reichweite oder der globale Einfluss von potenziellen Lösungen, Entscheidungen oder Handlungen relevant werden. Individuell bezieht sich hingegen auf die Zielvorstellung, zum einen an die individuelle Lebenswelt der Schüler*innen anzuknüpfen und zum anderen ihnen für komplexe Situationen auf ihrem individuellen Lebensweg konkrete Handlungsmöglichkeiten mitzugeben. Solchen komplexen Situationen kann durchaus eine größere Reichweite innewohnen, sie wird in dieser Perspektive jedoch nicht primär fokussiert.

Zur weiteren Veranschaulichung und zugleich Konkretisierung werden die vier Perspektiven mit ihren unterschiedlichen Begründungslinien im Folgenden anhand eines Themas und einer Methode aus dem Geographieunterricht konkretisiert.

Konkretisierung anhand eines Themas und einer Methode aus dem Geographieunterricht

Die Kontextualisierung der vier Perspektiven geschieht anhand eines für den Geographieunterricht typischen Themas, der *Abholzung des tropischen Regenwaldes* (vgl. Tabelle 6.2), welches in einer Vielzahl der Interviews von den Teilnehmer*innen selbst eingebracht wurde.²¹⁷ Somit kann von einer grundsätzlichen Bedeutung für das Schulfach ausgegangen werden. Gleiches gilt für die Kontextualisierung am Beispiel der *Mystery-Methode* (vgl. Tabelle 6.3), welche vermehrt in Unterrichtsbeispielen aufgegriffen wird. Die im Folgenden angeführten Aussagen stellen prototypische Aussagen dar, die auf Basis der Sichtweisen entwickelt wurden. Sie wurden in diesem Wortlaut *nicht* in den Interviews getätigt. Zugleich soll mit diesen Aussagen nicht der Anspruch erhoben werden, dass der Unterricht einer Lehrperson, die vor allem eine Perspektive auf die Gestaltung geographieunterrichtlicher Lern- und Lehrprozesse einnimmt, auch in der Praxis genauso gestaltet wird. Vielmehr geht es um die Schwerpunktsetzung aufgrund des individuellen Relevanzempfindens.

²¹⁷ Auch SCHOLTEN et al. (2022) wählen den tropischen Regenwald als Ökosystem mit Fokus auf seinen Ökofaktoren als Kontext ihrer Vignette zur Erfassung unterschiedlicher Wissensfacetten bei Geographielehramtsstudierenden und beschreiben das Thema als kanonisch für das Schulfach Geographie.

Tab. 6.2 | Kontextualisierung der vier Perspektiven am Thema *Abholzung des tropischen Regenwaldes*

<p>„Das ist einfach ein super Beispiel, um mit den Schüler*innen Mensch-Umwelt-Beziehungen zu thematisieren und auch auf unterschiedlichen Maßstabsebenen, von lokal bis global. Um sich Lösungen, zum Beispiel für den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen, anzunähern.“</p> <p>„Mir ist es wichtig, dass die Schüler*innen dann auch geographische Fragen stellen können: Was sind langfristige Auswirkungen der Abholzung auf das Klima, zum Beispiel.“</p> <p><i>Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend</i></p>	<p>„Dass man, zum Beispiel beim tropischen Regenwald und der Abholzung nicht nur ökonomisch drauf guckt und ökologisch, sondern dass man auch die Perspektive der Menschen vor Ort und ihre Wirtschaftsweise mit rein nimmt.“</p> <p>„Wichtig ist mir, dass die Schüler*innen auch die Vernetzungen sehen: Was hat mein Fleischkonsum mit dem Regenwald zu tun? Und wenn man das alles weiß, dann können sie auch selbstbestimmt entscheiden.“</p> <p><i>Perspektive 2: verknüpfend-mündig</i></p>
<p>„Zum Beispiel bieten sich hier aktuelle Satellitenbilder an, von der Abholzung in Brasilien zum Beispiel, damit es real wird und nicht so theoretisch ist.“</p> <p>„Und am Ende sollen die Schüler*innen motiviert sein, selbst auch aktiv zu werden, zu überlegen, was kann ich tun, damit die Abholzung nicht mehr wird, damit man sie vielleicht stoppen kann. Irgendwie ist es auch die Aufgabe der Menschheit, einen solch schützenswerten Ort zu bewahren.“</p> <p><i>Perspektive 3: alltäglich-handelnd</i></p>	<p>„Es gibt so viele Materialien, die zeigen, wie bunt und besonders der Regenwald ist. Viele Schüler*innen erkennen das ja auch mittlerweile und engagieren sich. Da schadete es ja auch nicht, den Stockwerkbau zu kennen.“</p> <p>„Auch, wenn noch nicht klar ist, ob der Regenwald wirklich schon diesen Punkt überschritten hat, dass man ihn retten kann, dann sollen die Schüler*innen trotzdem nicht mit einem schlechten Gefühl nach Hause gehen. Ich will sie da nicht alleine lassen und ihnen schon etwas an die Hand geben, was man machen kann. Dass sie kein Teak-Holz kaufen zum Beispiel.“</p> <p><i>Perspektive 4: interessant-bewältigend</i></p>

Tab. 6.3 | Kontextualisierung der vier Perspektiven anhand der *Mystery-Methode*

<p>„Wichtig ist mir, dass die Schüler*innen über Strategien reflektieren, wie sie an ein Mystery rangehen. Dass sie zum Beispiel nicht das große Ganze aus den Augen verlieren. Und dass sie auch fachliche Konzepte anwenden, zum Beispiel gucken, was für Strukturen gibt es, was sind Funktionen, was sind Prozesse.“</p> <p><i>Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend</i></p>	<p>„Für mich ist wichtig, dass die Schüler*innen im Wirkungsgefüge wirklich auch Kreisläufe und Rückkopplungen einzeichnen, dass sie die vielen Verknüpfungen auch sehen und was für Auswirkungen das hat bzw. was da wieder draus folgt.“</p> <p>„Das Problem ist damit dann so umfassend dargestellt, dass man auch wirklich eine eigene Position dazu entwickeln kann.“</p> <p><i>Perspektive 2: verknüpfend-mündig</i></p>
<p>„Im Zentrum steht für mich, dass die Leitfrage alltagsbezogen ist und die Schüler*innen so später zum Handeln in ihrem Leben motiviert aber auch zum Nachdenken anregt. Und die Leitfrage macht es auch einfacher für sie, einen Zugang zu dem schwierigen Thema zu finden.“</p> <p>„Schön ist auch, dass sich die Schüler*innen mit einer ICH-Karte direkt in dem Problem verorten können.“</p> <p><i>Perspektive 3: alltäglich-handelnd</i></p>	<p>„Mit der Geschichte zu Beginn erreicht man die Schüler*innen immer schön, das ist so ein bisschen emotional, das interessiert sie dann. Dann haben sie Spaß am Fach.“</p> <p>„Und am Ende kann man einen Pfeil ziehen und dann ist klar, an welcher Stelle man was verändern müsste, was sie also ganz konkret machen können.“</p> <p><i>Perspektive 4: interessant-bewältigend</i></p>

Nachdem nun die vier Perspektiven im Kontext der Forschungsfragen 1 und 2 vertiefend betrachtet und letztere beantwortet wurden (Fokus Teilstudie I), werden im Folgenden die Forschungsfragen 3 und 4 (Fokus Teilstudie II) in den Blick genommen.

6.1.2 Verteilung der Perspektiven & Zusammenhänge (Teilstudie II)

Mit Hilfe eines auf den Ergebnissen der ersten Teilstudie aufbauenden Fragebogens (vgl. Abschnitt 4.2.2) wurden in der zweiten Teilstudie die dritte und die vierte Forschungsfrage untersucht. Dabei standen die Häufigkeit der einzelnen Perspektiven bei Geographielehrkräften und vermutete Zusammenhänge zwischen der Perspektivenzuordnung und personenbezogenen Aspekten im Fokus.

Forschungsfrage 3: Wie sieht die Häufigkeitsverteilung der Perspektiven unter Geographielehrkräften aus?

Basierend auf den Fragebogenantworten wurden die Teilnehmer*innen mit Hilfe zweier unterschiedlicher Berechnungen (vgl. Abschnitt 4.2.2) einer Perspektive zugeordnet. Dabei ist die Güte des Testinstruments jedoch genauso zu diskutieren wie die eingesetzte Berechnungsmethodik (vgl. Abschnitt 6.4.2). Es erfolgte jeweils die Zuordnung zu der Perspektive, mit der die höchste prozentuale Übereinstimmung erreicht wurde (vgl. Abb. 6.1). Bei der zweiten Zuordnung wurden zusätzlich zu den Statements *Komplexität* und *Metakognition* berücksichtigt; diese sind für alle vier Perspektiven differenzierende Statements, liegen also jeweils an einer perspektivenspezifischen Position im idealen Q-Sort.

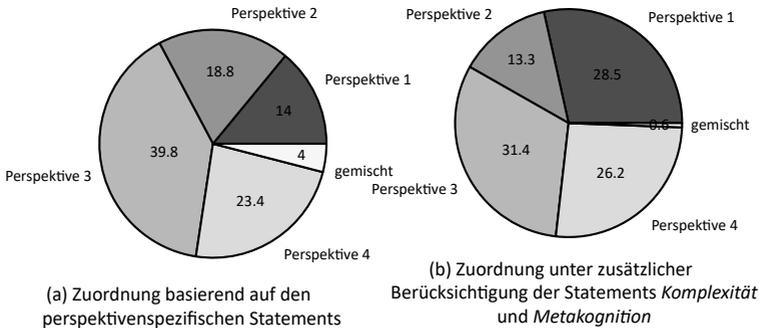


Abb. 6.1 | Zuordnung der Teilnehmer*innen zu einer Perspektive im Vergleich, n=701, Angaben in %

Durch die erste Berechnung wurden 39,8 % der Personen Perspektive 3: *alltätlich-handelnd* zugeordnet, 23,4 % Perspektive 4: *interessant-bewältigend*, 18,8 % Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*, 14 % Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* und 4 % weisen identische Höchstwerte für mindestens zwei Perspektiven auf. Mit der Hinzunahme der zwei Statements *Komplexität* und *Metakognition* veränderten sich die Anteile (Abb. 6.1b) Während sich der Anteil von Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* verdoppelte und derjenige von Perspektive 4: *interessant-bewältigend* leicht steigerte, verringerten sich die Anteile der anderen beiden Perspektiven jeweils leicht. Während bei der ersten Zuordnung von einer Überschätzung des Anteils der dritten Perspektive auszugehen ist, gilt dies bei der zweiten Zuordnung für den Anteil der ersten Perspektive, während derjenige der zweiten

vermutlich unterschätzt wurde (vgl. Erklärung in Abschnitt 5.2.1). Dennoch wird deutlich, dass alle vier Perspektiven im Subsample der Geographielehrkräfte mit einem jeweils nicht zu vernachlässigenden Anteil vertreten sind. Konsequenzen hieraus werden in den folgenden Unterkapiteln dargelegt.

Darüber hinaus wurden die Fragebogendaten genutzt, um die aus der ersten Teilstudie abgeleiteten Hypothesen zu Zusammenhängen zwischen der Perspektivenzuordnung und personenbezogenen Aspekten zu untersuchen.

Forschungsfrage 4: Inwiefern gibt es im Sample der Geographielehrkräfte statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen der Perspektivenzuordnung und personenbezogenen Aspekten?

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus Abschnitt 5.2.2 zusammengefasst, wobei zwischen den angenommenen und den verworfenen Hypothesen unterschieden wird. Eine ausführliche Diskussion der Ergebnisse erfolgt in den Folgekapiteln.

angenommene Hypothesen

- (H1.1) Im Subsample der Lehrkräfte weist Perspektive 1 den geringsten Anteil auf.
- (H1.2) Lehrer*innen, die der ersten Perspektive zugeordnet werden, sind während ihrer Berufspraxis signifikant häufiger mit einer Hochschule assoziiert als die anderen Lehrer*innen.
- (H3.1) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.
- (H4.1) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, unterrichten eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II.
- (H4.2) Lehrer*innen, die der dritten oder vierten Perspektive zugeordnet werden, unterscheiden sich (in Bezug auf Geographie) in ihren schwerpunktmäßig unterrichteten Lerngruppen (Sek I oder Sek II) signifikant von den Lehrer*innen, die der ersten oder der zweiten Perspektive zugeordnet werden.
- (H5.1) In Bezug auf die Zweit- und Drittfächer der Lehrer*innen ist kein Zusammenhang zu einer Perspektivenzuordnung festzustellen.

Im Kontext der Betrachtung schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit stellen die Unabhängigkeit der Perspektivenzuordnung von den Zweit- und Drittfächern der Lehrkräfte, der Zusammenhang zum Unterricht in der Sekundarstufe I (Perspektiven 3 und 4) sowie die Assoziation mit einer Hochschule (Perspektive 1) interessante Aspekte dar.

verworfen Hypothesen

- (H2.1) Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, weisen häufiger ein eher mittleres Alter auf als die anderen Lehrkräfte.
- (H2.2) Bei Lehrer*innen, die der zweiten Perspektive zugeordnet werden, handelt es sich häufiger *nicht* um Berufsanfänger als bei den anderen Lehrkräften.
- (H3.2) Lehrer*innen, die der dritten Perspektive zugeordnet werden, sind im Durchschnitt signifikant jünger als die anderen Lehrer*innen.
- (H4.3) Lehrer*innen, die der vierten Perspektive zugeordnet werden, haben in Geographie eher ein Sekundarstufen-I-Studium als ein Sekundarstufen-I-und-II-Studium absolviert.
- (H4.4) Lehrer*innen, die Geographie fachfremd unterrichten, werden eher der vierten Perspektive als den anderen Perspektiven zugeordnet.

Diese Ergebnisse deuten daraufhin, dass die Dimension Alter für die Perspektivenzugehörigkeit *keine* Rolle zu spielen scheint. Des Weiteren ist das Verwerfen der beiden studiumsbezogenen Hypothesen zu beachten. Beides wird in Abschnitt 6.3 diskutiert.

6.2 Die Perspektiven im Kontext von schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit

Wie bereits die Darlegung der Perspektiven in Abschnitt 6.1 gezeigt hat, sind zum Beispiel Differenzen in deren Verständnis des Verhältnisses von Schüler*innen und Fachinhalt zu beobachten. Unter Rückgriff auf die Theorie soll im Folgenden nachgespürt werden, welche Aspekte von Fachlichkeit sich in den Perspektiven widerspiegeln. Dabei können die vier Perspektiven inhaltlich auf verschiedenen Ebenen in den größeren Kontext einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit gesetzt werden, wie sie im Rahmen des Theoriekapitels erarbeitet wurden. Allgemeine Überlegungen zum Begriff der Fachlichkeit sind dafür genauso relevant wie die konkrete geographische Perspektive und der Kontext der Lehrkräfteprofessionalität.

Analyse der Vergleichsebenen

Ein zentrales Element zur Verdichtung der vier Perspektiven stellte die materialgeleitete Formulierung von Vergleichsebenen dar, welche zugleich die verschiedenen, zusammengeführten Aspekte von Fachlichkeit einbeziehen (Schritt 4 der Interpretation, vgl. S. 220). Fachlichkeit wird im Anschluss an die Zusammenstellung der Theorie in dieser Arbeit als der Modus einer Übersetzung verstanden, bei der aus

Inhalten einer Universitätsdisziplin fachliche Lerngegenstände werden: Was bedeutet es, geographische Lern- und Lehrprozesse zu planen und zu gestalten? Was wird dabei warum als relevant erachtet? Fachlichkeit als personales Merkmal einer Lehrkraft wird dabei auch als von subjektiven Vorstellungen zum (Schul-)Fach mit seinen spezifischen Zielen, Inhalten und Methoden abhängig verstanden. Diese Aspekte spiegeln sich in der Aufteilung der Vergleichsebenen in eine *Zielebene* und eine *Gestaltungsebene* wieder.

Die Vergleichsebene *Was ist das Wesentliche des Schulfachs?* steht in einer engen Beziehung zu der Frage danach, was als grundsätzlicher Gegenstand des Schulfachs angenommen wird (BROMME 1992; GRUSCHKA 2019). Der Fokus im Fach Geographie ist für alle vier Perspektiven der Umgang mit einer komplexen Zukunft, welche zugleich antreibende fachliche Problemstellungen liefert (vgl. GRUSCHKA 2019). In dieser Aussage spiegelt sich durchaus der von verschiedenen Seiten in Dokumenten formulierte Bildungsanspruch des Schulfachs Geographie wieder (z. B. DGFG, 2017), der in jüngster Zeit auch verstärkt öffentlich betont wird (vgl. HGD, 2021). Trotz der Beschreibung von eher divergenten Entwicklungen in der Bezugswissenschaft („Physiogeographie und Humangeographie [...] zwei eigenständige Disziplinen [...], die kaum noch etwas miteinander gemein haben“, WEICHHART, 2005, S. 110) sowie unterschiedlichen Anforderungen in den verschiedenen Bundesländern und in den Phasen der Lehrkräftebildung zeigt sich in diesem Ergebnis, dass in Bezug auf die Schulgeographie eine erstaunliche Einigkeit über den Zweck des Fachs besteht. Mit dieser zentralen Gemeinsamkeit der vier Perspektiven in ihrem Blick auf geographische Lern- und Lehrprozesse kann sicherlich auch in der Außendarstellung des Schulfachs noch stärker geworben werden.²¹⁸

Die beiden Ebenen der *abstrakten* und *konkreten Zielvorstellung für den Geographieunterricht* spiegeln zudem die Erkenntnis wieder, dass zum einen aus theoretischer Sicht subjektive Vorstellungen zum Schulfach bedeutsam für den Zusammenhang von Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität sind (vgl. Abschnitt 2.1.2) und dass zum anderen darüber hinaus aus geographiedidaktischer Sicht eine individuelle Wahrnehmung fachlicher Herausforderungen im Geographieunterricht existiert, die durch die Eigenschaft geographischer Themen (z. B. Komplexität) im Zusammenspiel mit Elementen einer fachlichen Unterrichtsgestaltung und den Lernenden geprägt ist (vgl. Abschnitt 2.1.5). Auf diesen beiden Ebenen zeigen sich perspektivenbezogene Unterschiede in den Auffassungen dazu, wie der Geographieunterricht zum Umgang mit einer komplexen Zukunft, der als das Wesentliche des Schulfachs beschrieben wird, beitragen kann.

Im Rahmen der *Gestaltungsebene* erfolgt zweifach ein konkreter Bezug auf Fachlichkeit als „Modus der Übersetzung“: Die Ebene *Rolle des Fachs* (bei der zur Zielebene passenden Gestaltung des Geographieunterrichts) beleuchtet die Konstruktion

²¹⁸ Bei dieser Verallgemeinerung ist die Zusammenstellung des Samples zu beachten: Alle Teilnehmer*innen haben sich aus freien Stücken dazu bereit erklärt, über ihr Unterrichtsfach zu sprechen, wodurch eine Positivauswahl vermutet werden kann.

von Lerngegenständen im Fach Geographie und die Auffassungen dazu, welche Rolle Geographie dabei spielt. Aus theoretischer Sicht knüpft diese Ebene an die Frage nach dem Verhältnis von Schulfach und Disziplin an (vgl. z. B. GRUSCHKA 2019; LAGING et al. 2015; TENORTH 2019). Die *Leitgedanken* zur Unterrichtsgestaltung spiegeln hingegen die von den vier Perspektiven hervorgehobenen (fachlichen) Qualitätskriterien wieder und greifen damit eine aktuelle und intensive Diskussion verschiedener Fachdidaktiken auf (vgl. Abschnitt 2.1.3), die auch für das Fach Geographie aus struktureller und inhaltlicher Sicht geführt wird (vgl. Abschnitt 2.1.3 & Abschnitt 2.1.5).

Die hier vorgenommene theoretische Verortung der induktiv entwickelten Vergleichsebenen verdeutlicht, dass anhand des erhobenen Materials und seiner Auswertung Rückschlüsse auf eine schulfachbezogene geographische Fachlichkeit gezogen werden können. Zwar gilt, dass die Vergleichsebenen in ihrer Formulierung nicht geographiespezifisch sind, ihre Konkretisierung in jeder der vier Perspektiven ist es jedoch sehr wohl. Somit gelingt es dieser Studie, sowohl eine mögliche Konkretisierung von Fachlichkeitsaspekten empiriegestützt zu entwickeln als auch ihre geographiebezogene Auslegung darzulegen. Inwiefern sich diese Vergleichsebenen für die Betrachtung der Fachlichkeit(en) in anderen Fächern eignen, ist noch zu untersuchen. Es kann aber bereits festgehalten werden, dass die Ebenen auch die von SUSTECK (2018) aufgestellten Analysekatégorien zum Verhältnis von deklarativem und prozeduralem Wissen als Ziel des Fachunterrichts bzw. der Orientierung des prozeduralen Wissens an Wissenschaft, Wissenschaftspropädeutik oder der Lebenswelt potenziell erfassen. Dies geschieht in diesem Fall für das Fach Geographie und wird im Folgenden noch detaillierter dargestellt.

Abgrenzung zu anderen Fächern

Dabei ist zunächst übergeordnet für alle vier Perspektiven zu beobachten, dass die als besonders wahrgenommenen Eigenschaften des Geographieunterrichts in **Abgrenzung zu anderen Fächern** beschrieben werden. Diese dienen somit als Vergleichshorizonte, um Besonderheiten herauszustellen. Auf diese Vorgehensweise greifen einige Teilnehmer*innen zurück, die auch von BONNET (2020) und PALLESEN et al. (2020) für Fachlichkeit beschrieben wird. Im Rückgriff auf GRUSCHKA (2019) werden für das Fach Geographie spezifische Begriffe, Strukturen, Inhalte oder Methoden der Erkenntnisgewinnung sowie im Anschluss daran die Auswahl und Gestaltung von Lerngegenständen in Abhängigkeit vom Bildungswert in Abgrenzung zu (Nachbar-)Fächern dargestellt. Dieses Vorgehen ähnelt der von HERICKS, KELLER-SCHNEIDER und MESETH (2020, S. 12) angeführten *reflektierten Fachlichkeit*, bei der fachspezifische Praktiken in Abgrenzung zu anderen Fächern artikuliert und begründet werden. Hervorgehoben werden im Falle der vier Perspektiven zwei Aspekte einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit: der Zukunftscharakter des Fachs und sein systemischer Fokus.

Der **Zukunftscharakter** des Fachs wird von den Teilnehmer*innen teilweise wieder-

holt in Abgrenzung zum Fach Geschichte beschrieben (z. B. von B13w, B14w, B29m). Diese Zuschreibung ist allerdings dahingehend kritisch zu hinterfragen, dass in der Regel Geschichte nicht als weiteres Unterrichtsfach studiert wurde oder unterrichtet wird, sodass die Teilnehmer*innen hier aus externer Sicht eine Zuschreibung vornehmen und nicht auf Basis einer schulfachbezogenen *geschichtlichen* Fachlichkeit. Anschließend an den Zukunftscharakter des Fachs wird in diesen Vergleichen die **Aktualität** des Schulfach Geographie hervorgehoben, welche auch an anderer Stelle als zentrale Eigenschaft des Geographieunterrichts genannt wird (BUDKE 2018; MÖNTER 2018).

Zudem betonen Personen, die die zweite Perspektive *verknüpfend-mündig* definieren, sowohl in Abgrenzung zu Natur- als auch zu Gesellschaftswissenschaften, den **systemischen Fokus** des Fachs: Während der Klimawandel in Chemie bzw. Politik und Wirtschaft eher isoliert in Bezug auf Treibhausgase oder gesellschaftsorientiert besprochen wird (vgl. B01m, Pos. 39), werden die naturwissenschaftliche und die gesellschaftswissenschaftliche Perspektive in Geographie zusammengebracht, sodass die Komplexität des Gegenstandes eher erfasst werden kann. In Abgrenzung zu dem Fach Physik wird zum einen der Raumbezug der Geographie (z. B. DICKEL 2018; RHODE-JÜCHTERN 2018; VIRRAMÄKI et al. 2019) hervorgehoben, wenn bei der Betrachtung von Niederschlag und seiner Entstehung auch mögliche Erosionsfolgen für den Boden bzw. im Raum betrachtet werden (vgl. B01m, Pos. 39); zum anderen werden daran anschließend die Folgen für den Menschen fokussiert. Diesen Fokus auf der Analyse von Mensch-Umwelt-Beziehungen verdeutlicht auch B14w in Abgrenzung zum Fach Biologie: Bei der unterrichtlichen Betrachtung des tropischen Regenwaldes und seiner Abholzung sei neben Pflanzen und ihren Lebensräumen für das Fach Geographie insbesondere der Bezug zur Lebensweise des Menschen relevant (vgl. Pos. 77). Die systemische Betrachtung von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Aspekten, die Verknüpfung von Mensch und Umwelt, wird hier von mindestens einer Perspektive als spezifischer fachlicher Zugriff beschrieben (vgl. GRUSCHKA 2019). Dies bestärkt zunächst die Feststellung, dass im Schulfach Geographie die integrativ-systemische Herangehensweise leitend ist (vgl. Tabelle 2.3).

Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin

Hier und an Abschnitt 2.1.5 (Seite 87) anschließend kann das Verhältnis des Schulfachs Geographie zur wissenschaftlichen Disziplin Geographie in den einzelnen Perspektiven diskutiert werden. Dabei ist sowohl eine Auseinandersetzung mit dem Konzept *Raum* als auch mit der *Fachsystematik* (vgl. Tabelle 2.3) in den vier Perspektiven zu beobachten: Ein **Raumbezug** spielt in allen vier Perspektiven auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse eine Rolle, er wird jedoch unterschiedlich stark fokussiert und offenbart. Perspektive 4 stellt die Erde als Gegenstandsbereich des Fachs in den Mittelpunkt, wodurch jeglicher Inhalt des Geographieunterrichts als konkret räumlich verstanden wird. Zusätzlich spielt die räumliche Orientierungskompetenz eine wichtige Rolle. Durch den Fokus der dritten Per-

spektive, exemplarisch mit realen Beispielen zu arbeiten, hat der Raumbezug dort eine hohe Relevanz. Diese zeigt sich auch im Handlungsfokus der Perspektive, bei dem (raumwirksame) Handlungen der Schüler*innen als Zielvorstellung formuliert werden. Ähnlich, aber nur indirekt, lässt sich der Raumbezug im Entscheidungsfokus der zweiten Perspektive feststellen, denn Schüler*innen werden dort durch ihre Entscheidungen als raumwirksame Akteur*innen beschrieben. Während Perspektive 1 das Abstrakte und Allgemeingültige gegenüber räumlich-konkreten Inhalten zwar grundsätzlich bevorzugt, wird dennoch deutlich, dass der Wechsel zwischen Raumbeispiel und Abstraktion sowohl für die aktive Formulierung von Gesetzmäßigkeiten erforderlich ist als auch ein Charakteristikum des Fachs Geographie darstellt.²¹⁹ In Ansätzen spiegelt die erste Perspektive damit das von KÖCK (2018) und KREUZBERGER (2018) angesprochene Nebeneinander von Abstraktion und Veranschaulichung durch Exemplarität und Lebensweltbezüge dar. Vor allem letzteren werden aber in den anderen drei Perspektiven eine deutlich höhere Relevanz zugeschrieben.

Raum stellt demnach eine für die hier empirisch ermittelten schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeiten relevante Kategorie dar, wobei im Gegensatz zur Fachwissenschaft vor allem der konkrete Raumbezug der Themen eine Rolle spielt. In der durchgeführten Studie wurde allerdings nicht deutlich, inwiefern unterschiedliche Paradigmen, vor allem diejenigen der Humangeographie, und die teilweise daran anschließenden unterschiedlichen Raumkonzepte nach Wardenga eine Relevanz für den Unterricht entfalten. Die inhaltlich potenziell zugehörigen Unterrichtsprinzipien des *Hinterfragens von (Raum-)Darstellungen* oder der *Velperspektivität* wurden nur in wenigen Interviews in diese Richtung ausgeführt. Hieraus lassen sich zwei Gedanken ableiten: Auf der einen Seite wurde zwar bei der Zusammenstellung des Q-Samples auf eine ausgewogene Berücksichtigung aktueller geographiedidaktischer und praxisnaher Diskurse geachtet (vgl. Abschnitt 4.2.1), aber dennoch kann das Angebot an Unterrichtsprinzipien, die das Prinzip der Konstruktion und Dekonstruktion umfassen, zu gering gewesen sein, um eine gewichtige Rolle bei der Perspektivenbeschreibung zu spielen. Auf der anderen Seite hingegen haben alle Teilnehmer*innen die Chance erhalten, aus ihrer Sicht fehlende Prinzipien und Gedanken zu äußern, welche auch bei der Interpretation der Perspektiven berücksichtigt worden sind. Darüber hinaus deuten weitere Studien an, dass bisher verschiedene Raumkonzepte kaum explizit eine Rolle in der aktuellen Schulpraxis spielen (z. B. BETTE, SCHUBERT 2014; BIENERT 2021), zu der ein Großteil der hier interviewten Teilnehmer*innen beiträgt. Auch wenn dieses Projekt nicht *direkt* die Schulpraxis untersucht, sondern die individuellen Relevanzsetzungen relevanter Akteur*innen, geht die fachdidaktische Literatur auf verschiedenen Ebenen von einem grundsätzlichen Zusammenhang aus (vgl. Abschnitt 2.1.3), sodass das Ergebnis aus dieser

²¹⁹ Auch hier wird wiederum der Vergleich zu anderen Fächern gesucht, bei denen entweder nur am Beispiel gearbeitet wird (Deutsch) oder bei denen Beispiele als Kontext fungieren (z. B. Biologie) (vgl. B18w).

Sicht als durchaus realistisch einzuschätzen ist.²²⁰

Im Hinblick auf den zweiten Aspekt, die **Fachsystematik**, wird das angenommene Verhältnis der eher naturwissenschaftlichen Physiogeographie und der eher gesellschaftswissenschaftlichen Humangeographie diskutiert. Während in der wissenschaftlichen Disziplin eine eher divergente Entwicklung und damit eine zunehmende Spezialisierung existiert, dominiert eine integrative Positionierung der natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Perspektiven im Schulfach (vgl. S. 87ff.). Diese Logik des Schulfachs ist vor allem in den ersten drei Perspektiven wieder zu erkennen: Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* benennt explizit den Dualismus aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung, verkörpert durch das Unterrichtsprinzip der *Mensch-Umwelt-Beziehung*, als Kern des Fachs (vgl. B18w, B28m), wobei es darauf ankomme, beide Perspektiven in einen Zusammenhang zu setzen. Die integrative Betrachtung, die für den Geographieunterricht als zentral angesehen wird, wird durch Perspektive 1 als gesetzt angenommen und begründet. Ähnliches gilt für Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*, wobei hier die Akzentuierung noch stärker auf einer *integrativen* Betrachtung liegt, da eine fachlich-inhaltliche Tiefe in der Betrachtung von Unterrichtsgegenständen aus geographischer Sicht vor allem durch Verknüpfungen und Vielperspektivität erreicht werde. Dafür gilt es sowohl naturwissenschaftliche als auch gesellschaftswissenschaftliche Elemente zu berücksichtigen. Auch Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* bezeichnet die *Mensch-Umwelt-Beziehung* als Kern des Fachs. Hierdurch werde die Grundlage für eine geographische Betrachtungsweise im Sinne des Brückenfachs gelegt (vgl. B08m, B13w). Im Gegensatz hierzu wird das Verhältnis beider Bereiche von Perspektive 4: *interessant-bewältigend* kaum thematisiert und scheint dadurch nur eine geringe Relevanz für den Geographieunterricht zu haben. Es finden sich in den Interviews kaum Verweise auf die beiden Bereiche und ihre mögliche Integration, zusätzlich lassen die Äußerungen auch nur in Ansätzen den Schluss zu, dass diese Integration als selbstverständlich vorausgesetzt wird: Vom Prinzip der *Mensch-Umwelt-Beziehung* ausgehend wird vor allem der Bezug der unterrichtlichen Themen zum Menschen und damit zur Lebenswelt der Schüler*innen betont, wodurch die Relevanz der Themen deutlich werde und die Motivation der Schüler*innen gesteigert werden könne. Zugleich sei inhaltlich die Beeinflussung der Umwelt durch den Menschen ein relevanter Aspekt des Geographieunterrichts (B02w, B15m). Die in Abschnitt 2.1.5 festgestellte integrative Logik des Schulfachs Geographie zeigt sich somit auch in der Mehrzahl der hier ermittelten Perspektiven und bestätigt damit die Untersuchungen für Großbritannien (z. B. CATLING 2004). Dabei wird allerdings in der Regel *keine* explizit geäußerte Abgrenzung gegenüber der wissenschaft-

²²⁰ Als weitere Variable in diesem Zusammenhang sind die Lehrpläne und Kompetenzformulierungen der verschiedenen Bundesländer zu sehen, die den Rahmen des Unterrichts mitbestimmen. Dort wird aktuell vermehrt auf die vier Raumkonzepte nach Wardenga Bezug genommen (z. B. MSB, 2019). Inwiefern sich hierdurch das individuelle Relevanzempfinden der Akteur*innen verändert, wäre zu untersuchen.

lichen Disziplin vorgenommen, wie es schon bei dem Aspekt des Raumbezugs zu beobachten war. Hierzu lassen sich zwei Vermutungen formulieren: Erstens wurde eine solche Abgrenzung möglicherweise bereits im Rahmen des Studiums, also der ersten Phase der Lehrkräfteprofessionalisierung, vorgenommen, wenn zum Beispiel in der Reflexion der eigenen fachlichen Verstehens- und Bildungsprozessen oder schulischen Praxisphasen „die konstitutive Differenz zwischen universitär vermitteltem Fachwissen und schulischem Wissen“ (HERICKS et al. 2018) relevant wird. Dann würde sie womöglich als selbstverständlich und interindividuell geteilter Wissensbestand wahrgenommen, der keiner zusätzlichen Kommunikation bedarf.

Zweitens erscheint es jedoch auch möglich, dass ein solcher Reflexionsprozess über das Verhältnis zwischen der Wissenschaftsdisziplin und dem Schulfach Geographie und über mögliche Differenzen (z. B. Betonung der integrativen Sichtweise) im Verlaufe der eigenen Professionalisierung bei den meisten Teilnehmer*innen *nicht* angestoßen wurde. Hinweise hierauf lassen sich bei FISCHER (2021) finden, welcher Interviews mit Geographiefachleiter*innen geführt hat: Insbesondere die Umsetzung eines systemischen Ansatzes im Unterricht, der oben als integrative Perspektive beschrieben wurde, bereite den Referendar*innen Schwierigkeiten. Zugleich variere das Inhaltswissen, als Essenz der ersten Phase der Lehrerprofessionalisierung, stark und die interviewten Fachleiter*innen berichten von einer zunehmenden Spezialisierung dieses Wissens, welche wiederum auf die Spezialisierung innerhalb der wissenschaftlichen Disziplin zurückgeführt wird (FISCHER 2021, S. 10). Auch an anderer Stelle wird in diesem Zusammenhang die „zu geringe schulpraktische Relevanz“ (REMPFLER 2021, S. 102) dieses Fachwissens kritisch angemerkt, während SCHOLTEN et al. (2022) eine geringe Präsenz fachwissensorientierter Kommentare zur Unterrichtsplanung durch Masterstudierende feststellen (z. B. fachliche Fehler, singuläre statt integrative Betrachtung). Die Differenz zwischen akademischen Wissen und Schulwissen stellt zudem einige Referendar*innen vor Schwierigkeiten: „some trainee teachers struggle to transform their academic knowledge into school geography“ (FISCHER 2021, S. 12), sodass darauf geschlossen werden kann, dass ein Reflexionsprozess über genau diese Differenz bis zum Referendariat noch nicht zwangsläufig in einem für alle fruchtbaren Umfang angestoßen wurde.²²¹

Trotz dieser grundsätzlichen Einigkeit in Bezug auf die Logik des Schulfachs wird der Bezug der geographischen Lern- und Lehrprozesse zum Schulfach je nach Perspektive in unterschiedlichen Elementen gesehen. Auf Basis der Vergleichsebene *Rolle des Fachs* (vgl. Tabelle 6.1) stellt das Fach Geographie Denkstrukturen zur Verfügung (Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*), erzeugt durch Themen eine fachliche Motivation (Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*), ermöglicht es, vielfältige Verknüpfungen zwischen Alltag und Unterricht und umgekehrt herzustellen (Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*) oder liefert einen Kontext für schülerorientierten

²²¹ Inwiefern diese Feststellungen aus Sicht der Fachleiter*innen, der Literatur und dieser Studie durch Analysen der Unterrichtsnachbesprechungen im Referendariat unterstützt werden können, werden die Ergebnisse des Projekts von RITTERSBERGER (2021) zeigen.

Unterricht (Perspektive 4: *interessant-bewältigend*). Hier lassen sich wiederum verschiedene Anknüpfungspunkte an den theoretischen und empirischen Forschungsstand zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit finden sowie Erweiterungen ableiten:

Mit den von Perspektive 1 hervorgehobenen fachlichen Strukturen als Denkweisen, denen diese Perspektive eine hohe Relevanz beimisst, wird direkt die Frage nach „key concepts“ (JACKSON 2006) der Geographie aufgegriffen. Diese sind wiederum als das Ergebnis einer Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Referenzdisziplin zu verstehen (vgl. Seite 87). In diesem Sinne ist es nicht verwunderlich, dass sie im Rahmen dieser Studie zur Sprache kommen (wenn sie denn als relevant erachtet wurden); vielmehr zeigt es, dass der Rahmen der Studie es grundsätzlich ermöglicht, das zu untersuchen, was untersucht werden soll: Relevanzsetzungen im Rahmen der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit als Übersetzung von Fachinhalten in Lerngegenstände im Rahmen von Lernprozessen. Analog zur fachdidaktischen Literatur (z. B. FÖGELE 2016) versteht Perspektive 1 geographische Konzepte bzw. Basiskonzepte als Analyseinstrument für die Schüler*innen. Sie verfügen mit ihnen über eine metakognitive Strategie, ein mentales Werkzeug, mit dem sie geographische Informationen analysieren, Fragestellungen entwickeln oder Entscheidungen treffen können (z. B. B29m, B31m). Über den direkten Unterricht hinaus sieht die erste Perspektive eine zusätzliche Relevanz in der Entwicklung solcher fachlicher Strukturen (z. B. Mensch-Umwelt-System, Nachhaltigkeitsdreieck, Maßstabsebenen) für den Umgang mit komplexen Zukunftsthemen. Zum Umgang gehört ein Verständnis der Probleme und Herausforderungen sowie eine Lösungsfindung, die die Komplexität berücksichtigt. Zugleich werden fachliche Strukturen jedoch in der ersten Perspektive auch als Mittel beschrieben, um den Schüler*innen den geographiespezifischen Zugang zu Themen deutlich zu machen (vgl. B28m, B29m, B31m). Hiermit wird ein Perspektivwechsel vorgenommen (vgl. SUSTECK 2018), indem Fachlichkeit auch für die Schüler*innen als Metawissen zugänglich gemacht wird und damit zum Lernziel wird. Sie wäre damit nicht mehr nur eine Einsicht der Lehrenden in Fachstrukturen (ebd., S. 78). Diese Position spiegelt Perspektive 1 wieder.

Überlegungen zu einem gestuften basiskonzeptionellen Lernen im Geographieunterricht und der Explizierung von Basiskonzepten werden aus fachdidaktischer Sicht bereits an verschiedenen Stellen angestellt (z. B. bei BIENERT 2021; BREIT 2022). In diesem Kontext ist in Perspektive 1 der hohe Anteil derjenigen Personen auffällig, die beruflich bedingte Assoziationen zu einer Hochschule aufweisen, was durch die zweite Studie auch für das Subsample der Lehrkräfte bestätigt wird (vgl. S. 405). Die Diskussion über und die Arbeit mit Basiskonzepten auf einer expliziten Ebene ist eine relative junge Entwicklung, die in den letzten Jahren vor allem ausgehend von Hochschulakteur*innen geführt wurde. In Bezug auf Geographielehrkräfte hat FÖGELE (2016) herausgearbeitet, dass sie Basiskonzepte nicht ausschließlich als Denkweisen (oder geographisches Denkinstrument, vgl. FÖGELE, 2016) auffassen, son-

dern auch als geographische Erklärungsmuster, geographische Modelle oder geographische Fachbegriffe (FÖGELE 2016, S. 375).²²²

Für Perspektive 2 ermöglichen geographische Themen es insbesondere, dass die Schüler*innen durch fachliche Elemente erreicht und zu einer inhaltlich-tieferen Beschäftigung motiviert werden. Die Eigenschaft geographischer Themen, zumeist aktuell und zukunftsorientiert zu sein sowie einen Bezug zum Leben der Schüler*innen aufzuweisen, erleichtert es, die individuelle und gesellschaftliche Relevanz der geographischen Themen zu verdeutlichen (vgl. REMPFLE 2021)²²³, was für diese Perspektive eine zentrale Bedeutung im Übersetzungsprozess inne hat. Als Ziel gibt Perspektive 2 konkret die Mündigkeit der Schüler*innen an, welche sich in dem Selbstbewusstsein eigene Entscheidungen zu treffen, äußert. Als hierfür besonders förderlich und im Geographieunterricht über die beschriebene Relevanz der Themen gut zu erreichen wird die (intrinsisch) motivierte Auseinandersetzung mit für die Gegenwart und Zukunft als bedeutsam wahrgenommenen Themen und Fragestellungen beschrieben, die zu der Entwicklung einer eigenen Haltung führen kann. Diese Zielperspektive weist eine große Übereinstimmung mit dem Bild des „informed and aware citizen“ auf, das von UHLENWINKEL et al. (2017, S. 335) als Leitmotiv des Geographieunterrichts in vier europäischen Ländern ermittelt wurde.

Diese besondere Eignung des Schulfachs, eine Mündigkeit der Schüler*innen zu erzielen (vgl. HOFFMANN 2018a; HUBER 2018; MÖNTER 2018) ist auch für Perspektive 3 zentral, wobei der Fokus etwas verschoben ist und auf dem Erkennen von Implikationen des eigenen und gesellschaftlichen Handelns, wiederum in Systemzusammenhängen (integrative Perspektive), liegt (vgl. ARNDT, LENZ 2018; OHL 2018). Bedeutsam ist hierfür das fachliche Charakteristikum, Verknüpfungen zwischen dem Alltag und dem Geographieunterricht sowie umgekehrt zwischen Geographieunterricht und Alltag herzustellen, damit „die Schüler halt eben sehen, dass alles in Wechselwirkungen zueinander steht und dass wir Einfluss nehmen“ (B13w, Pos. 81). Die Omnipräsenz geographischer Themen im Alltag wird als wichtige Eigenschaft der Themen des Geographieunterrichts angesehen. Aus theoretischer Sicht erfolgt damit vordergründig eine Auseinandersetzung mit dem Schulfach, die stärker am Alltag als an der wissenschaftlichen Referenzdisziplin orientiert ist (vor allem im Vergleich zur ersten Perspektive), allerdings wird immer von *geographischen* Themen gesprochen, welche sich der Perspektive nach durch Mensch-Umwelt-Interaktionen auszeichnen. Hier ist also im Vergleich zu den Überlegungen von SUSTECK (2018,

²²² Ein detaillierterer Vergleich dieser Auffassungen mit den hier ermittelten vier Perspektiven erfolgt auf Seite 397.

²²³ In diesem Beitrag verfasst REMPFLE eine Metaanalyse der in REMPFLE (2018a) dargestellten Einzelinterviews. Die Metaanalyse wurde erst nach der Durchführung und Auswertung dieser Studie veröffentlicht, sodass sie aus diesem Grund in der theoretischen und empirischen Darstellung in Abschnitt 2.1 nicht berücksichtigt wurde, sondern jetzt in die Diskussion der Ergebnisse einfließt.

S. 72) dennoch nicht unbedingt von einer Orientierung des angestrebten prozeduralen Wissens an der Lebenswelt und dem Alltagswissen statt an der Wissenschaft auszugehen. Ausgangspunkt der Überlegungen bleiben Themen, die durch einen Raumbezug und systemischen Charakter gekennzeichnet sind (z. B. der Komplex Klimawandel & Nahrungsmittelproduktion und -transport, vgl. B13w). Eine in diesem Sinne aufgefasste schulfachbezogene geographische Fachlichkeit hat das zusätzliche Potenzial, lebensweltliche Inhalte nicht nur zur Veranschaulichung zu nutzen, sondern den Schüler*innen eine Identifikationsmöglichkeit mit den Lerngegenständen zu bieten, die durch das Mitdenken und -gestalten von Problem- und Fragestellungen noch vertieft werden kann (vgl. REMPLER 2021).

Für Perspektive 4 stellt das Fach Geographie den Kontext für einen schülerorientierten, interessanten Unterricht, da sein Gegenstandsbereich die Erde und damit das Leben der Schüler*innen ist, wodurch leicht an ihre Interessen und Vorwissen angeknüpft werden kann. Ausgangspunkt für diese und weitere Argumentationen der Perspektive sind insbesondere die Schüler*innen, deren Bewältigung der auf sie zukommenden komplexen Zukunft als Zielperspektive ausgegeben wird. Die im Unterricht erarbeiteten Verhaltenshinweise und Denkmuster sind dabei nicht primär fachlich, aber fachlich konnotiert (z. B. kein Schwarz-Weiß-Denken durch Vielperspektivität im Geographieunterricht, B15m). Demgegenüber steht das geographiespezifische, räumliche Orientierungswissen als Teil der räumlichen Orientierungskompetenz (DGfG, 2017), welches ebenfalls konkret für das Leben der Schüler*innen von Bedeutung ist.

Aus theoretischer Sicht offenbart der Wunsch, mit den Schüler*innen konkrete Verhaltenshinweise zu erarbeiten, eine Spannung zwischen den Perspektiven 1 und 4 im Hinblick auf den Umgang mit Komplexität im Unterricht: Obwohl die Erde mit ihren komplexen Themen von Perspektive 4 als Gegenstandsbereich des Geographieunterrichts beschrieben und anerkannt wird, wird ein offener Umgang mit dieser Komplexität im Unterricht und das Aushalten von Offenheit als vermeidungsbedürftig beschrieben, indem die Sorge geäußert wird, die Schüler*innen so zu überfordern oder alleine zu lassen (z. B. B15m). Das von MEHREN (2018) und OHL (2018) geforderte Aushalten von Offenheit und der ergebnisoffenen Umgang mit Themen im Geographieunterricht kann bei den Lehrkräften potenziell auf Widerstand stoßen, die vor allem diese Perspektive auf die Gestaltung geographischer Lehr- und Lernprozesse einnehmen.

Im Kontext eines *interessanten* Unterrichts, den das Fach von sich aus ermöglichen, fällt die hohe Übereinstimmung von Perspektive 4, die das Konkrete und Anschauliche sowie die konkrete Handlung der Schüler*innen fokussiert, mit den von HEMMER und HEMMER (2021) beschriebenen Interessen der Schüler*innen in Nordrhein-Westfalen und Bayern an der Arbeit mit vor allem anschaulichen und handlungsorientierten Medien auf. In Bezug auf das Berücksichtigen der Interessen bei der Themenwahl im Unterricht bleibt allerdings anhand der ausgewerteten Interviewdaten offen, inwiefern Perspektive 4 von den eigenen Interessen spricht oder von denje-

nigen, die durch die Schüler*innen geäußert werden. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund zu beachten, dass bei beiden Akteursgruppen durchaus unterschiedliche Interessen bestehen können (vgl. HEMMER, HEMMER 2017). Hinzu kommt die Feststellung, dass zwar aktuelle Themen als im Geographieunterricht leicht aufgreifbar beschrieben werden, wodurch dieser interessant werde (z. B. B02w); durch die Itemstruktur der Interessenstudien kann diese Beobachtung aber nicht überprüft werden. Inwiefern auch Schüler*innen Geographie als ein Fach wahrnehmen und schätzen, bei dem Aktuelles potenziell leicht berücksichtigt werden kann, ist noch zu untersuchen. Hiervon hängt aber ab, ob durch eine solche Relevanzsetzung wirklich Interessen der Schüler*innen im Sinne einer Schülerorientierung des Unterrichts berücksichtigt werden, welche dann wiederum positiven Einfluss auf das Lernverhalten haben kann (REMPFLER 2021; SCHIEFELE, SCHREYER 1994).

Bereits kurz angesprochen wurde die „Transzendierung der Fachlichkeit“ (TENORTH 2019, S. 35) als weiterer Aspekt im Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Bezugsdisziplin. Im Bewusstmachen der Konstruktionsmechanismen eines Fachs liege das Potenzial, Problemen der Welt kognitiv statt normativ zu begegnen (ebd.). Im Besonderen ist eine solche bei Perspektive 1 durch die hohe Relevanz der Entwicklung fachlicher Strukturen als Denkinstrument zu erkennen, darüber hinaus allerdings eingeschränkt auch bei Perspektive 2 durch das ausgegebene Lernziel, Vernetzung und Vielperspektivität als typisch geographisch zu beschreiben und anzuwenden. In beiden Perspektiven spielt die Bewusstmachung im Sinne Tenorths (2019) somit sowohl für die Lehrenden als auch für die Lernenden eine Rolle. Indirekt vollziehen allerdings viele der Personen, die die vier Perspektiven definieren, Teile dieses Prozesses in den Interviews selber, indem sie aktiv Abgrenzungen zwischen dem Schulfach Geographie und anderen Fächern vornehmen. Wie dargestellt ist die Referenz zur wissenschaftlichen Disziplin dabei in Teilen relevant.

Für die Logik des Schulfachs Geographie sind zusammenfassend die von REMPLER (2021) in der Synthese der geführten Interviews herausgestellten zwei Alleinstellungsmerkmale des Geographieunterrichts, *Raum* und *Brückenfach*²²⁴, auch in den hier beschriebenen Perspektiven wiederzufinden, wodurch ihre Relevanz für eine schulfachbezogene geographische Fachlichkeit bekräftigt wird. Zugleich bestätigen die Perspektiven und die zugehörigen Interviews, dass „beide Merkmale zusammen [...] erst die besondere gesellschaftlich-politische Relevanz des Faches ausmachen, [...] weil die Schlüsselprobleme der Gegenwart (und Zukunft) fast ausnahmslos eine räumliche Dimension aufweisen und äußerst komplex sind“ (ebd., S. 111). Dieser Umstand wird von *allen* vier Perspektiven als Ausgangspunkt für das Schulfach Geographie gesehen, denn den Umgang mit einer komplexen Zukunft zu fokussieren stellt das Wesentliche des Schulfachs dar.

²²⁴ Für die bereits erfolgte kritische Betrachtung beider Punkte wird auf Aspekt D: Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin (ab S. 87) und Fußnote 57 verwiesen.

Konstitution von Fachlichkeit

Im Anschluss an die obigen Ausführungen ist festzuhalten, dass das Schulfach Geographie in einer spezifischen Referenzdisziplin verankert ist.²²⁵ Obwohl Struktur und Logik in beiden zwar nicht identisch sind, sind diejenigen des Schulfachs jedoch durchaus anschlussfähig an die der Referenzdisziplin (ähnlich wie es DI FUCIA (2010) für das Fach Chemie darstellt, anders als es SUSTECK (2018) für das Fach Deutsch beschreibt). Die Frage, wie im Schulfach Geographie Fachlichkeit konstituiert wird, ist dennoch im Sinne Sustecks (2018) anhand zweier Analysekategorien (Verhältnis deklaratives und prozedurales Wissen, Charakter des prozeduralen Wissens, vgl. Abschnitt 2.1.1) differenziert zu beantworten:

In welchem Verhältnis deklaratives und prozedurales Wissen als Ziel des Geographieunterrichts angestrebt wird, ist anhand der gegebenen Daten schwierig zu beantworten. Grundsätzlich ist in allen vier Perspektiven eher ein Schwerpunkt auf dem prozeduralen Wissen zu beobachten, der sich jedoch unterschiedlich zeigt: Durch fachliche Denkstrukturen und Reflexion als als zentral wahrgenommene Elemente der Unterrichtsgestaltung (Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*), im Ziel, die Schüler*innen zum Entscheidungentreffen zu befähigen, sowie in der geographischen Herangehensweise, vielfältige Verknüpfungen herzustellen (Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*), im grundsätzlichen Leitgedanken, eine problemorientierte statt phänomenorientierte Betrachtung im Unterricht vorzunehmen (Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*) oder in dem Verfolgen allgemeiner Denkmuster, wie die Beachtung mehrerer Perspektiven (kein Schwarz-Weiß-Denken) (Perspektive 4: *interessant-bewältigend*). Dabei wird das deklarative Wissen in allen Perspektiven als notwendige Grundlage gesehen, wobei unterschiedliche Eigenschaften dieses Wissens hervorgehoben werden, zum Beispiel die Übertragbarkeit bei Perspektive 1 oder der Bezug zu geographischen Prozessen, mit denen dann vernetzend umgegangen wird, bei Perspektive 3.

Der Charakter des prozeduralen Wissens weist dabei in der dritten und vierten Perspektive eher eine lebensweltlich Orientierung auf; so wird die *naturwissenschaftliche Denkweise* zum Beispiel als allgemeine Herangehensweise an Probleme beschrieben statt als wissenschaftlicher Erkenntnisweg (B11m). Für die erste und zweite Perspektive hingegen kann im Gesamten eher eine wissenschaftliche Orientierung festgehalten werden. Während Perspektive 1 die *naturwissenschaftliche Denkweise* dabei als Erkenntnisweg beschreibt, wird sie bei Perspektive 2 aus didaktischer Sicht abgeschwächt, indem aus Hypothesen Vermutungen werden, wodurch die didaktische Funktion erhalten bleibt, der Geographieunterricht methodisch aber weniger eingengt werde (B14w, B16m). Diese Stelle ist beispielhaft für die Ver-

²²⁵ Da das Schulfach Geographie auch als „geo- und raumwissenschaftliches Zentrierungsfach“ (Köck 2018, S. 117) beschrieben wird, welches diverse „raumverhaltensbedeutsam[e]“ (ebd.) Disziplinen curricular berücksichtigt, die nicht im schulischen Fächerkanon vertreten sind (z. B. Meteorologie, Raumplanung), können weitere wissenschaftliche Referenzstrukturen relevant werden. Allerdings liegen hierzu bisher keine Erkenntnisse vor und auch diese Studie liefert kaum Hinweise in diese Richtung.

knüpfung von fachlichem bzw. fachmethodischem Wissen und fachdidaktischem Wissen (vgl. DI FUCCIA 2019). Dennoch ist mindestens zu hinterfragen, in welchem Umfang die Orientierung des prozeduralen Wissens auch als wissenschaftspropädeutisch in Bezug auf die Referenzdisziplin Geographie gelten kann, wenn die Logiken von Schulfach und Wissenschaftsdisziplin nur teilweise passend sind. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass nicht einmal innerhalb der Bezugswissenschaft Einigkeit zu Logiken, Paradigmen, Methoden usw. vorherrscht (z. B. WEICHHART 2005).

In beiden Analysekatgorien ist den Ausführungen entsprechend keine eindeutige Konstitution der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu beobachten, sie bieten allerdings passende Anhaltspunkte für die Analyse der Ergebnisse, wodurch sich ihre Aufstellung durch SUSTECK (2018) bestätigt.

Kontroversität der Perspektiven

Ausgehend von der Zusammenstellung des Forschungsstandes in Abschnitt 2.1.5 war von potenziell unterschiedlichen Perspektiven auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse auszugehen, was gleichzeitig eine Voraussetzung für eine gültige Anwendung der Q-Methode darstellt. Die Auswertung und bisher erfolgte Diskussion zeigt jedoch, dass die vier Perspektiven nicht grundsätzlich kontrovers zu verorten sind, sondern sich vor allem in Feinheiten unterscheiden, basierend auf derselben Vorstellung vom Kern des Schulfachs. Angedeutet wurde dies bereits durch die Beobachtung in der Pilotstudie, dass eine Skala mit zwei Polen (z. B. *unwichtig* -- *wichtig*) als nicht passend artikuliert wurde, woraufhin sie in *Zunahme der Wichtigkeit* geändert wurde. Obwohl diese Veränderung nur eingeschränkt zu den erkenntnistheoretischen Hintergründen der Q-Methode passt, da es nun keine Positionierung gibt, die eine Indifferenz ausdrückt (MCKEOWN, THOMAS 1988), bestätigt sich die Veränderung in der Auswertung der Perspektiven, da der ordinale Charakter der Skala im Sinne eines *mehr oder weniger* aus Sicht der Teilnehmer*innen als glaubwürdig wahrgenommen wird und zu einer intensiven Auseinandersetzung mit den Unterrichtsprinzipien führt.

Die auf den ersten und vielleicht vor allem fachunabhängigen Blick geringere Kontroversität der Perspektiven ist nicht als Schwäche der Studie auszulegen, sondern als Stärke dahingehend, dass eine detailliertere Analyse der Relevanzsetzungen gelingt, deren Einzelelemente bereits in anderen Studien offengelegt wurden (z. B. REMPLER 2021). Die Abgrenzung der Perspektiven voneinander ist jedoch als weniger strikt anzusehen, als es die Darstellung in der Tabelle 6.1 suggeriert. Trotz aller methodischen Schwierigkeiten, die im Zuge der zweiten Teilstudie zu bedenken sind, wird dieser Aspekt auch in jenen Ergebnissen deutlich (vgl. Abschnitt 5.2.1). Trotz der im Vergleich zu anderen Q-Studien im Bereich der *fachlichen* Lehrkräftebildung (z. B. KOTUĽÁKOVÁ 2021; LIM-RATNAM et al. 2022) ähnlichen, eher geringen Kontroversität der Ergebnisse ist ein Hinterfragen der Teilnehmerzusammenstellung angebracht: Obgleich der angestrebten und erreichten Diversität der Teilnehmenden in Bezug auf die zu berücksichtigenden Dimensionen (vgl. Abschnitt 4.2.1)

basiert die Erhebung grundsätzlich auf der freiwilligen Teilnahme nach einer persönlichen Kontaktaufnahme durch die Forscherin. So ist eine Positiv-Auswahl der Teilnehmer*innen dahingehend wahrscheinlich, dass vor allem Personen, die Spaß und Begeisterung am Schulfach Geographie haben und von ihrem eigenen Unterricht überzeugt sind, befragt wurden. Dass dennoch mit den vier ermittelten Perspektiven die grundsätzlichen Perspektiven auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse erfasst wurden, wird durch die geringe Anzahl der Personen bestätigt, die in der zweiten Teilstudie aufgrund durchgehend niedriger Zustimmung aufgefallen sind (<1,5%), auch wenn hier ebenfalls zu hinterfragen ist, ob nicht wieder eine Positiv-Auswahl der Teilnehmer*innen vorlag. Aufgrund der Stichprobengröße von 712 Personen aus elf Bundesländern ist dies allerdings zu vernachlässigen.

Einordnung in den geographiedidaktischen Forschungskontext

Die vier Perspektiven beinhalten Aspekte schulfachbezogener geographischer Fachlichkeit, die auch in anderen geographiedidaktischen Studien zu erkennen sind; darüber hinaus werden aber auch neue Schwerpunkte deutlich. In den vorangegangenen Abschnitten wurde bereits an ausgewählten Stellen mit einer Bezugnahme zur Metaanalyse von REMPFLER (2021) zu einem *wirksamen Geographieunterricht* (vgl. REMPFLER 2018a) begonnen; diese soll nun noch vertieft werden. Zahlreiche Aspekte, die in den dortigen Interviews genannt und im Rahmen der Theorie bereits eigenständig und dabei teilweise auch etwas abweichend von REMPFLER (2021) strukturiert und abstrahiert wurden, tauchen in den vier Perspektiven auf. Diese decken damit die Spannweite der Antworten in Bezug auf fachspezifische Herausforderungen im Unterrichtshandeln von Geographielehrkräften und das Besondere am Geographieunterricht ab.

Als eine *geographiespezifische Herausforderung* für Lehrende wird der Umgang mit der Komplexität geographischer Themen und Fragestellungen angeführt, die sich aus der Mensch-Umwelt-Betrachtung und der doppelten Komplexität ergibt (REMPFLER 2021, S. 107). In allen vier Perspektiven bestätigt sich diese Herausforderung, indem auf der inhaltlichen Ebene der Umgang mit einer komplexen Zukunft als das Wesentliche im Schulfach angesehen wird und die vier Perspektiven dann verschiedene Strategien beschreiben, wie sie bearbeitet wird (sowohl durch die Lehrenden als auch, angestrebt, durch die Lernenden): Die Strategien reichen dabei von einer fachlichen Strukturierung und nicht eindeutiger Lösungsanbahnung (Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*) über eine faktisch-inhaltliche, verknüpfende und wertbezogene Bearbeitung der Themen (Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*) bis hin zum Streben nach Klarheit und Ordnung statt zu vieler Uneindeutigkeiten (Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*) oder zur Angabe konkreter Verhaltenshinweise (Perspektive 4: *interessant-bewältigend*).

Die geforderte Auseinandersetzung mit „aktuellen (die Schülerinnen und Schüler interessierenden) Fragen und Problemen“ (REMPFLER 2021, S. 107) ist vor allem für die Perspektiven 2, 3 und 4 relevant, allerdings jeweils mit einer leicht anderen Be-

gründung (vgl. Abschnitt 5.1.2). In allen drei Fällen nimmt das Unterrichtsprinzip der *Aktualität* eine exponierte Stellung im Spitzenbereich des idealen Q-Sorts ein und deutet zusammen mit der qualitativen Interpretation auf eine in dieser Studie als höher wahrgenommene Bedeutung für den Geographieunterricht hin, als in der Zusammenfassung in REMPFLE (2021) dargestellt. Aktuelle Fragestellungen bedingen zudem häufig eine vielperspektivische Betrachtung (ebd.), die ebenfalls ein durchgehendes Motiv in den vier Perspektiven darstellt; von besonderer Relevanz ist sie für die verknüpfend-mündige Perspektive.

Als weitere Herausforderung wird die Notwendigkeit beschrieben, Schwerpunkte für den Unterricht zu setzen, indem Fallbeispiele ausgewählt werden, ohne dass dabei Allgemeingültiges und der Transfer zwischen beidem vernachlässigt werden (ebd., S. 108). Dieser Aspekt der Auswahlmöglichkeit wird von einzelnen Teilnehmer*innen nicht nur als Herausforderung, sondern zusätzlich als Chance und Vorteil des Schulfachs beschrieben, wiederum häufig in Abgrenzung zu anderen Fächern. Dennoch lässt sich vergleichend ein gewisser Fokus der konzeptionell-abstrahierenden Perspektive auf dem Transfergedanken und vor allem der alltäglich-handelnden Perspektive auf dem Beispielgedanken feststellen. Übergeordnet bestätigt sich hierdurch die beschriebene Herausforderung und sie wird von B18w (Pos. 66) auch in einem fachspezifischen Sinn gefasst:

„Zum Beispiel hat man so etwas wie die Exemplarität. Also ich schaue mir auch exemplarisch bestimmte Schlüsselszenen aus einem Drama an, um daran was aufzuzeigen, aber ich glaube, es bleibt häufig [im Deutschunterricht, Anmk. d. V.] sozusagen auf der Beispielebene und wir denken das immer mit. Also das ist ja auch die Herausforderung des Unterrichts, immer wieder von dem Raumbeispiel auf das Abstrakte zu verweisen, also diesen Wechsel immer hinzubekommen von Beispiel und Nomothetik. Und ich glaube in den anderen Fächern bleiben die immer auf der beispielhaften Ebene, vielleicht. Also das wäre etwas, glaube ich, also mit der Nomothetik, also etwas, das typisch geographisch ist, also immer dieses Wechseln dazwischen hin und her. Wobei man es in den Naturwissenschaften wahrscheinlich auch hat, aber das ist dann häufig nur der Aufhänger. Also man hat ja dann den Kontext in einer realen Situation, zum Beispiel in der Physik oder in der Biologie, und bewegt sich auf einer allgemeinen Ebene. Aber es [das Beispiel, Anmk. d. V.] ist nur der Aufhänger oder der Rahmen und wir machen ja die ganze Stunde am Raumbeispiel, gucken dann vielleicht in der nächsten [Stunde, Anmk. d. V.], was steht dahinter für eine Gesetzmäßigkeit, und dieser Wechsel, also ich glaube, das ist es, was wirklich typisch ist, was man nur da [im Geographieunterricht, Anmk. d. V.] sieht und in den anderen Fächern eben nicht.“

Setzt man diesen Gedanken in Bezug zu einem Verständnis von Fachlichkeit als Übersetzung (vgl. Abschnitt 2.1), kann mit Beispielen und ihrer Funktion im Unterricht (z. B. Transfergedanke, Allgemeingültiges erarbeiten, Vernetzungen zu anderen Bereichen verdeutlichen, Schülermotivation, Veranschaulichen, Bezug zum Alltag oder Lebenswelt der Schüler*innen herstellen) ein wichtiger Bestandteil einer

schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit beschrieben werden.²²⁶ Hieran anschließend bietet sich eine Reflexion über die Funktion und Rolle von Beispielen im Unterricht an, um sowohl über eine Abgrenzung geographischer Fachlichkeit zu anderen Fächern nachzudenken als auch über den Schwerpunkt, den sie im eigenen Unterricht einnehmen.

Die Herausforderung, relativ offene, nicht vollständig plan- und kontrollierbare Unterrichtsverläufe zuzulassen (vgl. REMPFLER 2021), ist nur indirekt in den Ergebnissen dieser Studie enthalten: In Ansätzen ist sie in den Perspektiven 1 und 2 wiederzufinden, während bei Perspektive 4 in diesem Kontext eher eine ablehnende Haltung zu vermuten ist, wie bereits zuvor diskutiert wurde. Weitere aufgeführte Herausforderungen, die sich vor allem auf die konkrete Unterrichtspraxis beziehen, wie die Phasierung des Unterrichts sowie gelungene, lernförderliche Übergänge und Gelenkstellen (vgl. auch Abschnitt 2.1.5 ab S. 71), werden in den vier Perspektiven, wie sie hier dargestellt werden, nicht angesprochen.

Im Kontext der als das *Besondere am Geographieunterricht* wahrgenommenen Elemente werden vor allem der Raumbezug und die Positionierung als Brückenfach genannt, welche bereits unter dem Aspekt des Verhältnisses von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin ausführlich diskutiert wurden. Darüber hinaus leiste das Fach einen wichtigen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (bestätigt sich in den Perspektiven 2, 3 und 4), zur Förderung der räumlichen Orientierungskompetenz (bestätigt sich in Perspektive 4) sowie zu einem kritisch-reflexiven Umgang mit Informationen, wodurch wiederum die „Befähigung zur gesellschaftlichen Partizipation“ (OHL 2018, S. 152) gefördert werde (bestätigt sich v. a. in Perspektive 2). Von den in Abschnitt 2.1.5 ab Seite 71 und in der Metaanalyse von REMPFLER (2021) eher singulär angeführten Aspekte werden jeweils ausgewählte in den vier Perspektivenbeschreibungen zu einem Gesamtbild verflochten. Die Perspektiven zeigen damit verschiedene Wege auf, wie aktuell vor dem Hintergrund einer integrativen Logik Geographieunterricht unterschiedlich gedacht wird. Im Unterschied zu anderen Studien (z. B. REMPFLER 2021; ROTTSTEGGE 2016) ermöglicht es die Q-Methode so, Struktur in die Spannweite der Darstellungen relevanter Eigenschaften, Herausforderungen und Ziele des Geographieunterrichts zu bringen. Auf diese Weise sind die Perspektiven als eine mögliche Grundlage zur Analyse ‚wirksamen‘ oder ‚qualitätsvollen‘ Geographieunterrichts zu sehen.

An anderer Stelle systematisiert REMPFLER (2021, S. 103–104) die von den Expert*innen genannten essentiellen Qualitätsmerkmale für den Geographieunterricht²²⁷ nach zwei Kategorien, *Fach-* und *Schülerorientierung*, die auf den ersten Blick ähnlich zum Kontinuum *Inhalt - Schüler*innen* sind, das auf Seite 373 vorgestellt wur-

²²⁶ Aufgegriffen wurde dieser Gedanke bereits in den Kurzzusammenfassungen vor jeder Perspektivenbeschreibung (S. 246, S. 272, S. 298, S. 324): „Beispiele werden so ausgewählt, dass...“

²²⁷ Hier wird auf eine der acht Fragen Bezug genommen, welche nicht bereits im Zuge des Theoriekapitels ausgewertet wurden: *Welche Qualitätsmerkmale halten Sie für den Geographieunterricht für essentiell?*

de. Allerdings beziehen sich die Ordnungskriterien auf unterschiedliche Ebenen und sind deswegen nicht identisch: Rempfler analysiert die Ebene der angeführten Qualitätskriterien (z. B. Unterrichtsprinzipien) auf ihre Fach- oder Schülerorientierung hin, während im Rahmen der vier Perspektiven die Ebene der Begründung als Referenz gewählt wurde; so wird die Relevanz des Aktualitätsprinzips (Fachorientierung bei Rempfler) sowohl von fachlich-inhaltlicher Seite aus als Reflexionsanlass (Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*) begründet als auch über die Schüler*innen, wenn dadurch Interesse geweckt werden kann (Perspektive 4: *interessant-bewältigend*). Die (fachunabhängige) Schülerorientierung bei Rempfler umfasst hingegen zum Beispiel mit der echten Lernzeit und einem lernförderlichen Unterrichtsklima Aspekte, die durch die Anlage dieser Stunde nicht erfasst werden können. Ihr Bezug zur schulfachbezogenen *geographischen* Fachlichkeit ist zudem zu hinterfragen.

Ein bedeutendes Motiv, das bis jetzt noch nicht diskutiert wurde, aber insbesondere die Perspektiven 2 und 3 verbindet, stellt die Wertebildung und das Offenlegen von Werten, nach denen entschieden wird, als Ziel des Geographieunterrichts dar. Sie werden als Grundlage für Entscheidungen beschrieben, an die sich Handlungen anschließen (Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*), oder direkt für Handlungen (Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*). In der Expertenstudie wird ‚nur‘ im Kontext der Herausforderung durch Komplexität von einem „Sichtbarmachen [...] von fachlichen und moralischen Kontroversen“ (REMPFLER 2021, S. 107) durch die Lehrenden gesprochen. Somit ist die Betonung dieses Aspekts als Zielperspektive des Geographieunterrichts, als Ergänzung der bisherigen Erkenntnisse zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu sehen²²⁸: Aufgrund der doppelten Komplexität geographischer Themen (MEHREN et al. 2016), wird der Geographieunterricht als gut geeignet angesehen, um ein Nachdenken über die eigenen Werte und die eigene Positionierung bei individuell und gesellschaftlich relevanten Fragestellungen im fachlichen Rahmen anzustoßen, wie es B03m (Pos. 60) prägnant zusammenfasst:

„Da findet also in einem Stadtteil Gentrifizierung statt. Ist das jetzt gut oder schlecht? Und die [Frage, Anmk. d. V.] kann ich nicht beantworten mit gut oder schlecht. Da muss ich sagen, also für denjenigen ist es gut und für denjenigen ist es schlecht. Und da bin ich bei Vielperspektivität. [...] Und dann eben auch diese unterschiedlichen Sichtweisen auch den Schülern klarmachen. Die müssen sie sich ja erarbeiten können, erkennen können. Und eben feststellen, dass es damit nicht getan ist, sie zu wissen, sondern dass auch letztendlich diese Bewertung, diese persönliche Bewertung eine Rolle spielt. Ich muss mich halt in irgendeiner Form entscheiden: Soll das jetzt in xxx [Stadt] stattfinden oder bin ich dagegen? Wissend, egal wie ich mich entscheide, hat das irgendwelche Nachteile für

²²⁸ Dieser Aspekt wird natürlich in geographiedidaktischen Kontexten an anderer Stelle bereits diskutiert (z. B. MEYER, FELZMANN 2011), an dieser Stelle soll vor dem Hintergrund der Einordnung in die Expertenstudie (REMPFLER 2021) die Bedeutung hervorgehoben werden.

irgendwelche Leute, aber positionieren muss ich mich, ich kann nicht einfach sagen: ‚Ist mir egal.‘ Also irgendwo muss/ bin ich dann auch mal in einer Situation, für mich verantwortlich Entscheidungen treffen zu müssen, und das ist im Unterricht vielleicht dann auch so, wenn wir das diskutieren, welche Vor- und Nachteile das hat, dass man sich positionieren muss und sagen ‚Okay, ihr könnt sagen was ihr wollt, aber ich finde das in Ordnung, dass das in xxx [Stadt] gerade so passiert.‘ Und das auch vertreten zu müssen."

Eine zweite Studie, die zur Einordnung herangezogen werden kann, stellt die *Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen* (FÖGELE 2016) dar. Interessant ist sie zum einen in Bezug auf den Forschungsgegenstand der Basiskonzepte als ein Diskussionsaspekt im Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin, zum anderen, da die dort aufgestellte Typologie zur Konzeptorientierung weitere Aspekte umfasst, die im Kontext der hier identifizierten Vergleichsebenen einen spannenden Vergleichsansatz bieten: zum Beispiel die Zielvorstellungen für das Lernen im Geographieunterricht (ebd., S. 374-375). Die Typologie ist ebenfalls viergeteilt, diese vier Typen sind aber nicht exakt auf die vier Perspektiven dieser Studie zu übertragen; Unterschiede und Gemeinsamkeiten werden im Folgenden diskutiert.

Im Bezug auf die Nutzung von Basiskonzepten ist eine grundlegende Ähnlichkeit zwischen Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* und Lehrer-Typ 2b: *ko-konstruierend-moderierend* festzustellen, indem auch durch diesen Basiskonzepte als „geographisches Denkinstrument“ (FÖGELE 2016, S. 375) verstanden werden, welches den Schüler*innen hilft, „auf flexible Weise mit komplexen Fragestellungen umgehen zu können“ (ebd., S. 379). Zusätzlich ähnelt sich das Anliegen, dass die Lernenden durch die Systematisierung anhand von Basiskonzepten eine Verständnisfähigkeit für die Komplexität entwickeln sollen. Auch wenn die Nutzung der Basiskonzepte als „geographische Erklärungsmuster“ (ebd., S. 375) von Lehrertyp 2a: *entwickelnd-aufklärend* in dieser Form in den vier Perspektiven nicht wiederzufinden ist, ist dennoch festzuhalten, dass im Sinne einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit diese beiden Typen mit der Nutzung der Basiskonzepte Fachstrukturen in den Unterricht übertragen, wie es auch durch die Perspektiven 1 und 2 geschieht. Zugleich fassen diese beiden Typen Basiskonzepte eher als expliziten Inhalt des Unterrichts auf und damit auch in ihrer Funktion als Instrument oder Muster als Lernziel (vgl. SUSTECK 2018), während Typ 1a: *schematisierend-lehrend* und Typ 1b: *strukturgebend-vermittelnd* sie als zusätzliches Inhaltswissen in Form von Fachbegriffen oder Modellen und damit nicht im Sinne einer Reflexion über fachspezifische Konstruktionsmechanismen wahrnehmen (FÖGELE 2016, S. 385).

Auch FÖGELE (2016) identifiziert Komplexität und den Umgang mit Komplexität als relevante Unterscheidungsebene. Hier ist eine noch größere Übereinstimmung zwischen den vier Typen und den vier Perspektiven festzuhalten: Erstens drückt sich Komplexität in einer „nicht zu bewältigenden Vielzahl an Themen“ (ebd., S. 374) aus (Typ 1a) und zugleich in der Sorge, Schüler*innen mit Komplexität zu überfor-

dern (Perspektive 4: *interessant-bewältigend*). Allerdings besteht zwischen beiden auch eine zentrale Differenz: Während zwar grundsätzlich die Lernenden in beiden Fällen als zentral für die Erklärung von gelingendem Unterricht beschrieben werden, werden die Möglichkeiten, wie dieser Umstand für die Unterrichtsplanung genutzt werden kann, von Perspektive 4 eher positiv eingeschätzt, indem das Fach viele Möglichkeiten bietet, auf das Interesse, das Vorwissen, die Lebenswelt der Schüler*innen etc. einzugehen, und von Typ 1a eher negativ eingeschätzt (z. B. Bereitschaft zur Mitarbeit, Begabung, (festgelegte) Interessen).

Zweitens drückt sich Komplexität in überfordernden inhaltlichen Vernetzungen aus; wobei Komplexität als Konsequenz eher vermieden wird (Typ 1b) (ebd.). Hier lassen sich sowohl Kongruenzen zu der schon beschriebenen Perspektive 4 erkennen als auch zu Perspektive 3, die den Wunsch nach Klarheit und Ordnung statt Uneindeutigkeiten hegt. Als Ähnlichkeit lässt sich zudem die Relevanz von für die Lernenden aufbereitetem und strukturiertem Fachwissen für den Unterricht (Typ 1b) (ebd., S. 383) anführen, die sich bei Perspektive 3 in dem Leitgedanken zeigt, den Schüler*innen durch einen adressatengerechten Unterricht, den Zugang zu abstrakten Inhalten zu erleichtern. Allerdings soll hierbei, wenn möglich, der Inhalt nicht zu stark vereinfacht werden.

Drittens lassen sich die Perspektiven 1 und 2 in Bezug auf den Umgang mit Komplexität in den Typen 2a und 2b wiederfinden: Komplexität als Merkmal geographischer Themen, welche durch die Erarbeitung von Lösungen überwunden werden soll (Typ 2a), oder als fachliche Lerngelegenheit, wobei ein offener und zugleich systematischer Umgang im Unterricht verfolgt wird (Typ 2b). Hier lassen sich Parallelen zum Bestreben erkennen, Uneindeutigkeiten auszuhalten (Perspektive 2) oder Lösungen zu finden, die der Komplexität gerecht werden (Perspektive 1).

Im Kontext der Zielvorstellungen für das Lernen im Geographieunterricht wird die *Zielorientierung für den Geographieunterricht* betrachtet, bei der vor allem die von Typ 2a ausgedrückte „Orientierung an der Befähigung von Lernenden“ vor dem Hintergrund eines sicheren fachlichen Umgangs mit Themen und Methoden (ebd., S. 375) auffällt, die als überschneidendes Motiv in den Perspektiven 2 und 3 wiederzufinden ist, ausgedrückt als die Befähigung, entscheiden bzw. handeln zu können und zu wollen. Die von Typ 2b ausgedrückte Zielorientierung, dass die Lernenden über die Schulzeit hinaus ein geographisches Verständnis und ein eigenständiges Denken aufbauen, verfolgt auch Perspektive 1. Deutet man die Abschlussorientierung von Typ 1a etwas allgemeiner als die Bewältigung von Anforderungssituationen (z. B. Bewerbung), ist eine Ähnlichkeit zu Perspektive 4 zu erkennen. In Bezug auf die Orientierung an Vermittlung (Typ 1b) ist keine direkte Entsprechung in den vier Perspektiven zu finden.

In Bezug auf die Vorstellungen zu einem *geographischen Verständnis* und worin es sich zeigt weisen wiederum Typ 2a bzw. 2b jeweils eine große Schnittmenge zu Perspektive 2 bzw. Perspektive 1 auf: Die Verknüpfung fachbezogener Informationen und die Erkenntnis „des hängt alles zusammen“ (ebd., S. 386) bei Typ 2a ist als

fast identisch zu der Bedeutsamkeit von Verknüpfungen für die fachlich-inhaltliche Tiefe bei Perspektive 2 zu sehen. Das Verständnis der Konzepte des Fachs und ihre flexible Anwendung bei komplexen und neuen Themen (ebd., S. 374) bei Typ 2b hingegen ist sehr ähnlich zu den Zielvorstellungen von Perspektive 1 (vgl. Tabelle 6.1). Trotz der vielen Überschneidungen, die in den Abschnitten zuvor betont wurden, ist jedoch auch festzuhalten, dass die Konkretisierung der Vergleichsebenen der vier Perspektiven in dieser Studie in vielen Fällen direkter auf den *Geographie*unterricht bezogen sind als die Konkretisierungen und die einzelnen Ebenen bei FÖGELE (2016) (z. B. Lehrerrolle, Lehren und Lernen als...). Die feststellbaren Ähnlichkeiten sollen die unterschiedlichen Erkenntnisinteressen, die den beiden Studien zugrunde liegen, nicht überdecken. Die diskutierten Ähnlichkeiten sind vielmehr auch als externe, inhaltliche Validierung der erzielten Ergebnisse zu sehen.

Gleiches leistet der Vergleich zu den Ergebnissen von KNECHT und SPURNÁ (2022): Aufbauend auf der Typologie von CATLING (2004) zu Vorstellungen über das Wesen des Schulfachs Geographie wurden tschechische Lehrkräfte (n=530) der Sekundarstufe I (6. bis 9. Klasse), die Geographie unterrichten, in einer Fragebogenstudie zu ihrer Vorstellung vom Geographieunterricht befragt. Dabei haben sie die Items auf einer fünfstufigen Likert-Skala von *important* bis *irrelevant for teaching geography* eingeordnet. Neben dem Untersuchungsgegenstand ist somit auch der Fokus auf individuellen Relevanzen als ähnlich zu diesem Projekt zu kennzeichnen. Mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen (studierte Geographielehrkräfte, fachfremde Geographielehrkräfte, beide) wurden drei unterschiedliche Vorstellungskluster identifiziert:

- Im *description-oriented* Verlauf wird das Schulfach Geographie durch „locational knowledge, facts about regions and places, supported by maps“ (KNECHT, SPURNÁ 2022) beschrieben. Dieses Cluster weist eine hohe Ähnlichkeit zu Perspektive 4: *interessant-bewältigend* auf, wobei vor allem die hohe Bedeutung der räumlichen Orientierung hervorsteht.
- Im *science-oriented* Verlauf fokussiert man sich darauf, „to recognize and reveal the interactions between people and environment with the support of Earth Science“ (KNECHT, SPURNÁ 2022). Analog lässt sich die Betonung der Verknüpfung von Mensch und Umwelt als Anlass geographischer Lern- und Lehrprozesse bei Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* und Perspektive 3: *alltäglichandelnd* herausstellen, bei denen ebenfalls gelten kann: „the interactions between people and nature [...] become the core for learning about physical geography phenomena.“ (KNECHT, SPURNÁ 2022).
- Der *capability-oriented* Verlauf fokussiert „geographical thinking, allowing the pupil to apply geographical knowledge to different settings. It begins with the people/environment interactions and it determines the interest in sustainability [...] and concentrates on the development of pupils' generic know-

ledge and skills through geography“ (KNECHT, SPURNÁ 2022). Dieses Cluster weist eine hohe Ähnlichkeit zu Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* auf, wenn das geographische Denken der Schüler*innen und die Fähigkeit der Lehrer*innen, passende Raumbeispiele für ein geographisches Phänomen zu finden, im Vordergrund stehen, gleichzeitig aber auch zu Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*, indem die Fähigkeitsentwicklung der Schüler*innen durch Geographie (Mündigkeit) im Fokus steht. Zugleich lässt sich hingegen keine Entsprechung für die Beobachtung finden, dass studierte Geographielehrkräfte, die diese Vorstellungen vereinen, ein interdisziplinäres Verständnis des Fachs entwickeln (vgl. KNECHT, SPURNÁ 2022). Diesem widersprechen beide Perspektiven deutlich.

Obwohl der eigentliche Untersuchungsfokus der Studie auf Unterschieden in diesen beschriebenen Clustern zwischen studierten und fachfremden Geographielehrkräften lag, lassen sich dennoch vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Herangehensweisen bemerkenswerte Ähnlichkeiten zwischen den drei Clustern und den vier Perspektiven feststellen, die die hier beschriebenen Sichtweisen auf geographische Lern- und Lehrprozesse unterstützen. Die vier Perspektiven sind somit anschlussfähig an die internationale Forschung (z. B. CATLING 2004; KNECHT, SPURNÁ 2022).

Rückbezug zur Lehrkräfteprofessionalität

Fachlichkeit wurde zu Beginn der Arbeit in einen engen Zusammenhang zur Lehrkräfteprofessionalität gesetzt, wobei zwischen drei Hauptansätzen zur Modellierung der Lehrkräfteprofessionalität unterschieden wurde: strukturtheoretisch, berufsbiographisch, kompetenztheoretisch (vgl. Abschnitt 2.1.2). In diesen wird die Konstruktion und Funktion von Fachlichkeit zwar jeweils unterschiedlich verstanden, jedoch ermöglicht die Interviewauswertung es, in allen drei Fällen Verknüpfungen zwischen den schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeiten und der Modellierung von Fachlichkeit in den Ansätzen herzustellen:

Aus *strukturtheoretischer* Sicht ist Fachlichkeit eng mit der Bearbeitung verschiedener Antinomien des Lehrerhandelns verknüpft (vgl. Abschnitt 2.1.2). Insbesondere die Sachantonomie, als Spannung zwischen einer Orientierung an dem Anspruch der Lern-Sache (fachsystematische Gegenstandsbedeutung) und einer Orientierung an der Person des Schülers oder der Schülerin (lebensweltlich und biographische Rahmungen) für die Gestaltung von fachlichen Bildungsprozessen, wird hervorgehoben (HELSPER 2004). Ähnlich wie im Ordnungskriterium des *Kontinuums zwischen Inhalt und Schüler*innen* abstrahiert, drücken die vier Perspektiven unterschiedliche Arten und Weisen aus, wie diese Sachantonomie bearbeitet werden kann. Vergleicht man alle vier Perspektiven (s.o.), dann werden beide Orientierungen in einem jeweils unterschiedlichen Verhältnis in den vier Perspektiven angesprochen. Demnach liefern die hier ermittelten schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeiten als Teil der Lehrkräfteprofessionalität der jeweiligen Akteur*innen Hinweise

darauf, dass von einem Zusammenhang zwischen Fachlichkeit und der Bearbeitung dieser Antinomie ausgegangen werden kann (vgl. BONNET 2020). Da der Zugang zu Fachlichkeit über explizites Material (Interviewmaterial) für eine strukturtheoretische Modellierung von Lehrkräfteprofessionalität untypisch ist, sind diese Schlüsse nur als Hinweise zu verstehen, die in einer weiteren Studie, welche dann durch einen rekonstruktiven Zugang Rückschlüsse auf implizite Orientierungen zulässt, zu untersuchen sind.

Aus *berufsbiographischer* Sicht wird Fachlichkeit nicht nur als Teil der Lehrkräfteprofessionalität gesehen, sondern zusätzlich als individuelle Ressource für ihre ständige Weiterentwicklung durch die Bearbeitung beruflicher Entwicklungsaufgaben (BONNET 2020). Auch in diesem Sinne bestätigt die Studie mit den aufgezeigten vier Perspektiven eine relevante Eigenschaft einer schulfachbezogenen (geographischen) Fachlichkeit: Der gelegte Q-Sort wird als abhängig von den gemachten (unterrichtlichen) Erfahrungen der letzten Zeit und darüber hinaus beschrieben. Während zum Beispiel B18w die Bedeutung der *kognitiven Aktivierung* nach Rückmeldungen durch die Schüler*innen und aufgrund ihres aktuellen Kurses geringfügig geringer einschätzt als noch vor einem Jahr (vgl. Pos. 32), betont B03m, dass das *Zulassen von Uneindeutigkeiten* und das *Hinterfragen* im Unterricht bei ihm im Laufe der Zeit mit mehr „Berufserfahrung“ (Pos. 82) wichtiger geworden ist, da er es sich jetzt im Unterricht eher zutraut (ebd.). Die Bearbeitung von Unterrichtserfahrungen bezogen auf die Gestaltung und Durchführung fachlicher Bildungsprozesse erfolgt in diesen Fällen vor dem Hintergrund der individuellen Lehrkräfteprofessionalität und prägt diese zugleich.

Allerdings ist aus methodischer Sicht kritisch anzumerken, dass mit der Q-Methode, wie sie in dieser Studie im Sinne der Erfassung eines *Querschnitts* eingesetzt wurde, keine Veränderungen der Fachlichkeit aus berufsbiographischer Sicht erfasst werden können, die Auswertung verdeutlicht jedoch, dass es diese gibt. Die Studie liefert zusätzlich aber auch Hinweise auf fachliche Aspekte, die im Kontext des professionellen fachlichen Lehrerhandelns zu potenziell reichhaltigen Erkenntnissen führen können: Beispielhaft sei der Umgang mit Unsicherheiten im Kontext geographischer Themen genannt, der auch als Unterscheidungskriterium der Perspektiven diskutiert wurde. Vertiefend setzt sich zum Beispiel bereits HANKE (2020) für den Themenkomplex des Klimawandels mit dem professionellen Umgang von Geographielehrer*innen mit Unsicherheiten auseinander.

In der *kompetenztheoretischen* Modellierung von Lehrkräfteprofessionalität gestaltet sich die Verortung der Fachlichkeit schwieriger (vgl. ab Seite 28). Aufbauend auf einem Verständnis von Fachlichkeit als „Hybrid aus fachdidaktischem und reflektiertem, eingesehenem, verstandenem und vielfach vernetzten Fachwissen“ (DI FUCCIA 2019, S. 254), wodurch fachliche Inhalte flexibel, das heißt diagnostisch an die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler*innen angepasst, zu Lerngegenständen geformt werden, spielt das Lehrerwissen in seinen vielfältigen Dimensionen eine große Rolle. Korrespondierend zu diesem Blick auf fachdidaktisches Wissen bezie-

hungsweise auf die Verflechtung von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen als Fachlichkeit wird in der Analyse der Interviews deutlich, dass analog zu den unterschiedlichen, fachlich angemessenen Beantwortungsniveaus der „warum-Fragen“, die DI FUCCIA (2019, S. 253) fordert, einige Teilnehmer*innen, unabhängig von ihrer Zuordnung zu einer Akteursgruppe, die Anordnung der Unterrichtsprinzipien als von der Lerngruppe abhängig sehen. Sowohl das Alter, als auch die Schulform und die Zusammensetzung einer Lerngruppe bedingen eine unterschiedliche Anordnung des Q-Sorts, um den Schüler*innen gerecht zu werden (z. B. B08m, B09m, B10w, B11m, B15m, B18w, B28m).

Dies ist klar als Grenze der Studie zu benennen, da nicht vorgegeben wurde, an welche Lerngruppe zu denken ist.²²⁹ Dennoch bündelt dieses Projekt in seiner Anlage in einem ersten Schritt mögliche Perspektiven auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse. Inwieweit in Bezug auf unterschiedliche Jahrgangsstufen oder Schulformen weitere Perspektiven existieren, die nicht den hier beschriebenen vier in großen Teilen entsprechen, ist in einem nächsten Schritt zu untersuchen. Eine gewisse Zweiteilung zeigt bereits die angenommene Hypothese 4.2 (vgl. S. 363); Lehrer*innen, die der Perspektive 3 und 4 zugeordnet werden, unterrichten zusammen betrachtet deutlich häufiger in der Sekundarstufe I als Vertreter*innen der Perspektive 1 und 2. Auf Basis der Erkenntnisse zur Lehrkräfteprofessionalität (vgl. Abschnitt 2.1.2) ist allerdings auch zu hinterfragen, inwiefern *eine* Person wirklich unterschiedliche Perspektiven einnimmt, oder ob sie nicht vielmehr basierend auf ihrer übergeordneten, individuellen Fachlichkeit Anpassungen vornimmt, die sich aber immer noch im Rahmen ihrer grundsätzlichen Perspektive auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse bewegen. Die inhaltlichen Überschneidungen zu den von FÖGELE (2016) rekonstruierten Überzeugungen unterstützen diese These, weitere Forschungen, sowohl zum Einfluss der Perspektiven auf Unterricht als auch im Sinne einer Falluntersuchung (eine Person, mehrere Sortieranweisungen für den Q-Sort, zum Beispiel Sekundarstufe I und II im Vergleich) könnten angeschlossen werden.

Synthese

Die bis hierher erfolgte Diskussion der Ergebnisse stützt die Annahme, dass unterschiedliche Perspektiven auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse existieren, und ihre Darstellung anhand der auf den Fachlichkeitsdiskurs zurückführbaren Vergleichsebenen spricht dafür, dass nicht nur von *einer* Fachlichkeit im Kontext von Geographieunterricht auszugehen ist. Zugleich wird in der Beschreibung und Diskussion der Perspektiven Bezug auf drei der vier zuvor betrachteten Kategorien einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit (vgl. Abb. 2.6: Unterrichtsqualität, Unterrichtspraxis, Vorstellungen zum (Schul-)Fach, Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin) genommen; bereits zuvor als blin-

²²⁹ In der Pilotstudie trat diese Unstimmigkeit bei den durchgeführten zehn Interviews allerdings nicht auf.

der Fleck identifiziert wurde die *Unterrichtspraxis*, die aufgrund der Anlage der Studie nicht in den Blick genommen werden konnte. Die häufige Verknüpfung der Ausführungen der Teilnehmer*innen mit (aktuellen) Unterrichtserfahrungen spricht jedoch zusätzlich zu den Hinweisen aus Abschnitt 2.1.3 dafür, dass die geäußerten Relevanzsetzungen im Kontext einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit in einem Zusammenhang mit konkreten Handlungen im Unterricht stehen. Weiterhin ist ein Zusammenhang zwischen Fachlichkeit und Lehrkräfteprofessionalität, unabhängig von der Modellierung der Lehrkräfteprofessionalität, zu beobachten. Eine ausführlichere Diskussion der Q-Methode im Kontext von Fachlichkeit erfolgt an späterer Stelle (vgl. Abschnitt 6.4.3).

6.3 Inhaltliche Zusammenführung der beiden Teilstudien

Nun erfolgt im Sinne einer sequenziellen Mixed-Methods-Studie die Zusammenführung der beiden Teilstudien und damit eine integrative Betrachtung der Ergebnisse. Diskutiert werden Erkenntnisse zur schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit, die durch diese Verknüpfung generiert oder vertieft werden.

Integrative Logik des Schulfachs Geographie

Als Ergänzung zur inhaltlichen Bestätigung der zuvor herausgearbeiteten integrativen Logik des Schulfachs durch die Perspektiven 1, 2 und 3 unterstreicht die Verteilung der Perspektiven im Subsample der Lehrkräfte (Perspektive 1, 2 und 3 zusammen in beiden Zuordnungsvarianten ca. 73 %) die quantitative Bedeutung dieser Logik. Kongruent dazu beschreiben STEINBRINK et al. (2016) die „geographische Einheitsidee“ (S. 8) auch als die argumentative Grundlage, die von der Geographiedidaktik und der Schulerkunde zur Existenzsicherung des Schulfachs angeführt werde. Dies zeige sich zum Beispiel ebenfalls in den Bildungsstandards der DGfG 2014. Damit wird zugleich ein Anspruch an die Unterrichtspraxis im Schulfach Geographie deutlich, wie er auch aus mindestens drei der hier ermittelten Perspektiven ableitbar ist. Nach STEINBRINK et al. (2016) ist allerdings analog keine Gleichwertigkeit der human- und physiogeographischen Inhalte in der fachdidaktischen Forschung oder sogar eine Synthese dieser Inhalte zu beobachten. Vielmehr identifizieren sie auf Basis einer Zitationsanalyse und einer Online-Umfrage die Humangeographie als den wichtigeren Bezugspunkt. An anderer Stelle wird ein stärkerer Einbezug integrativer Aspekte in der fachlichen Lehrkräftebildung gefordert (MÖNTER 2011). Vor dem Hintergrund der in den Perspektiven widerspiegelten integrativen Logik des Schulfachs und der in einer Umfrage unter 500 Geographielehrer*innen favorisierten gleichberechtigten Stellung der Bereiche Humangeographie, Physische Geographie und Mensch-Umwelt-Themen in einem zukünftigen Lehrplan (FÖGELE et al. 2022) gilt es zukünftig, die Gestaltung der Lehrkräfteprofessionalisierung in den verschiedenen Phasen und ihren Einfluss auf die schulfachbezogene geographische Fachlichkeit und darüber hinaus auf die tatsächliche Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse in den Blick zu nehmen (vgl. Kapitel 7).

Nachhaltigkeit und Zukunftsrelevanz als Leitmotive des Schulfachs Geographie?

Auch wenn die Verteilung der Perspektiven in der zweiten Teilstudie nur eingeschränkt als valide zu bezeichnen ist (vgl. Abschnitt 5.2.1), so wird unabhängig von möglichen über- und unterschätzten Anteilen in jedem Fall deutlich, dass alle vier Perspektiven in einem zu beachtenden Umfang im Subsample der Geographielehrkräfte vertreten sind. Damit rücken auch die Gemeinsamkeiten in den Fokus: *Nachhaltigkeit* wurde bereits als ein gemeinsames Leitmotiv einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit herausgearbeitet (vgl. Abschnitt 5.1.2.5). Dieses Ergebnis ist kongruent zu einem Argumentationsstrang in der aktuellen Diskussion um die Positionierung und Stärkung des Schulfachs Geographie, wenn es als „ein Leitfach der Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ (DGfG, 2022) bezeichnet wird, das als Mensch-Umwelt-Fach zentrale Beiträge zu fast allen Sustainable Development Goals leiste. Diese verweisen wiederum auf zentrale Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, die in vielen Fällen eine starke räumliche Ausprägung haben und im Fokus des Geographieunterrichts stehen (ebd.). Während diese fachpolitische Positionierung zum Bildungscharakter des Fachs und der explizit ausgewiesenen raumbezogenen Handlungskompetenz (DGfG, 2017) passt, sieht Köck (2018, S. 118) eine „fachtheoretisch[e]/ -paradigmatisch[e]“ Begründung des Nachhaltigkeitsparadigmas als übergeordnetes Leitziel des gesamten Geographieunterrichts kritisch. Es sei wohl eine wichtige Dimension des Geographieunterrichts (ebd.), sei aber per se nicht als fachliche Struktur angelegt.

Als weitere Gemeinsamkeit wurde die *Zukunftsorientierung* des Fachs, vor allem in Abgrenzung zu anderen Fächern, hervorgehoben. Dass diese Eigenschaft schulfachintern von den beteiligten Lehrer*innen übereinstimmend als Stärke und Potenzial des Fachs wahrgenommen wird, ist an dieser Stelle nochmals zu betonen. Interessant wäre der Vergleich mit der Wahrnehmung des Fachs durch Schüler*innen und Außenstehende. Wird diese Stärke von diesen Akteur*innen ebenfalls wahrgenommen oder liegt hier noch Potenzial in der Außendarstellung des Schulfachs? In diesem Kontext liegen schon Hinweise auf eine von Schüler*innen der Sekundarstufe I als geringer eingeschätzte Bedeutsamkeit des Fachs Geographie im Vergleich zu den Fächern Geschichte und Biologie vor (MIENER 2016). Ähnliches gilt für die Wahrnehmung durch Lehrkräfte, unabhängig davon, ob sie ein naturwissenschaftliches Fach unterrichten: Biologie und Geschichte werden als notwendiger bewertet als das Unterrichtsfach Geographie (VAN ACKEREN et al. 2007). Die Öffentlichkeit hingegen sieht eine hohe persönliche und gesellschaftliche Bedeutung des Schulfachs Geographie, wobei vor allem der Beitrag des Fachs zur räumlichen Orientierung geschätzt wird (GANS, HEMMER 2015). MIENER (2016) hält fest, dass das Bild vom Unterrichtsfach Geographie - und hier würde auch die Zukunftsrelevanz hineinspielen - je nach gesellschaftlicher Teilgruppe unterschiedlich ausfällt, aber auch einer zeitlichen Veränderung unterliegt. Auch wenn die Ergebnisse für die Lernenden recht aktuell sind, ist eine Veränderung im Zuge der Fridays-for-Future-Bewegung und anderen aktuellen gesellschaftlichen Diskursen denkbar.

Nach den zuvor diskutierten eher inhaltlichen Motiven lassen sich auch über die Diskussion der aus der ersten Teilstudie abgeleiteten und anhand der zweiten Teilstudie überprüften Hypothesen zu den bei der Zusammenstellung des P-Sets (alle Personen, die an der ersten Teilstudie teilgenommen haben) berücksichtigten Dimensionen und ihren Zusammenhang zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit Rückschlüsse ziehen (Verknüpfung qualitativ-quantitativ). Dies erfolgt im Folgenden für die angenommenen und verworfenen Hypothesen, wobei soweit möglich auch eine Einordnung in den Forschungskontext vorgenommen wird. Weitergehende Konsequenzen werden im Ausblick dargelegt (vgl. Kapitel 7).

Einfluss einer Hochschulassoziation

Für Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* konnte ein (positiver) Zusammenhang zwischen der Zuordnung zu dieser ersten Perspektive und einer Hochschulassoziation im Subsample der Lehrkräfte festgestellt werden (angenommene Hypothese 1.2). Zugleich weist diese Perspektive den geringsten Anteil unter den 712 befragten Geographielehrkräften auf (14,5%) (angenommene Hypothese 1.1). Ableiten lässt sich die Frage, ob bei den Akteur*innen der ersten Phase der Lehrkräftebildung, zu denen zum Beispiel Hochschuldidaktiker*innen und abgeordnete Lehrer*innen zählen, eine andere Perspektive auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse vorliegt als bei einem Großteil der ansonsten aktiven Geographielehrer*innen.²³⁰ Für eine Beantwortung wäre eine gesonderte Befragung dieses Subsamples notwendig. Hinweise auf das Zustandekommen der hier im Subsample der Lehrkräfte angedeuteten Differenz liefert die Perspektivenbeschreibung selbst: Es sind zum einen aktuelle Forschungsgegenstände, die diese Perspektive ausmachen, wie die geäußerte hohe Relevanz fachlicher Strukturen (zum Beispiel Basiskonzepte) oder reflexiver und metakognitiver Phasen. Hier kann eine zeitliche Verzögerung vermutet werden, mit der diese Aspekte von einer Mehrheit der Geographielehrkräfte als für den Geographieunterricht relevant wahrgenommen werden, wie es auch JAKOBS (2021) für einige geographiedidaktische Innovationen beschreibt. Zum anderen kann die Hypothese aufgestellt werden, dass mit einem Systemwechsel vom aktiven Schuldienst in die erste Phase der Lehrkräftebildung eine stärkere Notwendigkeit zur Auseinandersetzung mit der universitären Referenzdisziplin, ihrer Struktur und möglichen Differenzen zur Logik des Schulfachs Geographie einhergeht. Mögliche Konsequenzen, die ein sich unterscheidender Blick zwischen den Akteuren der Phasen auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse mit sich bringen würde²³¹, werden im Ausblick skizziert.

Trotz der absoluten Schreibweise zuvor ist die Zuordnung zu den vier Perspektiven auch immer als Relation zu sehen; eine Person nimmt mehr die eine als die andere

²³⁰ Allerdings ist auch zu beachten, dass 94 der 98 Lehrer*innen, die in der zweiten Teilstudie der ersten Perspektive zugeordnet wurden, keiner Lehrtätigkeit an einer Hochschule nachgegangen sind. Die Effektstärke dieses Zusammenhangs wurde nicht berechnet.

²³¹ Allerdings ist auch anzumerken, dass auch ein*e befragte*r Hochschuldidaktiker*in Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* mitdefiniert.

Perspektive ein, da alle vier Perspektiven im Sinne der Q-Methode Idealperspektiven darstellen. Dies bestätigt sich auch durch die zweite Teilstudie: Die Zugehörigkeit einer Person zu einer Perspektive zu bestimmen, gestaltet sich schwierig, da die dafür relevanten Werte eng beieinander liegen können. Dies muss nicht nur konzeptionelle Gründe haben (Gestaltung des Fragebogens, vgl. Abschnitt 6.4.2), sondern kann auch in einer inhaltlichen Nähe der Perspektiven begründet sein.

Fachstudium

Als für die Fachlichkeit potenziell relevante Dimension wurde das Fachstudium abgeleitet (vgl. S. 201f.). Während Hypothese 4.4 zum positiven Zusammenhang von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften und der Zuordnung zu Perspektive 4: *interessant-bewältigend* eher abgelehnt wurde, soweit es die Methodik zulässt, gibt es Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zu der Zuordnung zu Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* und einen negativen Zusammenhang zu der Zuordnung zu Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*. Der negative Zusammenhang erscheint vor dem Hintergrund des zentralen Stellenwerts fachlicher Strukturen und der Dualität des Fachs als Natur- und Gesellschaftswissenschaft in Perspektive 1 logisch, da angenommen wird, dass die Auseinandersetzung mit der Referenzdisziplin und den möglichen Differenzen zur Logik des Schulfachs zunächst vor allem im Studium geschieht (z. B. BONNET 2020; HERICKS, LAGING 2019; HERICKS et al. 2018) und dieser Prozess bei fachfremd unterrichtenden Lehrkräften nicht initiiert werden konnte. Zugleich bedeutet die Zurückweisung von Hypothese 4.4 insbesondere, dass Perspektive 4: *interessant-bewältigend* als relevante Perspektive auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse durch studierte Geographielehrkräfte wahrgenommen werden muss, gerade weil fachinhaltliche Aspekte im Vergleich zum hohen Stellenwert der Schülerorientierung eine eher untergeordnete Rolle spielen, und die Perspektive nicht als vermeintlich weniger relevant abgetan werden darf, da eher von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften eingenommen werde. Der positive Zusammenhang von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften zu einer Zuordnung zu Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* legt die Vermutung nahe, dass der Fokus dieser Perspektive, wechselseitige Zusammenhänge zwischen den Unterrichtsinhalten und dem Alltag der Lernenden herstellen zu wollen, auch den fachfremd unterrichtenden Lehrkräften den Zugang zu den zu unterrichtenden geographischen Inhalten erleichtert. Zugleich ergänzt dieser positive Zusammenhang den von KNECHT und SPURNÁ (2022) interpretierten Zusammenhang zwischen einer *interactionist*- und *localist*-Konzeption von Geographie (vgl. CATLING 2004) bei fachfremden Geographielehrkräften als „effort of the teachers to demonstrate people/environment interactions with examples from the local environment“ (KNECHT, SPURNÁ 2022, S. 10).

Aufgrund des teilweise hohen Prozentsatzes fachfremd unterrichtetem Geographieunterricht (auch im Rahmen von Verbundfächern) (HGD, 2022; MSB, 2020) kann die geleistete Ausdifferenzierung der anderen Perspektiven dazu genutzt werden, Angebote zu schaffen, die den fachfremd unterrichtenden Lehrkräften sowie allen

anderen Geographielehrkräften Möglichkeiten bieten, die geographischen Zugänge der anderen drei Perspektiven kennenzulernen und aufzugreifen.²³² Im Gesamten liefert die Verknüpfung der beiden Teilstudien somit Hinweise darauf, dass das Fachstudium in einem Zusammenhang zu den hier untersuchten Aspekten einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit steht, allerdings weniger die Unterscheidung zwischen einem Sek-I- und einem Sek-II-Studium (abgelehnte Hypothese 4.3) als vielmehr ein Fachstudium an sich. Dies unterstützt die Feststellung von unterschiedlichen Konzeptionsclustern in Bezug auf das Schulfach Geographie bei tschechischen studierten bzw. fachfremden Geographielehrkräften (KNECHT, SPURNÁ 2022).

Schwerpunkt im Unterricht der Sekundarstufe I oder der Sekundarstufe II

Die drei angenommenen Hypothesen zu den hauptsächlich unterrichteten Lerngruppen zeichnen folgendes Bild: Sowohl Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* (Hypothese 3.1) als auch Perspektive 4: *interessant-bewältigend* (Hypothese 4.1) unterrichten Geographie signifikant häufiger in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II. Im Vergleich bestätigt sich dies auch für die gemeinsame Betrachtung dieser beiden Perspektiven in Abgrenzung zu Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* und Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* (Hypothese 4.2). Die in den Interviews angedeutete Abhängigkeit eines gelegten Q-Sorts von der Lerngruppe findet sich somit in struktureller Dimension schon in den vier Perspektiven wieder, unter der Annahme, dass aktuelle Erfahrungen den Q-Sort und damit die Perspektiven prägen. Indirekt ist über dieses Merkmal auch das Alter der Lernenden relevant, weniger hingegen die Schulform, da der Unterricht in den Lerngruppen der Sekundarstufen über die Schulformen hinweg aggregiert wurde. Dieses Ergebnis ergänzt, mit Einschränkung der fachlichen Übertragbarkeit, LIM-RATNAM et al. (2022), die auf qualitativer Ebene einen Zusammenhang von „activity-focused reflections“ (ebd., S. 6) und Primarlehrkräften sowie „subject-centered reflections“ (ebd., S. 7) und Sekundarlehrkräften beschreiben, wobei ein angeführtes Zitat stark an die Reflexion fachlicher Strukturen im Sinne einer schulfachbezogenen *mathematischen* Fachlichkeit erinnert (ebd.):

„There are some topics I favour over others. For those topics that I'm weaker in - I need to go through the homework - I need to sit down and think through the questions that (my students) may ask me. If I go in (to class) unprepared with the questions that they can have for me, then I find that I will struggle to answer them in class. Things that I would say catch me unprepared - I can't frame the topic properly.“

Da es sich bei den vier Perspektiven dieser Studie um idealtypische individuelle Relevanzsetzungen handelt, bleibt an dieser Stelle offen, inwieweit die tatsächliche

²³² Dieser Gedanke ist jedoch nicht als grundsätzliche Befürwortung des fachfremden Unterrichtens zu verstehen.

Unterrichtspraxis der vier Perspektiven bzw. der Zweiteilung Unterschiede zeigt, durch die ein eventuell auch von Schüler*innen der Oberstufe wahrgenommener ‚Bruch‘ im Geographieunterricht über den Verlauf ihrer Schulzeit entsteht. Diese Frage ist ohne eine weitergehende Analyse des tatsächlichen Unterrichtshandelns nicht zu beantworten (vgl. Forschungsdesiderate ab S. 437) .

Zweit- und Drittfächer

Die Ablehnung der übergeordneten Hypothese 5.1 zum Zusammenhang der Zuordnung und den Zweit- und Drittfächern in der zweiten Teilstudie bestätigt den qualitativen Eindruck aus der ersten Teilstudie, dass es keinen Zusammenhang zu geben scheint. Vor dem Hintergrund der Stellung des Fachs Geographie ist dies ein interessantes Ergebnis: Zum einen verdeutlicht dies übergeordnet eine gemeinsame Logik der vier Perspektiven im Vergleich zu Nachbarfächern, zum anderen spiegeln einzelne Perspektiven somit nicht eine eher naturwissenschaftliche beziehungsweise eine eher gesellschaftswissenschaftliche Relevanzsetzung wider. Im Gesamten ist allerdings die eher geringe Auflösung der Zweit- und Drittfächer durch die Fachgruppenzuordnung zu beachten; so kann die Zusammenfassung von Mathematik und den Naturwissenschaften eine Signifikanz verhindert haben ($\chi^2(3) = 5,732$, $p = 0,125$).

Entgegen der empirischen Ergebnisse zum Zusammenhang des Professionswissen in einem studierten Fach und dem Zweitfach (z. B. BLÖMEKE et al. 2013; GROSS-SCHEDL et al. 2015) liegen mit diesen Ergebnissen Hinweise für eine Entwicklung von Fachlichkeit vor, die unabhängig von Zweit- und Drittfächern geschieht. Aufgrund der fehlenden Referenzen abseits des Professionswissen (z. B. zu Überzeugungen) und im Spezifischen solcher Ergebnisse, die auf das Schulfach Geographie bezogen sind, sind die Erkenntnisse allerdings schwierig einzuordnen.

Alter und Berufserfahrung

In Bezug auf das Alter und die Berufserfahrung als relevante Dimensionen bei der Zuordnung der Lehrkräfte zu einzelnen Perspektiven sind alle drei aufgestellten Hypothesen verworfen worden: Weder weisen Lehrkräfte, die Perspektive 2 zugeordnet wurden, häufig ein mittleres Alter auf (Hypothese 2.1), noch handelt es sich bei ihnen häufiger *nicht* um Berufsanfänger als bei den anderen Lehrkräften (Hypothese 2.2) oder sind die Lehrkräfte, die Perspektive 3 zugeordnet wurden, signifikant jünger als die anderen Lehrkräfte (Hypothese 3.2). Durch diese aus der Verknüpfung beider Studien gewonnenen Erkenntnis ist eine schulfachbezogene geographische Fachlichkeit, wie sie hier untersucht wurde, als *nicht zielgerichtet* zu beschreiben. Dies entspricht der Annahme, dass Fachlichkeit im Zusammenhang mit der Lehrkräfteprofessionalität zwar einer stetigen Veränderung unterliegen kann (BAUMERT, KUNTER 2006; BONNET 2020; TERHART et al. 2011), sie aber nicht auf ein Ziel hinausläuft. Gleiches zeigt sich bei der Betrachtung von Prioritätensetzungen von Mathematiklehrkräften in Unterrichtsreflexionen (LIM-RATNAM et al. 2022) und den Überzeugungen von Lehrkräften zum *inquiry-based approach*

(KOTUČÁKOVÁ 2021). In beiden Q-Studien spielt die Variable Alter bei den Perspektiven keine Rolle. Zusätzlich weisen alle drei Faktoren in der Studie von LIM-RATNAM et al. (2022) eine gemischte Zusammenstellung aus „early career teacher, experienced teacher and teacher leader“ (ebd.) auf; diesen Aspekt bestätigt die hier vorliegende Studie größtenteils. Die vier Perspektiven auf geographische Lern- und Lehrprozesse sind demnach in Übereinstimmung mit Forschungsergebnissen zu anderen schulfachbezogenen Fachlichkeiten nicht als zeitliche Abfolge im Professionalisierungsprozess einer Geographielehrkraft zu verstehen, sondern sie sind quer zur Berufserfahrung und zum Alter vorhanden. Demzufolge kann zunächst nicht von dem einen typischen Entwicklungsverlauf einer solchen schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit ausgegangen werden, bei dem die vier Perspektiven in einer festen Abfolge durchlaufen würden und auf dessen Basis die Entwicklung von passgenauen Fortbildungskonzepten, die Gestaltung des Innovationstransfers, die Planung und Gestaltung des Referendariats als zweite Phase der Lehrkräftebildung usw. in gewisser Weise leichter umzusetzen wären.

Abgrenzung einzelner Perspektiven schwierig

Die zuvor ausführlich beschriebenen Überlegungen zur Anzahl der Faktoren (vgl. S. 212ff.) spiegeln sich auch in den sich anschließenden Perspektivbeschreibungen und der zweiten Teilstudie wider. An mehreren Stellen wurde während der Perspektivbeschreibungen die Ähnlichkeit zwischen Perspektive 2: *verknüpfend-mündig* und Perspektive 3: *alltäglich-handelnd* deutlich: So führt die von Perspektive 2 angestrebte Mündigkeit der Schüler*innen, welche diese dazu befähigen soll, in der Zukunft Entscheidungen zu treffen, in einem nächsten Schritt zwangsläufig zu Handlungen, die wiederum auch das Ziel von Perspektive 3 sind. In beiden wird damit Wert auf eine vertiefte Betrachtung der Themen im Unterricht und der Möglichkeit gelegt, dass die Schüler*innen eine eigene Haltung entwickeln bzw. über die eigenen Wertvorstellungen nachdenken. Sie unterscheiden sich in der Priorisierung einzelner Aspekte wie der Problemorientierung und dem Alltagsbezug durch Perspektive 3 oder dem Fokus auf Verknüpfungen und Vielperspektivischem durch Perspektive 2. Die im Gesamten recht großen inhaltlichen Ähnlichkeiten bestätigen sich in der Fragebogenauswertung als Teil der zweiten Teilstudie und den Überschneidungen dieser Perspektiven dort (vgl. Abschnitt 5.2.1). Die zusätzliche Überschneidung der Perspektiven 3 und 4 erscheint vor dem Hintergrund der Faktorenanalyse ebenfalls nicht überraschend. Diese Grenze der zweiten Teilstudie wird im Kontext der methodischen Diskussion in Abschnitt 6.4.2 nochmal vertiefend aufgegriffen.

Breite des Fachs

In den Perspektivenbeschreibungen und der vorangegangenen Diskussion ist trotz der übereinstimmenden Elemente die Breite des Schulfachs Geographie deutlich geworden: Die unterschiedlichen Sichtweisen auf relevante Unterrichtsprinzipien für die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse implizieren, dass nicht

von dem *einen* typischen Geographieunterricht ausgegangen werden kann. Der angenommene Schwerpunkt des Geographieunterrichts erscheint im Rahmen der abgegrenzten Perspektiven verhandelbar, wobei sich insbesondere Differenzen auf der Zielebene und in der dazu als passend beschriebenen Unterrichtsgestaltung zeigen: So kann die abstrakte Zielvorstellung in einem (globalen) Lösungsfokus liegen, bei dem die Schüler*innen eine Verständnisfähigkeit für komplexe Sachlagen entwickeln sowie fachliche Denkstrukturen (z. B. Basiskonzepte) zur Bearbeitung dieser Komplexität zur Verfügung haben. Als wichtig für die Unterrichtsgestaltung werden der Transfer und die Anwendung des Erlernten sowie reflexive Phasen beschrieben. Denkbar ist auch ein (globaler) Entscheidungsfokus, bei dem die Befähigung der Schüler*innen, in einer komplexen Zukunft selber Entscheidungen treffen zu können und dafür eine eigene Haltung an der vertieften und verknüpfenden Bearbeitung von geographischen Themen zu entwickeln, im Vordergrund steht. Hier wird das Herstellen eines Selbstbezugs im Unterricht und eine Orientierung am Umweltbewusstsein als wichtig für den Unterricht beschrieben. Darüber hinaus kann ein (globaler) Handlungsfokus eingenommen werden, bei dem die Schüler*innen jetzt und in einer komplexen Zukunft zu Handlungen motiviert werden sollen, die den Erhalt der Erde und ein friedliches Zusammenleben als Ziel haben, wofür der Zusammenhang des Geographieunterrichts mit dem Alltag der Lernenden bedeutsam ist. Schließlich liegt beim (individuellen) Bewältigungsfokus der Schwerpunkt des Geographieunterrichts auf Hinweisen, wie Schüler*innen die vor ihnen liegende komplexe Zukunft bewältigen können, ohne überfordert zu sein. Als wichtig für die Unterrichtsgestaltung wird eine Schülerorientierung beschrieben, die über aktuelle, authentische und gegebenenfalls emotionale Themen sowie Veranschaulichungen im Fach Geographie besonders gut gelingen kann (vgl. Tabelle 6.1).

Beide Studien zusammengenommen zeigen, dass diese vier Perspektiven alle in einem gewissen Umfang im Subsample der Lehrkräfte vertreten sind, sodass alle vier ernst zu nehmen und zu beachten sind, wenn verallgemeinernd über Geographieunterricht gesprochen wird (z. B. bei Fortbildungsangeboten oder in Ausbildungssituationen). Zwei Punkte sollen an dieser Stelle abschließend besonders hervorgehoben werden: *Erstens* ist zusätzlich zu beachten, dass in jeder Akteursgruppe mindestens zwei Perspektiven vertreten sind. Aufgrund der geringen Anzahl von sieben Referendar*innen und Fachleiter*innen im Sample, von denen drei aufgrund von Doppelladungen auf mindestens zwei Perspektiven von der weiteren Analyse ausgeschlossen wurden, erscheint zudem die Annahme vertretbar, dass eher von mindestens drei vertretenen Perspektiven in diesen Subsamples auszugehen ist. Hieraus ergibt sich zusammengenommen die Situation, dass insbesondere auch innerhalb von Akteursgruppen von einer Diversität der Perspektiven auszugehen ist und damit von unterschiedlichen Vorstellungen von *gutem* und *anzustrebendem* Geographieunterricht. Studierende treffen bereits in der Regel im Laufe der ersten Phase durch den zunehmenden Anteil an Praxisphasen auf alle diese Akteursgruppen und damit potenziell auch auf alle vier Perspektiven. Positiv betrachtet kann dies

für angehende Geographielehrkräfte als Chance gesehen werden, die eigene Fachperspektive in Abgrenzung zu anderen fachlichen und alltäglichen Perspektiven zu entwickeln und zu reflektieren (BONNET 2020; HERICKS et al. 2018). Gleichzeitig besteht durch die Vielzahl an möglichen Schwerpunkten des Geographieunterrichts aber auch die Gefahr der Überforderung, wie es B29m (Pos. 138) zum Ende des Interviews hin reflektiert:

„Und das bewegt mich schon noch ein bisschen, aber ich habe es jetzt schon mehrfach gesagt: Überfordern wir damit nicht auch unsere Auszubildenden? Und das würde eigentlich dazu drängen, dass wir uns da fokussieren. Weil sonst ja, also ich/ Das ist jetzt auch wirklich sehr selbstkritisch kommentiert, mit Blick auch auf Erlebnisse, die ich im Alltag habe, wo ich dann merke, dass Studierende zum Teil damit nicht so gut zurechtkommen. [...] Aber einfach dieser, ja der Anspruch @(.), dass man so viele Sachen berücksichtigen muss und wie man das vermitteln kann, dass es für Beginnende, für Novizen in unserem Job auch irgendwie erträglich und leistbar wird.“

Diese Vielfalt hat sich auch in der zuvor analysierten Interviewstudie von REMPFLENER (2018a) gezeigt. Er resümiert dann in der zugehörigen Metaanalyse (REMPFLER 2021, S. 109) in Bezug auf die gegebenen Antworten zur Entwicklung von Aufgaben in einem kompetenzorientierten Geographieunterricht, was als tägliche Aufgabe von Lehrkräften insbesondere eng mit den Zielen und der Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse verbunden ist, auch, dass sich „angesichts der hohen Bedeutungszuschreibung zum einen und der (erschlagenden) Fülle an Merkmalen zum anderen [...] die Frage [stellt], inwiefern hier die Community allenfalls eine Schärfung und Fokussierung aus ihrer Fachperspektive vornehmen müsste.“ Zweitens besteht durch die Vielfältigkeit der Perspektiven und ihrer Verteilung auch über die erste Phase hinaus die Möglichkeit von Brüchen innerhalb des Prozesses der Lehrkräfteprofessionalisierung; dies gilt gerade bei Phasenübergänge, die aktuell noch unter ihren Möglichkeiten in Bezug auf eine Kooperation bleiben (für den Übergang von der ersten in die zweite Phase beispielhaft bei FISCHER, 2022). So ist im Verlaufe des Referendariats in vielen Bundesländern eine (wahrgenommene) Abhängigkeit von einer Person in der fachlichen Seminarbildung zu beobachten, die eine Rückmeldung zur Planung und Gestaltung fachlicher Lern- und Lehrprozesse gibt, diese aber insbesondere auch bewertet und damit implizit Bewertungsmaßstäbe setzen kann (PEREIRA KASTENS et al. 2020). Mit den hier ermittelten vier Perspektiven wird deutlich, dass ganz grundsätzlich und legitimerweise unterschiedliche Sichtweisen auf diesen Prozess der Unterrichtsplanung und -gestaltung und sein wünschenswertes Ergebnis bestehen. In diesem Sinne ist sowohl das Ergebnis (z. B. Tabelle 6.1) als auch der Sortierprozess im Rahmen der Q-Methode als Reflexionsanlass vorstellbar, um solchen potenziellen Brüchen auf der Metaebene zu begegnen und ein Bewusstsein für unterschiedliche Perspektiven und mögliche Entwicklungsimpulse zu schaffen (detailliert in Abschnitt 6.4.3).

6.4 Methodenreflexion und -diskussion

Neben dem Anliegen dieser Studie, einen Beitrag zur Konkretisierung von Fachlichkeit im Kontext des Geographieunterrichts zu leisten, soll an dieser Stelle auch auf Grundlagen der gemachten Erfahrungen ein kritisch reflektierter Blick auf den Einsatz der Q-Methode als forschungsmethodischer Ansatz geworfen und dessen Nutzen für die Geographiedidaktik eingeschätzt werden. Dieser Blickwinkel ist insbesondere wertvoll, da es bisher nur wenige Erfahrungen mit der Q-Methode in den deutschsprachigen Fachdidaktiken gibt. So erfolgt im Anschluss an die inhaltliche Diskussion nun die Diskussion und Reflexion der Methodik. Zunächst liegt der Fokus auf dem Einsatz und der Durchführung der Q-Methode im Rahmen der ersten Teilstudie (Abschnitt 6.4.1), um im Anschluss die Umsetzung der Fragebogenstudie (zweite Teilstudie) in den Blick zu nehmen (Abschnitt 6.4.2) und abschließend die Q-Methode im Kontext von Fachlichkeit zu diskutieren (Abschnitt 6.4.3).

6.4.1 Einsatz und Durchführung der Q-Methode

Im Folgenden wird die Umsetzung der Q-Methode im Rahmen dieser Studie vor dem Hintergrund der erzielten Erfahrungen reflektiert; eine Reflexion der (angenommenen) Passung zwischen Forschungsinteresse bzw. -gegenstand und der Q-Methode erfolgt erst in Abschnitt 6.4.3. Gegliedert ist die nachfolgende Reflexion anhand von fünf Aspekten: Q-Sort-Matrix, Q-Sample, Sortieranleitung, P-Set und Durchführung.

Q-Sort-Matrix

Als erster Punkt ist die **Form** der Q-Sort-Matrix zu diskutieren; sie stellte im Verlauf der Studie an verschiedenen Punkten ein Hindernis dar: Zum einen wird der Sortierprozess als Zwang zu Kompromissen (B24m) beschrieben und die Teilnehmer*innen würden „der vorgegebenen Figur wegen Zuordnungen vornehmen, die sie eigentlich fachlich gar nicht so vertreten“ (B24m, Pos. 124). Hier wäre eine offene Form bevorzugt worden. Deutlich wird hier, ähnlich wie es auch KITZINGER (1999) beschreibt, dass bei Teilnehmer*innen schnell das Gefühl aufkommen kann, durch die Sortierbedingungen, zu denen auch die festgesetzte Form gehört, bei der Sortierung eingeschränkt zu werden. KITZINGER (1999) betont allerdings auch, dass solche Einschränkungen auch bei offeneren Methoden wie Fokusinterviews existieren, eine Kategorisierung und eine Priorisierung der Aussagen dort aber für die Teilnehmer*innen unsichtbar geschehen. Festzuhalten ist somit, dass die festgesetzte Form der Q-Sort-Matrix aus forschungsethischer Sicht problematisch sein kann, wenn sich die Teilnehmer*innen mit der von ihr gelegten Sichtweise nicht wohl fühlen, denn für die Auswertung am Ende im Rahmen der Faktorenanalyse ist die Form der Matrix solange einigermaßen unerheblich, wie sie bei allen einheitlich ist. Hier dürfte jedoch das größte Problem liegen, da eine solche einheitliche Form sehr unwahrscheinlich ist, wenn die Form individuell gestaltet werden kann. Nimmt man zum anderen die Aussage von B16m hinzu, der Schwierigkeiten bei der

Festlegung auf eine Spitze verbalisiert, sollten einer ähnlichen Studie in Zukunft stärkere Bemühungen um das Bestimmen einer möglichst idealen Form vorangehen. Die Änderung der Skala, wie sie im Rahmen dieser Studie als eine Erkenntnis der Pilotstudie vorgenommen wurde, ist in diesem Kontext als noch nicht ausreichend genug anzusehen.

Des Weiteren führte die gewählte symmetrische Form dazu, dass trotz der Skalenänderung Statements, die als sehr ähnlich wahrgenommen wurden, eher auseinander gelegt wurden, um nicht „noch einmal ein Feld [vorne, Anmk. d. V.] zu belegen, weil mir andere wichtiger sind“ (B29m, Pos. 50). Obwohl dieses antizipierte Verhalten bereits in der Sortieranweisung berücksichtigt wurde, trat es erneut auf, wie auch die Interpretation der zweiten Perspektive verdeutlicht. Den Verzerrungen, die aufgrund dieses Sortierverhaltens bei der statistischen Auswertung auftreten können, kann jedoch mit Hilfe der Interviews begegnet werden, indem diese glättend bei der Interpretation der Sichtweise und der Einordnung dieses vermeintlichen Abweichlers wirken. Dies gilt es auch bei der Interpretation der Bootstrapping-Ergebnisse für die Zuverlässigkeit einzelner Statements zu berücksichtigen.

Im Gesamten ist die Entscheidung für eine relativ weite Ausdifferenzierung der Matrix mit dünnen Spitzen, um dem Expertenwissen der Teilnehmer*innen gerecht zu werden (vgl. Abschnitt 4.2.1), somit zwar inhaltlich als zielführend zu bewerten, sie kann aber zugleich diese Schwierigkeit begünstigt haben.

Zweitens ist die Wahl der **Skala** zu reflektieren: Auf der einen Seite kann sie die erhoffte Erleichterung bei der Sortierung nur in Teilen leisten, da die festgelegte Form wie beschrieben als weitere Hürde hinzukommt. Auf der anderen Seite verdeutlichen jedoch Aussagen wie „letztendlich ist natürlich alles wichtig“ (B03m, Pos. 26) und „Wichtig ist das alles, klar. Ich weiß gar nicht, ob man das so machen kann mit dem Pfeil.“ (B15m, Pos. 58), dass die Entscheidung gegen eine binäre Skala, wie sie „unwichtig - wichtig“ dargestellt hätte, bezogen auf den Forschungsgegenstand zielführend war. Stellt man sich zusätzlich vor, dass die Teilnehmenden zu Einordnungen auf einer Likert-Skala aufgefordert worden wären, so liegt die Vermutung nahe, dass dort kaum Differenzen in der Relevanz unterschiedlicher Unterrichtsprinzipien zu erkennen gewesen wären. Diese Differenzen zeigen sich aber durchaus in den Interviews und legitimieren damit zusätzlich die vorgenommene explorative Herangehensweise im Hinblick auf Muster und Unterschiede durch die Q-Methode. Hier zeigt sich eine Stärke der Methode für die Geographiedidaktik.

Als dritter Punkt ist die ausgefüllte Matrix als **Ergebnis** des Sortierprozesses zu betrachten: Diese wird von mehreren Teilnehmer*innen sinngemäß als „Augenblicksentscheidung“ (B24m, Pos. 46) bezeichnet beziehungsweise als stark abhängig vom Begründungskontext gesehen, sodass je nach Begründungslinie unterschiedliche Positionen denkbar wären (B18w). Diese Bemerkungen verdeutlichen, dass die getroffenen Entscheidungen als nicht unumstößlich artikuliert werden und sich somit auch die dahinter liegenden Relevanzsetzungen verändern können. Wie be-

reits zuvor dargelegt, kann mit Hilfe der Q-Methode jeweils nur eine aktuelle, für eine begrenzte Zeit gültige Übersicht über existierenden Perspektiven erhoben werden. Über die zeitliche Gültigkeit kann noch keine Aussage getroffen werden; Überlegungen dazu werden an späterer Stelle getätigt. Im Sinne sich anschließender Forschungsvorhaben wäre eine Untersuchung dahingehend vorstellbar, inwiefern einzelne Proband*innen nach einer gewissen Zeit noch ähnliche Muster legen. Eine solche Fragestellung nach dem Grad der Übereinstimmung sollte dabei jedoch nicht die *Gültigkeit* der bestimmten Perspektiven in Frage stellen, sondern den Aspekt der zeitlichen Veränderung in den Fokus nehmen. Die Gültigkeit und Genauigkeit kann vielmehr über eine Triangulation vorgenommen werden, wenn einzelnen Proband*innen Kurzbeschreibungen der Perspektiven vorgelegt werden und sie auf die Frage antworten, inwiefern sie sich hierin wiedererkennen. Hierbei ist jedoch auch anzumerken, dass bereits der Prozess der Datenaufbereitung und -auswertung eine gewisse Zeit, eher Monate als Wochen, in Anspruch nimmt, in der sich die Perspektive bereits potenziell verändert haben kann.

Dennoch ist die Wahrnehmung einer solchen Variabilität nicht spezifisch für die Q-Methode; sie wird beispielsweise auch im Kontext der dokumentarischen Methode und einer anschließenden responsiven Evaluation festgestellt (vgl. FÖGELE et al. 2019).

Q-Sample

Erstens lässt sich die **Formulierung** der Statements diskutieren: An verschiedenen Stellen wurde deutlich, dass die Formulierungen punktuell einen Einfluss auf die Relevanzeinschätzungen genommen haben, wodurch potenziell die Güte der Erhebung in Frage gestellt werden kann. Zum einen wurden in einigen Interviews die gewählten „zum-Beispiel-Formulierungen“ sehr genau und als ausschließlich wahrgenommen, was in einem Widerspruch zu den Q-methodischen Annahmen stünde. Hierauf hat die Interviewerin reagiert, indem sie auf die Bedeutung des „zum Beispiel“ hinweist, bei der ein anderes Verständnis genauso legitim ist. Dennoch ist zu bedenken, dass auch bei der Wahl einer gänzlich anderen Formulierung, wie sie die „Ich-Form“ darstellen würde, eine beispielhafte Aktivität ausgewählt werden müsste, die wiederum nur *ein* Verständnis des Unterrichtsprinzips darstellen kann. Andernfalls bleiben Aussagen übrig, die sich kaum von einer reinen Nennung des Unterrichtsprinzips unterscheiden: „Ich achte auf Aktualität in meinem Unterricht.“ Zum anderen wird in der Gegenüberstellung der vier Perspektiven jedoch auch deutlich, dass die gewählte Art der Formulierung grundsätzlich ihren Zweck erfüllt, denn es können unterschiedliche Nuancen im Verständnis einzelner Unterrichtsprinzipien offen gelegt werden. So zum Beispiel bei der *Handlungsorientierung*, die teilweise im Sinne einer Selbsttätigkeit interpretiert und sortiert wird, teilweise als Bezug auf eine (raumbezogene) Handlungskompetenz.

Des Weiteren ist der Einfluss der Formulierung als relativ anzusehen: Am Beispiel der geringen Relevanz des Unterrichtsprinzips der *Metakognition* in Perspektive 4 wird deutlich, dass die Begründung, warum ein Prinzip auf die gewählte Weise po-

sitioniert wurde, genau zum Fokus der Perspektive passen kann, auch wenn vermeintlich die Formulierung als stark lenkend wahrgenommen wurde. Eine vermutete Begründungslinie wurde in diesem Fall sogar verstärkt. Dies zeigt aber auch die Gefahr für Verzerrungen bei einem faktorübergreifenden Vergleich der Positionen einzelner Statements. Stattdessen erweist sich die gewählte Verschränkung von faktorimmanenten und faktorübergreifenden Vergleichen bei der Auswertung als sinnvoll, um solche Verzerrungen zu minimieren und um der relativen Bedeutung der Statements zueinander gerecht zu werden.

Zweitens ist die **Zusammenstellung** des Q-Samples zu reflektieren: Ein Q-Sample soll dem Anspruch genügen, den gesamten Kommunikationskontext zu einem Gegenstand abzudecken, sodass mit dem Q-Sample jegliche subjektive Sichtweise abgebildet werden kann. In dieser Studie bedeutete das, aus der Fülle der in der Literatur dargestellten Unterrichtsprinzipien auszuwählen. Wie diese Auswahl vorgenommen wurde, ist bereits transparent dargestellt worden (vgl. Abschnitt 4.2.1). Dennoch kann nie komplett ausgeschlossen werden, dass Unterrichtsprinzipien fehlen, die als wichtig wahrgenommen werden. Hier gilt es, im Verlaufe des Interviews sensibel für solche Anmerkungen zu sein oder sie direkt einzufordern (vgl. ZABALA et al. 2018). Für diese Studie kann am Beispiel von Faktor 1 jetzt im Nachhinein aufgezeigt werden, dass bei einer guten Zusammenstellung des Q-Samples ein solches als fehlend charakterisiertes Statement auch anders ausgedrückt werden kann und somit dennoch Teil einer Perspektive ist. Für B28m und B29m fehlt *systemisches Denken* als Unterrichtsprinzip, dennoch wird dieser Gedanke durch das Zusammenspiel anderer Prinzipien (*Mensch-Umwelt-Beziehung, Vernetzung, Komplexität*) und ihrer Positionen im idealen Q-Sort deutlich und im Zuge der Interpretation beschrieben. Zugleich deutet dieser Aspekt daraufhin, dass der Systemgedanke vermutlich als übergeordneter und abstrakter zu kennzeichnen ist als die ausgewählten Unterrichtsprinzipien.

Auf diese Eigenschaft weist B29m an anderer Stelle explizit hin: Die als unterschiedlich wahrgenommenen Abstraktionsebenen der Prinzipien sowie Verknüpfungen untereinander erschweren den Sortierprozess (vgl. Pos. 64). Zwar wurde dieser Aspekt in der Zusammenstellung des Q-Samples bereits berücksichtigt (zum Beispiel durch das Konkretisieren der *Schülerorientierung*), hierauf sollte bei einer Adaption des Designs zukünftig jedoch noch intensiver geachtet werden. Im Rahmen dieser Studie wurde dem Umstand in der Interpretation begegnet, indem solche Ein- und Unterordnungen so transparent wie möglich dargestellt wurden. Auf diese Weise können die absoluten Positionen einzelner Unterrichtsprinzipien, die im Vergleich aller vier Perspektiven hervorstechen, inhaltlich eingeordnet und bei Bedarf relativiert werden.

Zusätzlich zeigt die offene Interviewsituation, in der die Teilnehmer*innen zu Beginn frei für sie relevante Prinzipien nennen können, welche jedoch später unter Umständen eine vergleichsweise geringe Relevanz erhalten, dass wie erwartet im Q-Sample auch Aspekte enthalten sind, an die die Teilnehmer*innen zunächst nicht

denken (B02w, Pos. 147): „Am Anfang [des Gesprächs, Anmk. d. V.] habe ich zum Beispiel auch Nachhaltigkeit genannt, aber das ist jetzt ein bisschen weiter nach hinten gerutscht, nachdem ich noch die ganzen anderen Begriffe gesehen habe.“ Aber als Expert*innen für die Gestaltung geographischer Lehr- und Lernprozesse gelingt ihnen in vielen Fällen dennoch die Einordnung dieser Prinzipien nach ihrem persönlichen Relevanzempfinden. Dabei ist der Problematik der sozialen Erwünschtheit bei der Positionierung dieser Prinzipien über eine sorgfältige und vergleichende Faktorinterpretation zu begegnen, für die es insbesondere notwendig ist, dass ein Faktor nicht nur über *eine* Person definiert wird.

Sortieranleitung

Die Sortieranleitung beinhaltet zum einen die konkrete Sortierinstruktion, deren **Formulierung** zu diskutieren ist: Durch den Zusatz, dass nicht die Einsatzhäufigkeit von Interesse ist (vgl. Anhang Seite 481), ist bei einigen Teilnehmer*innen Verwirrung aufgekommen. Es herrschte Unklarheit darüber, ob eine ideale Anordnung gewünscht ist, unabhängig von der Umsetzbarkeit, oder eine, die den aktuellen Unterricht widerspiegelt. Festzuhalten ist, dass hier eine eindeutige Formulierung wichtig ist, damit nicht zwei Modi existieren, nach denen die Teilnehmer*innen sortieren. Bei der Durchführung dieser Studie wurde darauf geachtet, dass an den Stellen, an denen Zweifel aufgekommen ist, von Seiten der Interviewerin eingegriffen und der Sortiermodus (ideale Anordnung) klargestellt wurde. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass auch in anderen, nicht verbalisierten Fällen, die eigene, tatsächliche Umsetzung als Referenz herangezogen wurde. Ähnliches berichten IRIE et al. (2018) von der Einordnung zunächst unbekannter Statements, die häufig in Bezug auf die eigene Umsetzung (in jenem Fall: Ist das für mich lernbar?) statt auf den allgemeinen Fall (Wie lernbar sind diese Fähigkeiten?) eingeschätzt wurden. Hier gilt es, bei der zukünftigen Verwendung der Q-Methode in thematisch ähnlichen Kontexten bereits eine eindeutige Instruktion zu geben.

Zusätzlich ist die Instruktion im Hinblick auf die angezielte Jahrgangsstufe der geographischen Lern- und Lehrprozesse offen formuliert. Hieraus resultieren viele Kommentare und Nachfragen der Teilnehmer*innen zur Zielgruppe, für welche sie die Unterrichtsprinzipien sortieren sollen. Obwohl aufgrund dessen die Vermutung naheliegt, dass sich die Perspektiven auch im Hinblick auf ihre Relevanz für einige Jahrgangsstufen unterscheiden, konnten erst einmal nur die übergeordneten Hypothesen (Unterricht eher in der Sekundarstufe I als in der Sekundarstufe II bei Perspektive 3 und 4) bestätigt werden. Allerdings umfasst gerade die Sekundarstufe I bis zu sechs Jahrgänge und ist damit in sich noch sehr divers. Zusätzlich ist anzumerken, dass sich bei Perspektive 4 ein anderes Bild zeigt: Zwar wünschen sich die zugeordneten Teilnehmer*innen auch hier die Angabe einer Klassenstufe für den Sortierprozess, durch das Verbleiben auf einer allgemeinen Ebene, kann aber letztlich erst herausgearbeitet werden, dass im Vergleich aller Perspektiven hier die Lerngruppe als Bedingung besonders relevant ist. In einem weiteren Schritt könnte man jetzt prüfen, ob je nach Jahrgangsstufe inhaltlich unterschiedliche Perspekti-

ven existieren oder ob sie grob den übergeordneten vier entsprechen.

In der Exploration von Forschungsgegenständen, zu denen bis jetzt wenige Erkenntnisse vorhanden sind, liegt somit eine große Stärke der Q-Methode für ihren Einsatz in der Geographiedidaktik.

Des Weiteren wird das **Sortieren** im Gesamten von vielen Teilnehmer*innen als herausfordernd und ungewohnt beschrieben, da sehr viele relationale Entscheidungen zu treffen seien (vgl. auch ZABALA et al. 2018). Als Alternativen werden von den Teilnehmer*innen das inhaltliche Clustern und die Kategorienbildung genannt. Da die Sortierung ein zentraler erkenntnistheoretischer Baustein der Q-Methode ist und sie zugleich indirekt auf Ähnlichkeiten in der Anordnung basiert, können gebildete Cluster durchaus in das Raster einsortiert werden, solange sie dann nicht künstlich auseinander genommen werden, um Platz zu sparen (s.o.). Die ungewohnte Anforderung an die Teilnehmer*innen stellt eine Herausforderung dar, sowohl für das Formulieren der Sortieranweisung als auch für die Interviewsituation selbst, die bedacht werden muss. Hier gilt es, so wie in dieser Studie geschehen, dass die Interviewführung unterstützend und geduldig gestaltet ist.

Die im Interviewleitfaden enthaltene Aufforderung, für den **Ablauf der Sortierung** zunächst drei Stapel zu bilden, hat sich in der Praxis bewährt, wie es auch von verschiedenen Autor*innen beschrieben wird (vgl. ROBERTS, MONTGOMERY 2017; WATTS, STENNER 2012; YANG, MONTGOMERY 2013). Somit ist grundsätzlich die Voraussetzung dafür geschaffen, dass die Teilnehmer*innen die Matrix auf der Basis inhaltlicher Gründe füllen und nicht auf der Basis der Reihenfolge, in der sie die Statement das erste Mal lesen. Dies trägt zur Güte der Ergebnisse bei.

P-Set

In Bezug die Zusammenstellung des P-Sets lassen sich ausgehend von den gemachten Erfahrungen v. a. die **Dimensionen**, die bei der Zusammenstellung berücksichtigt wurden, reflektieren. Zusätzlich zu den theoretischen Referenzen, aus denen heraus die Dimensionen zunächst abgeleitet wurden, können sie nun anhand verschiedener Kommentare über die durch die Teilnehmer*innen wahrgenommene Bedeutung in der Sortiersituation begründet werden. Dabei wird in allen Fällen deutlich, dass die Bedeutungskonstruktionen und vorgenommenen Relevanzeinschätzungen vor dem Hintergrund der eigenen Erfahrungen getroffen werden. Dies spricht aus methodischer Sicht für die Wahl von Unterrichtsprinzipien als Statements.

Konkret ergäben sich zum einen aus dem *Alter* als Dimension mehr oder weniger viele Gelegenheiten zur Reflexion des eigenen Unterrichts oder der eigenen Vorstellung von Geographie, wie zum Beispiel B16m, B19m und B30w kommentieren; wobei hiermit keine Veränderung in dieselbe Richtung angenommen wird. Dies wird durch die Auswertung der Fragebogenstudie gestützt, da die Variable *Alter* in keinem Zusammenhang zur Perspektivenzugehörigkeit steht. Auf theoretischer Ebene passt diese Veränderlichkeit der Matrix über die Zeit aber zum Entwicklungsaspekt von Fachlichkeit.

Zum anderen spiele die Zielgruppe, mit der hauptsächlich gearbeitet wird, für die Sortierung eine Rolle. Konkret werden zum einen die Unterscheidung zwischen Sekundarstufe I und II (B28m) und zum anderen die Schulform und die aktuelle Lerngruppe genannt (B18w). Dennoch ist hier kritisch anzumerken, dass mit der Dimension der *Schulform* zugleich eine Vereinheitlichung vorgenommen wird, die eine Ungenauigkeit darstellt, wenn die Gestaltung der Lern- und Lehrprozesse insbesondere von individuellen Lernvoraussetzungen ausgeht.

Des Weiteren werden die gewählten *Personengruppen* zumindest in Teilen bestätigt, indem ein Teilnehmer seine eigene Position zwischen Theorie an der Hochschule und der erlebten und reflektierten Praxis in der Schule im gelegten Q-Sort erkennt. Zu diskutieren ist an dieser Stelle zusätzlich, ausgehend von der Hochschulassoziation der Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* (1. und 2. Teilstudie), eine Überrepräsentation der Akteursgruppe Hochschuldidaktiker*innen im P-Set. Da aber letztlich Personen dieser Akteursgruppe in zwei von vier Perspektiven als definierende Personen auftreten, bei Perspektive 1 auch eine weitere Person einige Jahre an einer Hochschule gearbeitet hat, sich diese Assoziation in der zweiten Studie auch im Subsample der Lehrkräfte bestätigt und Perspektive 1 dort dennoch einen nicht zu vernachlässigenden Anteil ausmacht, ist der Anteil der Hochschuldidaktiker*innen im P-Set als nicht zu hoch einzuschätzen. Vielmehr ist stattdessen zu vermuten, dass durch sie eine inhaltliche Ausdifferenzierung erreicht werden konnte, die die Güte und die Reichweite der Konsequenzen erhöht.

Durchführung

In Bezug auf die der Durchführung der Q-methodischen Studie sind weitere Punkte diskussionswürdig: Die Interpretation der vier Faktoren zeigt, dass es übergeordnet eine große Gemeinsamkeit in ihrer jeweiligen Sichtweise auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse gibt: der Umgang mit einer komplexen Zukunft. Die Differenzen, auf denen bei der Darstellung der Perspektiven im Rahmen des zugehörigen Kapitels der Schwerpunkt gelegt wurde, sind zwar vorhanden, zwischen den Perspektiven aber unterschiedlich stark ausgeprägt. Gerade im Vergleich zu anderen Q-Studien, deren Faktoren und zugehörigen Sichtweisen, zumindest von außen betrachtet, größere Differenzen aufweisen, stellt sich die Frage, ob ein orthogonales **Rotationsverfahren**, wie es die Varimax-Rotation darstellt, die passende Wahl ist. Betrachtet man den Anteil der nicht berücksichtigten Teilnehmer*innen (ca. 25%), ist zu hinterfragen, ob man von voneinander unabhängigen Faktoren (und Sichtweisen) ausgehen kann. Ein obliques Rotationsverfahren, das explizit korrelierte Sichtweisen erlaubt, könnte die zum Forschungsgegenstand angemessenere Wahl darstellen.²³³ Da diese Verfahren allerdings bis jetzt selten in veröffentlichten Q-Studien eingesetzt wurden und diese Studie bereits mit der „klassischen“ Anwendung der Q-Methode eine für die deutschsprachige Geographiedidaktik neue

²³³ Dennoch ermöglicht die gewählte Faktorenrotation es insbesondere, zunächst mehrheitlich geteilte Sichtweisen darzustellen. Dies ist als erster wichtiger Schritt zu sehen, an den angeknüpft werden kann.

Methode umsetzt, wurde auf diese forschungsmethodische Erweiterung verzichtet. Dennoch ist die Anregung von AKHTAR-DANESH (2016), die forschungsmethodischen Zugänge durch oblique Rotationsverfahren zu erweitern, auf Basis der dargestellten Beobachtungen zu unterstützen.

Wie bereits im Kapitel zur Methodik dargestellt, wird einem **Post-Sort-Interview** in Q-Studien eine hohe Bedeutung zugeschrieben, auch wenn es nicht immer durchgeführt wird (vgl. z. B. BROWN, 1980, GALLAGHER, POROCK, 2010). Dies wird durch die Ergebnisse dieser Studie bestätigt: Wie schon in Fußnote 204 angedeutet, kann für das Statement der *Mensch-Umwelt-Beziehung* anhand der Interviewausschnitte dargelegt werden, dass trotz der identischen Position an der Spitze des jeweiligen idealen Q-Sorts der Faktoren 1 und 2 die zugehörigen Begründungen differieren. Perspektive 2 betont zusätzlich, dass Themen, die Natur- und Kulturraum verbinden, das Potenzial aufweisen, bedeutsam für die Schüler*innen zu sein (vgl. B16m). Damit können sie die fachliche Motivation erhöhen. Auf der Ebene des Q-Sorts wird dieses Argument durch die im Vergleich zum Faktor 1 deutlich höhere Positionierung der *Lebensweltorientierung* unterstützt.

Anhand dieses Beispiels wird zudem deutlich, dass, obwohl die statistische Faktorenanalyse diese mündlich gegebene Begründung nicht berücksichtigen kann, sich die unterschiedliche Bedeutungszuschreibung bereits in der Sortierung der weiteren Statements zeigt (in diesem Fall bei der Lebensweltorientierung). Diese Sortierung ist wiederum bei der Faktorenanalyse relevant. Somit besteht kein grundsätzlicher Widerspruch zwischen der Annahme, dass den einzelnen Statements im Rahmen des Sortierprozesses unterschiedliche Bedeutungen zugewiesen werden können, und einer statistischen Auswertung. Ein Post-Sort-Interview unterstützt und erleichtert die Deutung der idealen Q-Sorts und ihrer Differenzen. Ihre detaillierte Auswertung und Verknüpfung mit den statistischen Kennwerten stellt eine große forschungsmethodische Stärke dieser Studie dar.

Umgekehrt eröffnet ein gelegter Q-Sort auch für andere, klassische Interviewformen der qualitativen Sozialforschung, die in der Geographiedidaktik eingesetzt werden, Möglichkeiten, indem er dort als Gesprächsanlass dienen kann. Je nach Forschungsinteresse müsste nicht zwangsläufig eine detaillierte Q-Analyse angeschlossen werden. Dieses Potenzial konnte in den geführten Interviews beobachtet werden: Die Teilnehmer*innen beschäftigen sich zunächst intensiv mit den dargebotenen Statements, sodass sich im Anschluss ein reges Gespräch über den Forschungsgegenstand, in diesem Fall die Vorstellung von Geographieunterricht, entwickeln konnte.

Als letzter Punkt wird der eher experimentelle Einsatz des **Bootstrappings** diskutiert. Dieses sollte für ein vertieftes Verständnis der Daten und eine genauere Interpretation sorgen. Berücksichtigt wurden die Bootstrapping-Ergebnisse zunächst bei der Bestimmung der Personen, die die einzelnen Faktoren definieren: An dieser Stelle wurde B05w von der weiteren Analyse ausgeschlossen, da diese Person

inkonsistent den Faktoren 2 und 3 zugeordnet wurde. Durch diese Nicht-Berücksichtigung ergaben sich vier Änderungen im idealen Q-Sort. Dabei änderte sich die Positionierung jeweils um eine Spalte, wobei 11 für die Spitze des Q-Sorts steht:

- *Aktualität* von 11 auf 10
- *Mensch-Umwelt-Beziehung* von 10 auf 11
- *Nachhaltigkeitsdreieck* von 7 auf 8
- *Kontroversität* von 8 auf 7

Im Rückblick auf die vorgenommene Interpretation der idealen Q-Sorts zu Perspektiven zeigt sich, dass diese Änderungen insbesondere dazu geführt haben, dass die Perspektive des zweiten Faktors stärker von derjenige des ersten Faktors abgegrenzt wurde. Denn in beiden Perspektiven lag nun die *Mensch-Umwelt-Beziehung* an der Spitze des Q-Sorts, obwohl die Faktorenanalyse klar zwischen beiden Faktoren und damit zwischen zwei sich unterscheidenden Perspektiven differenziert hatte. An dieser Stelle kann davon ausgegangen werden, dass das angewandte Bootstrapping für eine genauere Interpretation sorgte. Interessanterweise bewirkten die Änderungen jedoch nicht *direkt* eine stärkere Abgrenzung der zweiten von der dritten Perspektive, obwohl die Standardfehler bei der Zuordnung zu diesen Faktoren im Bootstrapping als kritisch bewertet worden waren.

Auf Statementebene fand ebenfalls eine Berücksichtigung der Bootstrapping-Ergebnisse statt: Insbesondere Aussagen, die eine Perspektive im Vergleich zu den anderen dreien charakterisieren und ein Alleinstellungsmerkmal darstellen, wurden auf ihre Beständigkeit geprüft. Anhand der z-Scores der Statements im Bootstrapping bzw. der sich aus dem Vergleich ergebenden Standardfehler konnten zwar Abweichungen festgestellt werden, diese waren jedoch in keinem Fall so groß, dass die Aussage verworfen wurde. Stattdessen bekräftigten die Bootstrapping-Ergebnisse die Differenzen zwischen den Faktoren, auch wenn die Abgrenzung in manchen Fällen geringer ausfiel als es auf Basis der Positionierung der Statements in den idealen Q-Sorts zu erwarten gewesen wäre (z. B. bei der *Handlungsorientierung* als besonders charakteristisch für Perspektive 3 oder der *Orientierung an Vorwissen* als besonders charakteristisch für Perspektive 4).

Grundsätzlich sorgten die Bootstrapping-Ergebnisse für eine Absicherung der Aussagen, eine detailliertere Analyse wäre aber durchaus noch möglich gewesen: Zum Beispiel, indem auf Basis der Bootstrapping-Ergebnisse erneut differenzierende Statements bestimmt werden und ein Vergleich zwischen beiden Sets an differenzierenden Statements mit in die Interpretation der Perspektiven einbezogen wird.

6.4.2 Reflexion der Fragebogenkonzeption

Mit Blick auf die zweite Teilstudie wird der Fokus im Folgenden auf die Reflexion der Fragebogenkonzeption gelegt, da diese als Ausgangspunkt für die gewählte Auswertungstechnik und dort auftretende Probleme zu sehen ist.

Auswahl der Fragebogenitems

Die konkrete Gestaltung des Fragebogens wird insbesondere durch die Auswahl der Items, in diesem Fall der Unterrichtsprinzipien, bestimmt: Dabei gestaltet sich die Auswahl der Unterrichtsprinzipien, die als kennzeichnend für eine Perspektive bestimmt werden, bereits in der Umsetzung aufgrund der nur eingeschränkt zur Verfügung stehenden differenzierenden Statements als schwierig (vgl. Abschnitt 4.2.2). Die getroffene Auswahl bezieht sich somit nur auf statistische Kennwerte und auf die sich daraus ergebenden Positionen im idealen Q-Sort. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Zeit fand die Auswahl insbesondere vor Abschluss der umfassenden Interpretation der vier Perspektiven statt, sodass die an vielen Stellen betonte notwendige Berücksichtigung anderer Aspekte (v. a. aus den Interviews) zur Präzisierung der Perspektiven keinen Eingang in den Fragebogen bzw. die Repräsentation der Perspektiven dort gefunden hat. Hierauf sind mit hoher Wahrscheinlichkeit die Zuordnungsprobleme und Überschneidungen der Perspektive 3 mit Perspektive 2 und 4 (vgl. Abschnitt 5.2.1) zurückzuführen. An dieser Stelle ist die klare Empfehlung auszusprechen, dass in einem solchen sequenziellen Mixed-Methods-Design einer Q-methodischen Studie ein wirkliches Nacheinander der Teilstudien anzustreben ist, damit die Statements ausgewählt werden können, mit denen (feine) Differenzen zwischen den Perspektiven berücksichtigt werden können (vgl. VAN EXEL et al. 2008). Denn wären wahrscheinlich eindeutigere Zuordnungen möglich. Zugleich verhindern diese Schwächen eine Aussage über die gewählte Struktur der Fragebogenitems (jeweils zwei aus dem unteren, dem mittleren und dem oberen Bereich des idealen Q-Sorts).

Dennoch ist auch eine nachträgliche Überprüfung der Validität des Fragebogens denkbar, um zu klären, ob er die Perspektiven darstellt, ob also das, was gemessen werden soll, gemessen wird: Indem einzelne Personen, die in der ersten Teilstudie hoch auf einen Faktor geladen haben und damit eine hohe Übereinstimmung mit dieser Perspektive aufweisen, den Fragebogen ausfüllen und ihre Zuordnung anschließend mit den Faktorladungen auf die vier Faktoren der ersten Teilstudie verglichen wird, kann die Genauigkeit der Perspektivenzuordnung überprüft werden. Allerdings ist auch zu bedenken, dass in jedem Fall zwischen dem Legen des Q-Sorts im Rahmen der ersten Teilstudie und der Fragebogenentwicklung eine gewisse Zeit vergangen sein wird, in der sich dieser Aspekt einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit möglicherweise verändert hat.

Logik der Erhebungsform

Auf einer anderen Ebene bestätigen die Zuordnungsprobleme auch die in Abschnitt 4.1.5 ausgeführten Hinweise auf unterschiedliche Logiken der beiden Erhebungsformen: Während das Legen eines Q-Sorts das Vergleichen und Abwägen der Statement erfordert, wird im Fragebogen jedes für sich bewertet. Es ist eine Tendenz zu eher hohen Zustimmungswerten zu vielen Unterrichtsprinzipien im Fragebogen zu beobachten, wodurch im Vergleich zur Q-Methode weniger differenzierte Aussagen getroffen werden können.

Dieses Problem lässt sich bei dieser Form der Fragebogengestaltung nicht auflösen, zusätzlich stellt ein Fragebogen mit einer im Vergleich zur ursprünglichen Q-Studie reduzierten Anzahl an Statements notwendigerweise eine Vereinfachung dar. Die Erkenntnis spricht aber aus einer *methodischen Forschungsperspektive* dafür, verschiedene Fragebogenformate anzuwenden, um detaillierter herauszuarbeiten, welche Gestaltungskriterien zu berücksichtigen sind, um eine möglichst hohe Güte zu erreichen. In jüngster Zeit wurde von MUAID (2022) in einem interessanten Design eine Umfrage zur Ermittlung der Verteilung von vier Sichtweisen als Ergebnis einer Q-Studie umgesetzt, die auf Kurzzusammenfassungen dieser Sichtweisen basiert. Eine Adaption erscheint lohnend, da hier eher eine relationale Logik angelegt wurde.

Doppelladungen vs. Idealperspektive

Bei der Gestaltung des Fragebogens und der Auswahl der zugehörigen Auswertungsmethodik wurde die Möglichkeit einer Doppelladung, das heißt im Sinne der Perspektiven einer geteilten Sichtweise auf geographieunterrichtliche Lern- und Lehrprozesse nicht berücksichtigt. Trotz der konzeptionellen Gründe für die Zuordnungsprobleme ist auch zu bedenken, dass die Perspektiven der ersten Teilstudie *Idealperspektiven* darstellen, die selten als Reinform vertreten werden. Eine ein-zu-eins-Zuordnung im Rahmen der zweiten Teilstudie erscheint vor diesem Hintergrund bei der Betrachtung der Verteilung der Perspektiven nicht realitätsnah. Gleichwohl kann die Erkenntnis, dass ein gewisser Anteil der befragten Personen (z. B. Lehrkräfte) zwei Perspektiven in gleichem Maße einnimmt, wertvoll für die weitere Forschung sein. Ähnlich formuliert es AKHTAR-DANESH (2017, S. 35), wenn er die Implementation weiterer Faktorrotationsmöglichkeiten in bestehende Programme empfiehlt: „If there are some Q sorts that load on more than one factor, the programs should allow for it to happen as this might enrich the interpretation of factors.“ Dies ist ein weiterer Gedanke, der bei der zukünftigen Gestaltung solcher Fragebögen und ihrer Auswertungsmethodik bedacht werden kann.

Wie diese knappen Impulse zur Reflexion der Fragebogengestaltung deutlich machen, ist die Fragebogenentwicklung im Rahmen dieses Projekts explizit als Teil eines Entwicklungs- und Lernprozesses zu sehen. Aufgrund der möglichen inhaltlich spannenden Erweiterung der Ergebnisse, die eine solche Teilstudie mit sich bringt, ist weiter zu verfolgen, wie die Güte besser sichergestellt werden kann. Aus diesem Grund wurden im Anschluss an die Hypothesenüberprüfung, auch wenn es möglich gewesen wäre, keine Effektstärken berechnet. Dies ist aber, sobald die Fragebogenkonzeption methodisch gesichert ist, prinzipiell notwendig, um die untersuchten Zusammenhänge valider beurteilen zu können.

Bevor der Diskussionsfokus im Anschluss wieder inhaltlich auf *Fachlichkeit* gelegt wird, soll zunächst zusammenfassend das Potenzial der Q-Methode im Vergleich zu anderen in der Geographiedidaktik üblichen Methoden für die ‚Bildung von Typologien‘ dargelegt werden. Aus qualitativer Sicht wird verstärkt die dokumentarische Methode (z. B. FÖGELE, 2016; HÖHNLE, 2014) und aus quantitativer Sicht die Clusterbildung (z. B. SCHOLTEN et al., 2022; UPHUES, 2007) eingesetzt; hierauf bezieht sich der knappe Vergleich der Methoden.²³⁴

Erstens liefert die Q-Methode im Vergleich zur dokumentarischen Methode auch numerische Ergebnisse, um die interpretierten Sichtweisen zu unterstützen, und kombiniert so Vorteile eines quantitativen und eines qualitativen Ansatzes (ZABALA et al. 2018). Diese numerischen Daten ermöglichen zudem prinzipiell eine relativ einfache Ermittlung der Verteilung der Perspektiven in einer gewissen Grundgesamtheit, indem etwa ein Fragebogen entwickelt wird. Auch wenn diese Entwicklung methodisch noch nicht ausgereift ist (s.o. & Abschnitt 4.1.5), ist eine solche Erweiterung der Typologie- bzw. Perspektivenbetrachtung weniger aufwändig, als wenn sie auf Basis einer ausschließlich qualitativ ermittelten Typologie vorgenommen wird (z. B. durch die dokumentarische Methode).

Zweitens wird das Q-Sorting meist mit einzelnen Teilnehmer*innen durchgeführt statt mit Kleingruppen, sodass relativ wenige Verzerrungen durch z. B. einen *dominance effect* zu erwarten sind, wie es bei Erhebungen in Gruppenkonstellationen (z. B. Fokusgruppen, Gruppendiskussionen im Kontext der dokumentarischen Methode usw.) der Fall sein kann (ZABALA et al. 2018).

Drittens werden im Gegensatz zur Clusterbildung keine sich ausschließenden Typen gebildet (DAVIES, HODGE 2012). Damit ist die Q-Methode gut geeignet, um der Realität und solchen ‚Doppelladungen‘, bei denen eine Person Motive und Elemente zweier oder mehrerer Sichtweisen bzw. Typen in sich vereint, gerecht zu werden. Denn in jedem Fall wird die Korrelation jedes Q-Sorts (und damit jeder Person) mit jedem ermittelten Faktor (Sichtweise) ausgegeben und kann analysiert werden.

Viertens kann durch die Q-Methode in den beschriebenen Sichtweisen aufgezeigt werden, wie unterschiedliche, aber verwandte Aspekte des Forschungsgegenstandes (in diesem Fall einzelne Unterrichtsprinzipien) miteinander verbunden sind (und das unter Umständen auf unterschiedlichen Weisen je nach Sichtweise), indem die Teilnehmer*innen im Sortierprozess dazu aufgefordert werden, diese Aspekte zeitgleich zu betrachten (ZABALA et al. 2018). Damit ist dieser methodische Zugriff nah dran an der Komplexität unterrichtlicher Entscheidungen. Dies ist bei Likertskalierten Fragebögen und dann auch bei einer Clusterbildung, die auf deren Grundlage vorgenommen wird, nicht der Fall.

²³⁴ Natürlich hängt ihr Einsatz insbesondere stark von Forschungsgegenstand und Erkenntnisinteresse ab.

6.4.3 Die Q-Methode im Kontext von Fachlichkeit

Neben den methodisch-geprägten Reflexionen zum Einsatz der Q-Methode lässt sich auch ihre Anwendung und Verwendung in inhaltlicher Sicht bezogen auf Fachlichkeit diskutieren.

Berufsbiographische Professionsperspektive

Mit Hilfe der Q-Methode und den Unterrichtsprinzipien als Statements gelingt es in dieser Studie, dass aus berufsbiographischer Sicht relevante Aspekte von Fachlichkeit (z. B. prägende Erfahrungen im Unterricht, in Fortbildungen oder aus dem Studium) von den Teilnehmer*innen thematisiert werden. In diesem Kontext kann mit Hilfe der Q-Methode und den geführten Post-Sort-Interviews allerdings nicht beforscht werden, auf welche Art und Weise berufliche Entwicklungsprobleme bearbeitet werden. Sie liefern stattdessen Hinweise auf fachliche Erfahrungen und Momente, die individuell die Professionalität beeinflusst haben können (z. B. Rückmeldungen von Schüler*innen zu einer kognitiv aktivierenden Unterrichtsgestaltung, welche zu sehr auf Vorwissen aufbaue), die dann jedoch für eine vertiefende Analyse einen anderen methodischen Zugriff erfordern (z. B. problemzentriertes Interview).

In der hier eingesetzten Form generiert die Q-Methode zunächst keine Erkenntnisse zur „individuellen Professionalisierung“ (NITTEL 2006, S. 373) im Sinne der Prozessorientierung. Hierfür könnte die Methode zukünftig in Längsschnittstudien angewandt werden, bei denen einzelne Personen über einen längeren Zeitraum hinweg und damit in verschiedenen, berufsbiographischen relevanten Phasen begleitet werden: z. B. Studium, Referendariat, Berufseinstieg, Stabilisierungsphase (BONNET 2020). Im Sinne einer phasenspezifischen Analyse (HELSPER 2021) wäre auch ein Design denkbar, das zum Beispiel nur auf das Referendariat bezogen ist, mit Erhebungszeitpunkten zu Beginn, Mitte und Ende des Referendariats. Auf diese Weise könnten Erkenntnisse über die Veränderung der Perspektive auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse gewonnen werden.

Explorativer Zugang zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit

Nicht nur in Bezug auf berufsbiographische Zugriffe auf Fachlichkeit, sondern im Gesamten in Bezug auf den angestrebten und auch notwendigen, explorativen Zugang zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zeigt sich ein ausgewiesenes Qualitätskriterium der Q-Methode: Im Gegensatz zur Notwendigkeit bei anderen Methoden wurden vorab keine Subskalen gebildet, in die die Unterrichtsprinzipien funktional oder inhaltlich einsortiert wurden. Stattdessen bildeten die Teilnehmer*innen solche Subskalen (oder Cluster) zunächst bei der Sortierung und Kommentierung der Q-Sorts selber, wobei sie sich wie vorab angenommen sehr intensiv mit den Statements und ihrer Positionierung auseinandersetzten. Die Cluster konnten dann im Vergleich der verschiedenen Q-Sorts strukturiert werden, sodass tatsächlich in den Perspektivenbeschreibungen deutlich wird, auf welche

Weise die Unterrichtsprinzipien in Bezug auf Geographieunterricht von den Teilnehmer*innen unterschiedlich zusammen gedacht werden.

Ebenfalls gelingt es so, einen nicht bewertenden Zugang zu Ausprägungen einer geographischen Fachlichkeit zu wählen, wie es auch LIM-RATNAM et al. (2022) bei der Analyse der Prioritätensetzung von Mathematiklehrkräften bei Unterrichtsreflexionen feststellen. Vor dem Hintergrund der theoretischen Aufarbeitung des Fachlichkeitsdiskurses wirkt dies in einem ersten Forschungsschritt umso wertvoller, als dass dort durchaus die Norm einer reflektierten Fachlichkeit (HERICKS, KELLER-SCHNEIDER, MESETH 2020) mit zum Beispiel der Kenntnis der Meta-Struktur eines Fachs dominiert.

Bedeutung des Kontexts

Speziell durch den Einsatz der Q-Methode und der zugehörigen Erhebungsform, bei der die Teilnehmer*innen viele Entscheidungen treffen und die Statements gegeneinander abwägen müssen, konnte verdeutlicht werden, dass der Kontext des Unterrichts als für die schulfachbezogene geographische Fachlichkeit relevant wahrgenommen wird, was zum Teil (für den Unterrichtsschwerpunkt in der Sekundarstufe I oder II) durch die Ergebnisse der zweiten Teilstudie bestätigt wird. Dieses Ergebnis entspricht der Feststellung von LIM-RATNAM et al. (2022, S. 9) über „the importance of context in which teaching is embedded“. In diesem Fall werden zwei Faktoren in Bezug auf den Fokus von Unterrichtsreflexionen vor allem über den „social context (primary or secondary school level)“ unterschieden. Insbesondere bei einem zukünftigen Einsatz der Q-Methode in Fachlichkeitszusammenhängen ist dieses eine wertvolle Erkenntnis für die Zusammenstellung des P-Set oder die Formulierung der Sortieranweisung.

Mixed-Methods-Ansatz

Auf einer forschungsmethodischen Ebene wird an dem zuvor ausgeführten Punkt, aber auch an weiteren Beispielen (z. B. Hochschulassoziation, Relevanz aller vier Perspektiven für Lehrkräfte) deutlich, dass sich einige Erkenntnisse dieses Projekts erst durch das Zusammenspiel beider Teilstudien ergeben haben. So beinhaltet auch die *Verteilung* der Perspektiven (bzw. in der Sprache der Q-Methode der Faktoren) bedeutsame Informationen, wenn über weitergehende Konsequenzen für die Lehrkräftebildung im Fach Geographie nachgedacht wird. Die Bestimmung der Verteilung kann die Q-Methode normalerweise nicht leisten, sodass sich hier ein Mixed-Methods-Ansatz oder eine quantitative Folgestudie anbietet. Allerdings ist die zu diesem Zweck hier durchgeführte Fragebogenstudie im Sinne von Abschnitt 6.4.2 auch kritisch zu betrachten. Für eine Adaption in nachfolgenden Studien kann so eine parallele Konstruktion und Evaluation mehrerer Fragebogenvarianten empfohlen werden (vgl. Abschnitt 4.1.5).

Zeitliche Aussagekraft

Im Kontext der zeitlichen Gültigkeit der Ergebnisse bezogen auf die Fachlichkeit ist die Q-Methode ähnlich einzuschätzen wie bei jeder anderen Forschungsmethode

auch: Es werden in einem bestimmten Zeitraum Daten erhoben (1. Teilstudie: Juni - Dezember 2019; 2. Teilstudie: Juni - Dezember 2020); abhängig vom Forschungsgegenstand ist die Aussagekraft in zeitlicher Hinsicht zu beurteilen. Aus diesem Grund erfolgte zunächst die Einschränkung im Forschungsinteresse auf die *aktuelle* Relevanzsetzungen zur Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse. Inwieweit die beschriebenen Perspektiven die Spannweite der Sichtweisen in 10 oder 15 Jahren abdecken, kann nicht sicher gesagt werden. Dazu bestehen auf mindestens zwei Ebenen Unsicherheiten:

- Inwiefern und wie schnell verändert sich die individuelle Sichtweise und damit der Q-Sort, den eine Person legt? Sind die Änderungen im Allgemeinen so gravierend, dass sich eine andere Perspektive ergibt? Im Sinne des Fachlichkeitsdiskurses in allen drei Modellierungen von Lehrkräfteprofessionalität sind eher keine abrupten Änderungen zu erwarten.
- Wodurch verändert sich diese Perspektive als Teil der schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit? Inwiefern spielen die Fachpolitik und ihre Maßnahmen (z. B. roadmap-Initiative), die gesellschaftliche Prägung und Diskussion von Themen (z. B. Klimawandel), didaktische und pädagogische Orientierungen (z. B. Kompetenzbegriff) eine Rolle?

Somit erlaubt die Q-Methode zunächst einen Einblick in aktuelle Relevanzsetzungen und damit aktuell bestehende schulfachbezogene geographische Fachlichkeiten. Auf diesen aufbauend können die angesprochenen Ebenen der Unsicherheit zum Gegenstand der Forschung werden.

Im Gesamten bestätigt sich in den ausgeführten Reflexionen die angenommene Passung zwischen Q-Methode und Forschungsinteresse (vgl. Abschnitt 4.1.6). Ihr Einsatz leistet damit einen wertvollen Beitrag zur Annäherung an Fachlichkeit aus Sicht des Schulfachs Geographie.

Reflexionsinstrument für die Lehrkräftebildung

Über den Einsatz als Methode im Kontext der Fachlichkeitsforschung hinaus ist eine Verwendung der Q-Methode als Reflexionsinstrument in der Lehrkräftebildung denkbar. Dabei steht dann nicht mehr unbedingt das Sichtbarmachen der hier beschriebenen vier Perspektiven im Vordergrund, sondern insbesondere die individuellen Sichtweisen auf geographische Lern- und Lehrprozesse, die zum Gegenstand des Nachdenkens werden (ähnlich bei WILLBURNE et al. (2020) für Mathematiklehrkräfte). Dies geschieht dann zusätzlich auf eine Weise, die deutlich macht, dass es viele verschiedene mögliche und nachvollziehbare Anordnungen der Unterrichtsprinzipien und nicht die *eine* richtige Lösung gibt. Mit einem solchen niederschweligen Angebot zum Nachdenken über die eigenen Vorstellungen zum Geographieunterricht und dessen Gestaltung kann ein erster Schritt zur kontinuierlichen Reflexion des eigenen Handelns geschehen, bei der es laut KROHMER (2021) bei Geographielehrkräften eher Defizite gibt.

Für einen solchen Einsatz sprechen auf der einen Seite die vielfältigen Reaktionen der Teilnehmer*innen dieser Studie (z. B. B11m, B28m, B31m), die die Sortieraufgabe und den gelegten Q-Sort als Anlass zur Selbstreflexion kommentieren; man reflektiere die eigene Schwerpunktsetzung im Geographieunterricht und die Vielschichtigkeit des Unterrichts, worüber man sich sonst nicht so die Gedanken mache (B11m, Pos. 110). Ähnliches halten LIM-RATNAM et al. (2022, S. 8) für Mathematiklehrkräfte aus Singapur fest:

„Several of the study participants realized that the Q sorting was actually ,a form of reflection‘ (David), and shared that the Q sorting made them ,think even deeper‘ (Mary) about what is most important to them, as they are ,forced to make a decision on how strongly (they) feel about the statement‘ (Tom), and to compare between statements. Cindy explained that ,it gives me a better view of what I prioritize and what I don‘t prioritize as much. Personally, it‘s a good exercise for me as it gives me insight to my own teaching‘. Queeny felt the Q sorting was ,powerful because it‘s very visual“

Sowohl die von der Methode eingeforderten Entscheidungen als auch die Visualisierung dieser Entscheidungen unterstützen den Einsatz als Reflexionsinstrument. Auf der anderen Seite wird beispielsweise in der zweiten Phase der Lehrkräftebildung, dem Referendariat, verstärkt ein Fokus auf Reflexionen gelegt. So wird in den Leitgedanken der schulpraktischen Lehrerbildung in Nordrhein-Westfalen ausgeführt (MSB, 2021, S. 5): „Lernen vor dem Hintergrund der eigenen Berufsbiographie setzt voraus, dass LAA [Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter, Anmk. d. V.] relevante berufsbezogene Erfahrungen machen, diese mit Rekurs auf gesicherte fachliche, (fach-)didaktische und pädagogische Bezüge reflektieren und bewerten.“ Im Sinne einer Eigendiagnostik über die Vorstellungen zum Schulfach Geographie und der dortigen Unterrichtsgestaltung können die Unterrichtsprinzipien und der Q-Sort in geographischen Seminarveranstaltungen eingesetzt werden.²³⁵ Die gelegten Q-Sorts bieten dann einen *Gesprächsanlass* über mögliche Schwerpunkte des Geographieunterrichts, sie sollen jedoch weder eine Stigmatisierung noch ein Schubladendenken anregen. Ein reflexiver und wertschätzender Umgang mit den Sortierungen ist notwendig, damit an dieser Stelle keine Prüfungssituation wahrgenommen wird. Auf diese Weise können zu Beginn des Referendariats die von FISCHER (2021, S. 11) beschriebenen Differenzen offengelegt werden: „This also results in extremely varying conceptions of the subject’s core, ergo of what geography lessons should aim at.“ Dabei sind diese zunächst nicht als Anlass zu einer unbedingten Veränderung zu verstehen, sondern als Startpunkt in den Prozess, gemeinsam anderthalb Jahre oder länger über eine Unterrichtsplanung und -gestaltung im Fach Geographie zu sprechen und diese individuell weiterzuentwickeln. Diese Vorgehensweise ist damit ein Vorschlag für das immer wieder geforderte Anknüpfen an

²³⁵ Dazu können die im Anhang abgedruckten Statements und die Q-Sort-Vorlage verwendet werden (ab S. 478).

individuelle Vorstellungen, Kognitionen und Routinen (z. B. KROHMER 2021; LIPOWSKY 2011), die sich über den langen Zeitraum der Lehrkräfteprofessionalisierung hinweg aufbauen. Zugleich ermöglicht erst das Bewusstwerden über solche Überzeugungen und Auffassungen eine professionelle Reflexivität, bei der Handlungen und Entscheidungen bewusst auf zum Beispiel persönliche Überzeugungen und professionelle Wissensbestände zurückgeführt werden können (COPELAND et al. 1993). Ergänzend kann im Sinne eines responsiven Verfahrens (vgl. FÖGELE 2016) ein Vergleich mit den hier empirisch ermittelten vier Perspektiven stattfinden (Tabelle und idealer Q-Sort), indem die Lehrer*innen, Referendar*innen etc. eine Zuordnung zu einer der vier Perspektiven auf Basis der Korrelation ihres gelegten Q-Sorts mit den idealen Q-Sorts erfahren. Anzunehmen ist hier eine leichte Zugänglichkeit zu den Ergebnissen, da diese in Form der idealen Q-Sorts dasselbe Format aufweisen wie die erhobenen Daten, mit denen die Personen vertraut sind. Ähnlich wie es FÖGELE et al. (2019) für Lehramtsstudierende der Geographie beschreiben, könnte der Abgleich einer Selbst- und Fremddiagnostik eine intensive Diskussion über die Frage initiieren, welche Perspektive die Teilnehmer*innen auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht einnehmen *wollen*.²³⁶ Inwiefern dies in einer durch bewertungsrelevante Abhängigkeitsstrukturen geprägten Umgebung wie dem Referendariat (PEITZ 2021) ebenfalls der Fall sein kann, ist an dieser Stelle jedoch nicht abschließend beurteilbar.

²³⁶ FÖGELE et al. (2019) gehen zwar von einer Typologie aus, die mit Hilfe der dokumentarischen Methode aufgestellt wurde, die Funktion und das Potenzial, das sie ihr zuschreiben und im Anschluss untersucht haben, ist allerdings vergleichbar mit den hier vorgestellten Überlegungen.

7 Fazit und Ausblick

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Kontexte, in denen der Begriff *Fachlichkeit* in jüngerer Zeit genutzt wird (z.B. DI FUCCIA, 2019; HEER, HEINEN, 2019b), und der wieder zunehmenden Bedeutung des Fachlichen in didaktischer Forschung (z.B. *fachliche* Unterrichtsqualität, LIPOWSKY et al., 2018; PRAETORIUS, HERRMANN et al., 2020) war es Ziel dieser Arbeit, einen Beitrag zur Erkundung der geographiebezogenen Fachlichkeit (des Unterrichtsfachs) zu leisten und somit der Forderung nach einer fachbezogenen Betrachtung von Fachlichkeit von HEER und HEINEN (2019b) nachzukommen: Zum einen, indem der aktuelle, theoretische und empirische Erkenntnisstand in Bezug auf Fachlichkeit fachübergreifend gesichtet, zusammengefasst und anschließend konkret auf das Schulfach Geographie bezogen wurde und Aspekte, die bereits Gegenstand geographiedidaktischer Forschung sind, vor diesem Hintergrund systematisiert wurden, und zum anderen durch die Ermittlung empirisch-basierter, interindividuell geteilter Perspektiven auf die Planung und Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse. Hierbei gelang es, sowohl Geographielehrkräfte als auch die weiteren relevanten Akteur*innen der verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung im Fach Geographie einzubeziehen. Darüber hinaus war es ein weiteres Anliegen dieser Studie, das Potenzial der in der internationalen Forschung bereits häufig verwendeten Q-Methode als eine für die deutschsprachige Geographiedidaktik innovative Methode zu erkunden.

Dabei ist es zunächst gelungen, in Verknüpfung von fachübergreifender Theorie und geographiedidaktischen Forschungsansätzen bzw. -ergebnissen vier relevante Kategorien einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit abzuleiten: Unterrichtsqualität, Unterrichtspraxis, Vorstellungen zum (Schul-)Fach, Verhältnis von Schulfach und Wissenschaftsdisziplin. Diese bestätigen sich durch die Perspektiven als Ergebnis der ersten Teilstudie.²³⁷ Inwiefern diese vier Kategorien fachspezifisch für das Schulfach Geographie oder aber auch für weitere Fächer gültig sind, ist nicht festzustellen, da hierfür eine Studie mit fächervergleichendem Ansatz notwendig wäre (vgl. ROTTER, BRESSLER 2020). Darüber hinaus konnte zunächst abgeleitet werden, dass für die Geographie eine Unterscheidung zwischen der Fachlichkeit des Schulfachs und derjenigen der Wissenschaftsdisziplin lohnend scheint (z.B. Blick auf die Fachsystematik oder das Konzept ‚Raum‘).

In Übereinstimmung mit den zuvor getroffenen Annahmen zur Existenz unterschiedlicher Sichtweisen auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse konnten mit der Q-methodischen Studie empirisch vier unterschiedliche Perspektiven ermittelt, interpretiert und intersubjektiv validiert werden: *konzeptionell-abstrahierend*, *verknüpfend-mündig*, *alltäglich-handelnd* und *interessant-bewältigend*. Allen gemein ist die Feststellung, dass der Umgang mit einer komplexen Zukunft den

²³⁷ Ausgenommen hiervon ist die Kategorie *Unterrichtspraxis*, die aus konzeptionellen Gründen durch dieses Projekt nicht bestätigt werden kann.

wesentlichen Kern des Schulfachs darstellt; sie unterscheiden sich in ihrem Umgang mit diesem Kern, so sind teilweise unterschiedliche Unterrichtsprinzipien relevant oder die Relevanz bzw. Irrelevanz desselben Prinzips wird unterschiedlich begründet. Trotz der unterschiedlichen methodischen Herangehensweise konnten inhaltliche Überschneidungen zu den Ergebnissen von FÖGELE (2016) und REMPFER (2021) festgehalten werden. Zusätzlich sind die vier Perspektiven an die quantitativen internationalen Forschungsergebnisse von KNECHT und SPURNÁ (2022) anschlussfähig, deren Studie ebenfalls einen personenzentrierten Ansatz mit Fokus auf individuelle Relevanzsetzungen bezüglich des Geographieunterrichtens verfolgt hat.²³⁸ Auch wenn mit der Q-Studie ein gewisser Grad der Verallgemeinerung erreicht werden konnte, ist eine externe Bestätigung der Perspektiven durch weitere Q-methodische Studien (zum Beispiel in Subsamples oder bezogen auf bestimmte Klassenstufen) ein logischer nächster Schritt.

Als Ergänzung zu Selbstbeschreibungen des Schulfachs in Empfehlungen und Lehrplänen als dasjenige mit einer integrativen Betrachtung raumwirksamer Mensch-Umwelt-Beziehungen (MÖNTER 2011) verdeutlicht die Analyse der Perspektiven, dass zumindest dreien eine solche integrative Logik des Schulfachs zugrunde liegt. Sie wird demnach auch von den verschiedenen Akteur*innen der Planung und Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse eingenommen. Da die Auffassung in einem Widerspruch zur universitären Fachsystematik der Geographie und damit zum fachwissenschaftlichen Teil der Lehrkräftebildung stehen *kann*, werden hieraus Konsequenzen für die Geographiedidaktik und Forschungsdesiderate abgeleitet (s.u.). Zusätzlich konnte eine Differenz in Bezug auf das Konzept *Raum* festgestellt werden; hier dominiert in allen vier Perspektiven der Raumbezug der Themen als relevante Kategorie, wobei seine Funktion und seine Verknüpfung zu allgemeingeographischen Inhalten oder der Lebenswelt unterschiedlich stark betont werden. Paradigmatische Überlegungen, zum Beispiel ausgedrückt durch die vier Raumkonzepte nach WARDENGA (2002), spielen keine große Rolle. Im Gesamten konnten diese Ergebnisse die Relevanz dieser Kategorie (Verhältnis Schulfach und wissenschaftliche Disziplin) einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit (s.o.) betonen und zudem die Annahme bestätigen, dass unterschiedliche Logiken zwischen Schulfach und universitärer Disziplin existieren können.

Im Vergleich zu vielen anderen Q-methodischen Studien sowie Typologien als Endergebnis geographiedidaktischer Forschungen ermöglichte es die Fragebogenstudie als Erweiterung des Q-methodischen Ansatzes, erste Hinweise auf die Verteilung der vier Perspektiven im Subsample der Lehrkräfte zu generieren. Sie verdeutlichen, dass alle vier Perspektiven grundsätzlich mit einem relevanten Anteil vertreten sind und somit in zukünftigen Überlegungen zur Professionalisierung und Professionalität von Geographielehrkräften genauso zu berücksichtigen sind wie

²³⁸ Hierdurch gelang auch ein Anschluss an die in der Einleitung skizzierten Forschungsergebnisse zu Vorstellungen zum Schulfach Geographie in Großbritannien (z.B. CATLING, 2004).

bei der (angestrebten) Entwicklung des (Schul-)Fachs aus geographiedidaktischer Sicht. Die genauen Anteile sind jedoch noch mit Unsicherheiten behaftet (s.u.). Durch eine gelungene Integration fachfremd unterrichtender Geographielehrkräfte in die zweite Teilstudie (7,7%) konnten die von KNECHT und SPURNÁ (2022) festgestellten Unterschiede in den Auffassungen über Geographie zwischen fachfremden bzw. studierten Geographielehrkräften in Tschechien zunächst für dieses Sample bestätigt werden. Das Fachstudium an sich scheint in einem Zusammenhang zu den hier untersuchten Aspekten einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu stehen. Zugleich wurden Zusammenhänge zum Kontext in Form der hauptsächlich unterrichteten Lerngruppen (Sekundarstufe I oder Sekundarstufe II) festgestellt, ähnlich zu den Ergebnissen von LIM-RATNAM et al. (2022), jedoch keine Zusammenhänge zu dem Alter bzw. der Berufserfahrung der Teilnehmer*innen, wiederum analog zu den Erkenntnissen von KOTULÁKOVÁ (2021) und LIM-RATNAM et al. (2022). Trotz der hohen Repräsentation von Hochschuldidaktiker*innen im P-Set der ersten Teilstudie (25,8%) und der bestätigten Hochschulassoziation von Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* erwies sich diese Perspektive auch als relevante Perspektive für das Subsample der Lehrkräfte (14% bzw. 28,5% je nach Zuordnung). Dass die beschriebenen Perspektiven auf geographische Lern- und Lehrprozesse unabhängig vom Zweit- bzw. Drittfach existieren, steht zunächst in einem Widerspruch zu Forschungsergebnissen zum Professionswissen (z.B. BLÖMEKE et al. 2013; GROSSSCHEDL et al. 2015), allerdings konnte die Einordnung der Ergebnisse aufgrund fehlender anderer Referenzen (z.B. zu Überzeugungen oder konkret auf das Schulfach Geographie bezogen) von vornherein nur in Teilen gelingen. Insgesamt sind die Ausführungen dieses Abschnitts im Kontext der nachfolgend aufgeführten Schwächen des Fragebogens und der deshalb nicht berechneten Effektstärken vor allem als wertvolle Hinweise auf mögliche Schwerpunktuntersuchungen zu verstehen.

Einschränkungen in der Aussagekraft der Verteilung(en) sowie der als Hypothesen getesteten Zusammenhänge resultieren aus den dargelegten Schwächen des Fragebogens: Zum einen wurden bei der Auswahl der Fragebogenitems aus zeitlich-ökonomischen Gründen nur auf die statistischen Kennwerte und Positionen im idealen Q-Sort zurückgegriffen, statt auch das mögliche zusätzliche Wissen aus der Faktoreninterpretation (bzw. Perspektivenbeschreibung) zu integrieren. Bei einem ähnlichen sequenziellen Design wird in Folgestudien eine abgeschlossene Faktorinterpretation vor der Fragebogenerstellung empfohlen. Zum anderen wurde in der Auswertung eine vereinfachte Zuordnung jeder Person zu der Perspektive mit der höchsten prozentualen Übereinstimmung vorgenommen. Hier gilt es aus methodischer Sicht in weiteren Studien, eventuell auch anhand des vorliegenden Datensatzes, Möglichkeiten zur sinnvollen Erfassung und Auswertung von Doppelladungen zu entwickeln, die übereinstimmend mit der Literatur (AKHTAR-DANESH 2017) die inhaltliche Auswertung bereichern könnten.

Im Gesamten gelingt der Studie somit eine Erweiterung der Fachlichkeitsdiskussion: aus theoretischer und überfachlicher Sicht durch die Interpretation des Konstrukts als Modus einer Übersetzung von Fachinhalten in Lerngegenstände; aus forschungspraktischer Sicht durch die Operationalisierung anhand von Unterrichtsprinzipien. Speziell für das Fach Geographie wurde dieses Theorieverständnis empirisch mit Inhalt gefüllt, indem Relevanzsetzungen für fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht aufgedeckt wurden, die eng mit individuell als wichtig hervorgehobenen Zielen des Geographieunterrichts verknüpft sind. Damit leistet die Studie im Sinne der von SCHOLTEN (2020, S. 32) geforderten Debatte um fachliches Lernen im Geographieunterricht und der Etablierung einer gemeinsamen Sprache über Geographieunterricht unter Lehrer*innen und Wissenschaftler*innen einen Beitrag, indem deutlich wird, was im Unterrichtsgeschehen bzw. zunächst für Planungs- und Gestaltungsprozesse aus *fachdidaktischer* und nicht allgemeindidaktischer Sicht als relevant und wesentlich angesehen wird. Dabei gelang es, Gemeinsamkeiten ebenso herauszustellen wie Differenzen.

Bezogen auf den Einsatz der Q-Methode konnten zum einen forschungspraktische Hinweise zu der Gestaltung der Q-Sort-Matrix (Form, Skala), der Zusammenstellung des Q-Samples (Abstraktionsebenen), der Formulierung der Sortieranleitung (Eindeutigkeit, Kontext, Bildung von zunächst drei Stapeln) und der Interpretation der Q-Sorts (Verschränkung faktorimmanenter und faktorübergreifender Vergleiche) abgeleitet und zugleich die Bedeutung eines durchgeführten Post-Sort-Interviews hervorgehoben werden. Zum anderen waren bezogen auf den Forschungsgegenstand Fachlichkeit Rückschlüsse zum Potenzial der Q-Methode möglich: Sowohl ein Querschnittsdesign, wie es umgesetzt wurde, als auch ein Längsschnittsdesign sind denkbar und mit der Q-Methode umsetzbar. Sie ermöglicht einen explorativen Zugang ohne eine vorab vorgenommene Skalenbildung und das mit einer neutralen statt bewertenden Darstellung. Es bestehen allerdings noch Unsicherheiten bezüglich der zeitlichen Aussagekraft der Ergebnisse. Hervorzuheben ist das vermutete zusätzliche Potenzial der Q-Methode - insbesondere das des Sortierprozesses und des eventuellen Vergleichs mit den hier ermittelten vier Perspektiven - als Reflexionsinstrument in der Lehrkräftebildung für das Fach Geographie.

Insgesamt wurden das Potenzial, interindividuell geteilte Sichtweisen effizient zu ermitteln, indem individuelle Sichtweisen strukturiert synthetisiert werden, und die Grenzen eines Einsatzes der Q-Methode in der Geographiedidaktik dargestellt. Dabei ist zudem die ausdifferenzierte Aufarbeitung der Q-Methode (vgl. Kapitel 4) hervorzuheben, die nun für (Anschluss)Studien in der Geographiedidaktik vorliegt. Dabei wurden die zentralen Q-methodischen Entscheidungen im Sinne des Gütekriteriums der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit kriterienbasiert getroffen und offengelegt, wie es auch innerhalb der Q-Methodologie-Community vor allem für die Zusammenstellung des Concourse und des Q-Samples gefordert wird (z.B. BROWN et al. 2020).

Im Folgenden werden auf Basis ausgewählter Erkenntnisse zu einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit bzw. zu Fachlichkeiten mögliche Diskussionsimpulse für die Geographiedidaktik herausgestellt.²³⁹ Zugleich ergeben sich im Anschluss an diese Studie weitere geographiedidaktische Forschungsdesiderate, die abschließend skizziert werden.

Diskussionsimpulse für die Geographiedidaktik

Die Breite des Schulfachs

Die potenzielle Breite des Schulfachs in der Gestaltung und Wahrnehmung sowie die damit verbundenen Herausforderungen sind keine neuen Feststellungen, sie werden durch die Ergebnisse dieser Studie jedoch erneut bekräftigt. Es gibt keine homogene Vorstellung von Geographieunterricht, dies gilt es zukünftig in vielfältigen Kontexten (z.B. Studium, Referendariat, Fortbildungen, Forschung) singulär und konsekutiv stärker zu berücksichtigen. Dabei kann es als Erleichterung gesehen werden, dass der Fokus des Schulfachs, das heißt der Umgang mit einer komplexen Zukunft, als klare Gemeinsamkeit der hier beschriebenen vier Perspektiven herausgestellt werden konnte. Es ist allerdings unklar, ob dies nur für die schulfachinternen Akteur*innen (v.a. Lehrer*innen, Referendar*innen, Fachleiter*innen, Hochschuldidaktiker*innen) oder auch für die externen Akteur*innen inklusive der Schüler*innen gilt, sodass es sich aus fachpolitischer Sicht lohnen würde, die Zukunftsorientierung und -relevanz als Stärke des Schulfachs Geographie hervorzuheben. Indem unterschiedlichen Unterrichtsprinzipien in den vier Perspektiven viel oder weniger Relevanz zugeschrieben wurde, wurde durch die Studie auch offenbar, dass es vermeintlich viele Unterrichtsprinzipien gibt, die das Schulfach gut abbilden. Aus schulfachexterner Sicht könnte es dazu führen, dass das Schulfach Geographie mit seinem Unterricht als weniger einheitlich und damit eventuell als weniger stringent oder konzeptionell wahrgenommen wird als zum Beispiel eine ‚klassische‘ Naturwissenschaft, die durch ihre (experimentelle) Arbeitsweise klarer vorstrukturiert zu sein scheint.²⁴⁰ Die Breite, die sich auch in der Anzahl der Kompetenzbereiche in den Bildungsstandards zeigt (Biologie, Chemie und Physik jeweils *vier*, Geographie *sechs*), legt die Frage nach einer Fokussierung nahe. Dieser Frage kann aufgrund der Studienergebnisse aus inhaltlicher Sicht entgegengehalten werden, dass möglicherweise bereits das Herausstellen des übergeordneten Fokus des Schulfachs, der Umgang mit einer komplexen Zukunft, hier zielführend sein könnte.

²³⁹ Gewöhnlicherweise würden an einer solchen Stelle Konsequenzen für die Geographiedidaktik abgeleitet werden. Da dieser Studie aus Sicht der Verfasserin in erster Linie eine beobachtende Rolle zukommt, indem die *Existenz* der Perspektiven im Vordergrund steht und eine *Beurteilung* nicht stattfinden soll, erscheint es passender, Diskussionsimpulse abzuleiten, die sich für die Geographiedidaktik aus der Existenz der Perspektiven ergeben.

²⁴⁰ Diese Aussage ist jedoch auch nur als eine fachfremde Zuschreibung zu sehen. Solche Hypothesen zur Fachspezifität der Ergebnisse und Erkenntnisse sind, wie schon dargestellt, nur in einem vergleichenden Studiendesign zu klären.

Gestaltung der Zusammenarbeit von Hochschule, Schule und Seminaren

Bei der Gestaltung der Zusammenarbeit von Hochschule, Schule und Seminaren der zweiten Phase der Lehrkräftebildung erscheint das Bewusstwerden über diese gegebenenfalls zwischen den Akteur*innen variierenden Perspektiven, die aber nicht notwendigerweise an eine der genannten Institutionen gebunden sind, lohnend. In diesem Kontext sind auf mindestens zwei Ebenen Implikationen ableitbar: *Erstens* können im Kontext des Transfers von Forschungsergebnissen, der aktuell noch auf vielfältige Hürden stößt (JAKOBS 2021), die vier Perspektiven Anknüpfungspunkte bieten, um eine Kompatibilität mit den „bestehenden Werten, Erfahrungen und Bedürfnissen der Innovationsnutzer [z.B. Lehrkräfte, Anmk. d. V.]“ (ebd., S. 39) anzustreben. Wenn Innovationen umgekehrt bei den Realitäten der Lehrkräfte und in der Schule beginnen sollen, um eine größere Aussicht auf Erfolg zu haben, wobei insbesondere schwer veränderbare Routinen auch auf Basis des Fachverständnisses eine Rolle für die Hemmung von Innovationen spielen (vgl. KROHMER 2021), können in einer Annäherung an dieses Ideal zunächst die hier ermittelten Perspektiven, die insbesondere Auffassungen zum Schulfach Geographie repräsentieren, genutzt werden.

Zweitens lassen sich aus einem sich unterscheidenden Blick auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht zwischen den Akteur*innen der ersten Phase (Lehrkräftebildung an der Hochschule) und denjenigen der dritten Phase (aktiver Schuldienst mit Fortbildungen, vgl. Abschnitt 6.3) wichtige Konsequenzen ableiten: Bei der Gestaltung von *Fortbildungsangeboten* wird dieses Wissen um die, gegebenenfalls von der eigenen Perspektive verschiedenen, Perspektiven wichtig, um den Teilnehmer*innen mögliche Anknüpfungspunkte an ihr eigenes Verständnis der geographischen Unterrichtsgestaltung, die eigene Fachlichkeit, zu bieten (BONNET 2020), statt ausschließlich strukturelle Hinweise zu fachinhaltlichen und fachdidaktischen Themen zu geben.²⁴¹ Die Wahrnehmung und Nutzung von Fortbildungsangeboten durch Lehrkräfte wird als unter anderem abhängig von den personalen Voraussetzungen (z.B. Ziele und Orientierungen) beschrieben (LIPOWSKY 2011) und das Anknüpfen an bestehende Kognitionen, Konzepte und Wissensbestände als notwendig hervorgehoben (ebd.). Zugleich besteht ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Relevanz von Fortbildungsinhalten und der Bereitschaft, diese in den Unterricht einzubringen (LIPOWSKY, RZEJAK 2015); hier ist ein direkter Zusammenhang zur schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit zu vermuten, da eine Relevanzeinschätzung in der Regel vor dem Hintergrund der eigenen Vorstellungen stattfindet (BROOKS 2010). Auch in der direkten Wahrnehmung von Lehrkräften zeichnet sich eine gute Fortbildung durch den Bezug auf die Erfahrungen und das Vorwissen der Teilnehmer*innen aus (CARUSO 2022), wodurch die Bedeutung der Kenntnis dieser potenziell möglichen und unterschiedlichen Perspektiven auf fachbezogene Lern- und Lehrprozesse im Geogra-

²⁴¹ Gleiches gilt natürlich auch bei der Berücksichtigung von zum Beispiel Fachleiter*innen in einer Multiplikatorfunktion (JAKOBS 2021).

phieunterricht hervorgehoben wird. Darüber hinaus sind solche Unterschiede als Chance zu begreifen, durch ein *gemeinsames, phasenübergreifendes Arbeiten* und Konzipieren von Unterrichtsbeispielen auch neue und andere Forschungsfragen aufzustellen und zu bearbeiten, so wie es auch im Eingangsstatement der HGD-Tagung „Auf den/die Geographielehrer/in kommt es an?!“ 2018 gefordert wurde (HEMMER et al. 2020).

Verhältnis von Schulfach und wissenschaftlicher Disziplin

An mehreren Stellen wurde deutlich, dass unter Umständen von unterschiedlichen Logiken des Schulfachs und der wissenschaftlichen Disziplin auszugehen ist. In diesem Kontext kann die aktuelle Bestrebung, die Relevanz des Schulfachs Geographie herauszustellen (vgl. z.B. HGD, 2021), als gute Gelegenheit gesehen werden, um mit Fachwissenschaftler*innen, die sich in diesem Prozess ebenfalls engagieren, über Herausforderungen, die aus diesen unterschiedlichen Logiken resultieren, in ein Gespräch zu kommen. Interessant können unter anderem die folgenden beiden Punkte sein:

- Die Wissenschaftspropädeutik ist eine Rahmenvorgabe des Fachunterrichts in der Sekundarstufe II und zum Beispiel für die (zukünftige) Formulierung von Bildungsstandards für die Sekundarstufe II in Geographie von Bedeutung. Allerdings stellt sich die Frage: Inwiefern ist die Schulfachlogik mit derjenigen der Referenzdisziplin(en) zu vereinbaren, wenn man von einer zunehmenden Spezialisierung in der Fachwissenschaft ausgeht? Wie sollte wissenschaftspropädeutisches Arbeiten in der Oberstufe gestaltet werden?
- Zur Struktur der Lehrkräftebildung gilt es aus geographiedidaktischer Sicht zudem umgekehrt zu diskutieren: Macht es die Gestaltung der ersten Phase der Lehrkräftebildung möglich, dass zukünftige Geographielehrkräfte einer integrativen Logik des Schulfachs in ihrem Unterricht gerecht werden?²⁴² Unter anderem SCHOLTEN et al. (2022) geben Hinweise darauf an, dass das Verhältnis von Fachwissenschaft - Fachdidaktik - Pädagogik in der ersten Phase zu hinterfragen ist. Hieran kann sich die Frage anschließen, ob sich, über die Befragung von Fachleiter*innen bei FISCHER (2021) hinaus, die Herausforderung bestätigt, fachinhaltliches universitäres geographisches Wissen unter Beachtung einer integrativen Fachlogik in Unterrichtsinhalte zu überführen. Die potenzielle Anforderung der Schulcurricula, einen integrativen Unterricht zu gestalten, auf den allerdings unter Umständen durch die zunehmenden Spezialisierungen in den Universitäten nur teilweise vorbereitet wird, macht eine verstärkte Reflexion über diese Anforderung aus geographischer und geographiedidaktischer Sicht notwendig, um Professionalisierungsprozesse ziel führend gestalten zu können - sowohl in der ersten als auch in der darauf

²⁴² Mit diesem sowie dem nächsten Impuls wird die Ebene der Lehrkräfte*professionalisierung* geöffnet, auf die aus der hier vorliegenden Arbeit mit ihrem eigentlichen Fokus auf der Lehrkräfte*professionalität* nur Hinweise und Hypothesen abgeleitet werden können.

aufbauenden zweiten Phase der Lehrkräftebildung. Erste Anstrengungen dazu werden bereits von ANTHES et al. (2021) und PETER und NAUSS (2020) vorgenommen (s.u.). Die Betonung der integrativen Logik in mindestens drei der vier Perspektiven impliziert mit Nachdruck die Notwendigkeit einer solchen Reflexion.

Auseinandersetzen mit Referenzdisziplin

Wenn eine Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Schulfach und Referenzdisziplin für die Entwicklung von Fachlichkeit bei (Geographie)Lehrer*innen gewünscht wird (vgl. Abschnitt 2.1), dann erscheinen fachliche Strukturen (z.B. geographische Basiskonzepte, Vernetzung, Vielperspektivität) als eine Möglichkeit dazu (vgl. Perspektive 1 und Perspektive 2). Diesen Ansatz verfolgen ANTHES et al. (2021) bereits durch eine didaktische Erschließung von Fachinhalten entlang dreier Basiskonzepte (space, place, scale). Als Ergebnis eines solchen oder ähnlichen Prozesses ist jedoch nicht ausschließlich Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend* denkbar. Vielmehr gilt es aus geographiedidaktischer Sicht zunächst ergebnisoffen in Betracht zu ziehen, dass eine Auseinandersetzung mit der Referenzdisziplin sowohl zu Perspektive 1 als auch zu einer der drei anderen oder zu einer Mischung der Perspektiven führen kann. Aufgrund der klaren Betonung einer integrativen Logik erscheinen dabei die Perspektiven 1, 2 und 3 als realistischeres Ergebnis als Perspektive 4, da in ihnen eine Differenz zwischen universitärer und schulischer Logik offensichtlicher ist.

Zusammenhang zur Unterrichtsqualität

Während die Unterrichtsqualität einen zentralen Baustein der theoretischen Annäherung an die geographieunterrichtliche Fachlichkeit darstellt (vgl. Abschnitt 2.1.3 und Abschnitt 2.1.5), kann eine Bewertung der Projektergebnisse in Bezug auf die Unterrichtsqualität nur in Teilen gelingen: Da der *Unterricht* der Teilnehmer*innen nicht beobachtet und damit nicht unmittelbar Untersuchungsgegenstand war, sondern primär die individuellen Relevanzsetzungen *für* geographisches Lernen und Lehren wird in Bezug auf die Unterrichtsqualität in dieser Grundlagenstudie vor allem deutlich, *dass* unterschiedliche Zielvorstellungen zu einem qualitativem Geographieunterricht vorliegen können. Soll der Zusammenhang zur Unterrichtsqualität näher betrachtet werden, können diese vier Perspektiven als möglicher Einflussfaktor auf die Planung und Durchführung von Unterricht geprüft werden (s. *Desiderate*).

Letztlich ist anzumerken, dass im Rahmen dieses Projekts der Versuch unternommen wurde, jegliche Auseinandersetzung mit den vier Perspektiven bzw. ihre Diskussion ohne eine gleichzeitige Beurteilung vorzunehmen. Im Sinne von Abb. 2.1, die zu Beginn der theoretischen Annäherung an Fachlichkeit in Abschnitt 2.1 dargestellt wurde, lag der Fokus der Studie damit eher auf einer Rekonstruktion und Darstellung von Normen zur Qualität fachlicher Vermittlungs- und Aneignungsprozesse, wie sie in den Auffassungen der Akteur*innen des Geographieunterrichts

(ausgenommen der Schüler*innen) beschrieben werden. Diese Normen werden durch die vier Idealperspektiven dargestellt. Eine beurteilende Sicht auf die vier Perspektiven wäre nicht kongruent zum Erkenntnisinteresse dieser Studie. Jedoch liegen - gerade im Kontext der aktuell geführten Debatte um die *fachliche* Unterrichtsqualität - für die Geographiedidaktik auch Überlegungen zum Umgang mit den hier empirisch ermittelten Perspektiven nahe. Inwiefern sind solche Auffassungen zu fachbezogenen Lern- und Lehrprozesse im Geographieunterricht erwünscht? Gibt es aus fachdidaktischer und/oder schulpraktischer Sicht präferierte Perspektiven? Mit einer solchen Fragestellung befindet man sich dann eher am entgegengesetzten Pol, dem Setzen einer Norm zur Qualität fachlicher Vermittlungs- und Aneignungsprozesse (vgl. Abb. 2.1). Darüber hinaus ist ein Anschluss an beispielsweise die Unterscheidung zwischen „good teaching and effective teaching“ (BERLINER, 2005, S. 207; auch bei KUNTER, EWALD, 2016) sowie qualitätsvollem Unterrichten (ebd.) möglich, wenn die Wirkungskette 1. Zuordnung der Lehrkraft zu einer Perspektive, 2. Planung von Geographieunterricht, 3. Durchführung von Geographieunterricht bis zu 4. Lernprogression der Schüler*innen hin betrachtet wird. In einem solchen Setting ließen sich konkretere Bewertungen der vier Perspektiven in Bezug auf die Unterrichtsqualität erzielen.

Desiderate

Zusammenhang: Perspektive und Unterrichtspraxis

Diese Studie konnte vier unterschiedliche Sichtweisen auf die Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse in der Schule identifizieren und zugleich ist aus den theorie- und empiriebezogenen Ausführungen ableitbar, dass solche individuellen Relevanzsetzungen als Teil einer schulfachbezogenen Fachlichkeit in verschiedener Form konkret für den Unterricht handlungsrelevant sein können (vgl. z.B. BROOKS, 2010; DI FUCCIA, 2019 & Abschnitt 2.1.3). Da dieses Projekt zunächst die Identifizierung solcher Sichtweisen auf Basis von Interviewdaten fokussierte und zusätzlich Hinweise zur Verteilung der vier Perspektiven generiert werden konnten, wäre es als Erweiterung wichtig, ihren Einfluss auf die Unterrichtspraxis von Geographielehrkräften zu untersuchen: Besteht ein Zusammenhang zwischen den Perspektiven und dem Unterrichtshandeln oder der konkreten Planung des Geographieunterrichts? Wie zeigen sich die vier Perspektiven konkret im Geographieunterricht? Lässt sich eine Aussage zur Lernprogression der Schüler*innen je nach Perspektivenzuordnung der Lehrkraft treffen?

Denkbar ist ein Studiendesign, dass auf teilnehmenden Beobachtungen im Unterricht basiert, wobei die individuellen Relevanzsetzungen der Geographielehrkraft auf Basis eines gelegten Q-Sorts oder eines veränderten Fragebogens in ihrer Übereinstimmung mit den vier Perspektiven verglichen werden. Zwar lassen sich auf Basis der durchgeführten Studie keine validen Rückschlüsse auf die Unterrichtspraxis ziehen, es werden wohl aber auf den verschiedenen Vergleichsebenen von jeder Perspektive vielfältige Schwerpunktsetzungen beschrieben (vgl. Tabelle 6.1). Diese können einen Ausgangspunkt für die Formulierung von Hypothesen dazu bilden,

wie sich jede Perspektive, jeweils als Teil einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit einer Lehrkraft, im Unterricht zeigt. Im Folgenden werden beispielhaft pro Perspektive solche Hypothesen ausformuliert, die allerdings noch nicht auf einer gemeinsamen inhaltlichen Ebene liegen:

- Perspektive 1: *konzeptionell-abstrahierend*: Die den geographischen Themen inhärenten Reflexionsanlässe werden für eine kognitive Aktivierung der Schüler*innen genutzt. Im Unterricht entwickelte Lösungsansätze werden vor dem Hintergrund der Komplexität der geographischen Problemstellung diskutiert und verglichen, wobei mögliche Uneindeutigkeiten und Unsicherheiten thematisiert werden.
- Perspektive 2: *verknüpfend-mündig*: Im Unterricht werden verstärkt Methoden eingesetzt, die die Vernetzung von Fachinhalten fördern (z.B. Mystery, Concept Map). Aktuelle Ereignisse werden regelmäßig mit aktuellen oder vergangenen Unterrichtsinhalten verknüpft.
- Perspektive 3: *alltäglich-handelnd*: Alltagsbezüge sind im Geographieunterricht präsent, zum Beispiel als Ausgangspunkt für den Unterricht im Einstieg oder als Vertiefung in Transferaufgaben.
- Perspektive 4: *interessant-bewältigend*: Im Geographieunterricht wird häufig das Schema Problem-Ursache-Folge-Lösung verfolgt, bei dem die Lösung als eindeutig kommuniziert wird, damit die Schüler*innen sie in Zukunft verfolgen können. Karten und topographisches (Allgemein-)Wissen spielen eine wichtige Rolle.

Als Schwierigkeit einer solchen hypothesenüberprüfenden Studie ist die Erstellung eines Beobachtungsbogens zu nennen, der nicht dem Beurteilungsfehler der ‚selbst erfüllenden Prophezeiung‘ unterliegt.

Alternativ ist, unabhängig von solchen und weiteren Hypothesen, auch die Beobachtung des Unterrichts auf Basis eines Beobachtungsbogens zur fachbezogenen geographischen Unterrichtsqualität (vgl. Vorschlag von MEHREN, MEHREN, 2022) denkbar. Auf diese Weise würde eine Verknüpfung zur Frage nach (beobachtbarer) Unterrichtsqualität im Geographieunterricht erreicht: Inwiefern unterscheiden sich die Perspektiven über die jeweils als *gut* beschriebene Gestaltung geographischer Lern- und Lehrprozesse hinaus in einer empirisch feststellbaren geographischen Unterrichtsqualität? Hieraus ließen sich, wenn die dort definierte geographische Unterrichtsqualität als Norm gesetzt wird, dann Aussagen über eine oder mehrere, aus geographiedidaktischer Sicht wünschenswerte schulfachbezogene geographische Fachlichkeit(en) in Bezug auf die vier Perspektiven ableiten.

Fachlichkeit im Längsschnitt

Schon in der Diskussion ist der mögliche Einsatz der Q-Methode in einem Längsschnittsdesign angeklungen (vgl. Abschnitt 6.4.3), wie es bereits in einigen wenigen

Studien umgesetzt wurde (z.B. DAVIES, HODGE, 2012 oder aktuell bei GRIJPMAN et al., 2022 für universitäre Lernprozesse). Mit einem solchen erweiterten Einsatz wären aus Sicht der berufsbiographischen Modellierung von Lehrkräfteprofessionalität zusätzlich Veränderungen und Verfestigungen in den durch die Perspektiven erfassten Aspekten einer schulfachbezogenen geographischen Fachlichkeit untersuchbar; ein Blickwinkel, der für die geographiedidaktische Forschung relevant ist, um potenziell besonders kritische Zeitpunkte oder -räume zu identifizieren, in denen häufig Veränderungen stattfinden. Zugleich können so Hinweise auf mögliche Schlüsselmomente generiert werden, in denen sich einzelne der vier Perspektiven verfestigen oder verändern, wenn die hier ermittelten vier Perspektiven als Ausgangspunkt angelegt werden. Allgemeiner kann nach der Veränderung individueller Relevanzsetzungen gefragt werden, auch ohne die Referenz auf die vier in dieser Arbeit beschriebenen Perspektiven.

In beiden Fällen müsste in einer solchen Studie über mehrere Zeitpunkte hinweg mit demselben Q-Sample (ggf. dasjenige dieser Studie für die Vergleichbarkeit zu den vier Perspektiven) gearbeitet werden, welches von immer denselben Personen (P-Set) in zeitlichen Abständen neu sortiert wird. In einem abgegrenzten organisatorischen Rahmen wie demjenigen des Referendariats könnte dies leichter umsetzbar sein als zum Beispiel in der Stabilisierungsphase in der Berufsbiographie einer Lehrkraft. Mögliche Erhebungszeitpunkte lägen dann an dem Ende des Studiums, dem Anfang des Referendariats, dem Ende des Referendariats, dem Anfang der Berufstätigkeit - besonders für die Zeit des Referendariats wird Fachlichkeit als wichtige Ressource beschrieben, durch die eine Handlungsfähigkeit erhalten bleibt (BONNET 2020), wobei zugleich auch eine große Veränderbarkeit vor dem Hintergrund des großen Umfangs neuer, unterrichtspraktischer Erfahrungen plausibel erscheint. Zugleich würden die Phasenübergänge konkreter in den Blick genommen. Aktuelle Hinweise zur Q-methodischen Umsetzung und Auswertung einer solchen Studie mit Längsschnittdesign sind bei MOREA (2022) zu finden.

Einfluss auf Fachlichkeit

Im Kontext der Lehrkräfteprofessionalisierung existieren insbesondere in der universitären Phase und dem Referendariat Abhängigkeitssituationen, denen jedoch eine nicht unbedeutende Rolle für die Entwicklung der Lehrkräfteprofessionalität zugeschrieben werden (z.B. PEITZ 2021). Zum einen schließt sich die Frage nach der Verteilung der vier Perspektiven in weiteren Subsamples an (z.B. Studierende, Referendar*innen, Hochschuldozierende). Auf Basis der geführten Interviews mit Referendar*innen und Beobachtungen aus der universitären Lehre sowie der Seminarausbildung im Referendariat können zum anderen Abhängigkeitssituationen mit der Frage untersucht werden, ob (individuelle) Perspektiven einzelner Hochschuldozent*innen oder Fachleiter*innen von den Studierenden und Referendar*innen adaptiert werden bzw. ob hier Annäherungen zu beobachten sind. Hierdurch kann ein weiteres Puzzlestück in der Frage nach Stringenz und möglichen Brüchen in der geographiebezogenen Lehrkräftebildung entstehen.

Literaturverzeichnis

- ABELL, S. K. (2007): Research on Science Teacher Knowledge. In: ABELL, S. K., LEDERMAN, N. G. (Hrsg.): Handbook of research on science education. New York, NY, S. 1105–1149.
- AKHTAR-DANESH, N. (2016): Rejoinder: An Overview of the Statistical Techniques in Q-methodology. In: Operant Subjectivity 38, Heft 3/4, S. 46–49.
- AKHTAR-DANESH, N. (2017): An Overview of the Statistical Techniques in Q Methodology: Is There a Better Way of Doing Q Analysis? In: Operant Subjectivity 38, Heft 3/4, S. 29–36.
- AKHTAR-DANESH, N., BAUMANN, A., CORDINGLEY, L. (2008): Q-methodology in nursing research: a promising method for the study of subjectivity. In: Western journal of nursing research 30, Heft 6, S. 759–773.
- ALEXANDRE, F. (2009): Epistemological awareness and geographical education in Portugal: the practice of newly qualified teachers. In: International Research in Geographical and Environmental Education 18, Heft 4, S. 253–259.
- ANTHES, K., PETER, C., NAUSS, T. (2021): Geographische Fachlichkeit - didaktische Erschließungen durch Basiskonzepte. In: GW-Unterricht, Heft 1, S. 5–18.
- ARBEITSGRUPPE CURRICULUM 2000+ DER DGfG (2002): Curriculum 2000+: Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Schulfach Geographie. In: geographie heute, Heft 200, S. 4–7.
- ARNDT, K., LENZ, T. (2018): Geographie kompetenzorientiert unterrichten. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 25–36.
- AUFENVENNE, P., STEINBRINK, M. (2015): Brüche und Brücken: Netzwerk- und zitationsanalytische Beobachtungen zur Einheit der Geographie. In: Berichte. Geographie und Landeskunde 87, Heft 3/4, S. 257–292.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W., WEIBER, R. (2018): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin.
- BAKER, R., BATEMAN, I., DONALDSON, C., JONES-LEE, M., LANCSAR, E., LOOMES, G., MASON, H., ODEJAR, M., PINTO PRADES, J. L., ROBINSON, A., RYAN, M., SHACKLEY, P., SMITH, R., SUGDEN, R., WILDMAN, J. (2010): Weighting and valuing quality-adjusted life-years using stated preference methods: preliminary results from the Social Value of a QALY Project. In: Health technology assessment 14, Heft 27, S. 1–162.

- BAKER, R., VAN EXEL, J., MASON, H., STRICKLIN, M. (2010): Connecting Q & Surveys: Three Methods to Explore Factor Membership in Large Samples. In: *Operant Subjectivity* 34, Heft 1, S. 38–58.
- BAKER, R., WILDMAN, J., MASON, H., DONALDSON, C. (2014): Q-ing for health--a new approach to eliciting the public's views on health care resource allocation. In: *Health economics* 23, Heft 3, S. 283–297.
- BANASICK, S. (2019): KADE: A desktop application for Q methodology. In: *Journal of Open Source Software* 4, Heft 36.
- BARRY, J., PROOPS, J. (1999): Seeking sustainability discourses with Q methodology. In: *Ecological Economics* 28, Heft 3, S. 337–345.
- BAUER, I., GRYL, I., KUCKUCK, M., LINDAU, A.-K., MEHREN, R., PETER, C., SCHRÜFER, G. (2020): Ergebnisse des World-Cafés zur Lehrerprofessionalität und Lehrerprofessionalisierung im Fach Geographie - Diskussion und Perspektiven. In: HEMMER, M., LINDAU, A.-K., PETER, C., RAWOHL, M., SCHRÜFER, G. (Hrsg.): *Lehrerprofessionalität und Lehrerbildung im Fach Geographie im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis*. Münster, S. 293–311.
- BAUER, T. (2017): Schulmathematik und Hochschulmathematik. Was leistet der höhere Standpunkt? In: *Der Mathematikunterricht* 63, S. 36–45.
- BAUMERT, J., KUNTER, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9, Heft 4, S. 469–520.
- BAUMERT, J., KUNTER, M. (2011a): Das Kompetenzmodell von COACTIV. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Münster, S. 29–53.
- BAUMERT, J., KUNTER, M. (2011b): Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Münster, S. 163–192.
- BERLINER, D. C. (2005): The Near Impossibility of Testing for Teacher Quality. In: *Journal of Teacher Education* 56, Heft 3, S. 205–213.
- BETTE, J., SCHUBERT, J. C. (2012): Schülervorstellungen über Geographie: Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie. In: *Geographie und ihre Didaktik* 40, Heft 3, S. 128–149.
- BETTE, J., SCHUBERT, J. C. (2014): Einstellungen von Schülerinnen und Schülern zu geographischen Raumkonzepten: Ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Studie. In: *Geographie aktuell & Schule* 36, Heft 209, S. 15–20.

- BETTE, J., SCHUBERT, J. C. (2015): Natur, Kultur oder Mensch-Umwelt!? Bewertung der fachlichen Relevanz zentraler geographischer Begriffe durch Schüler - Ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Fragebogenstudie. In: *Geographie aktuell & Schule* 37, Heft 217, S. 36–40.
- BIENERT, N. (2021): Videogestützte Lernprozessanalyse der Anbahnung basiskonzeptionellen Denkens am Beispiel des Erweiterten Raumverständnisses. Dissertation. Gießen, Universität Gießen.
- BLÖMEKE, S. (Hrsg.) (2011): Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen: Erste Ergebnisse aus TEDS-LT. Münster.
- BLÖMEKE, S., BREMERICH-VOS, A., KAISER, G., NOLD, G., HAUDECK, H., KESSLER, J.-U., SCHWIPPERT, K. (Hrsg.) (2013): Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf: Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT. Münster, New York, München, Berlin.
- BLUMER, H. (1973): Der Methodologische Standort Des Symbolischen Interaktionismus. In: ARBEITSGRUPPE BIELEFELDER SOZIOLOGEN (Hrsg.): *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit*. Reinbek bei Hamburg, S. 80–146.
- BOHL, T., KLEINKNECHT, M., BATZEL, A., RICHEY, P. (2013): Aufgabenkultur in der Schule: Eine vergleichende Analyse von Aufgaben und Lehrerhandeln im Hauptschul-, Realschul- und Gymnasialunterricht. Baltmannsweiler.
- BÖHN, D., OBERMAIER, G. (Hrsg.) (2013): Wörterbuch der Geographiedidaktik: Begriffe von A-Z. Braunschweig.
- BONNET, A. (2020): Das Verhältnis fachlicher und generischer Aspekte der Professionalität und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern - Erkenntnisse der strukturtheoretischen und berufsbiographischen Forschung. In: HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W., RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.): *Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern*. Bad Heilbrunn, S. 27–48.
- BORTZ, J., LIENERT, G. A. (2008): *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung: Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben*. Heidelberg.
- BORTZ, J., SCHUSTER, C. (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin.
- BRÄUER, C., KUNZE, K., PFLUGMACHER, T., RABENSTEIN, K. (2018): Zur Konstruktion von Fachlichkeit. Eine Topologie am Beispiel von Forschung zu Literaturunterricht. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): *Konstruktionen von Fachlichkeit*. Bad Heilbrunn, S. 111–124.

- BREIT, L. (2022, März): Basiskonzeptionelles Lernen - Entwicklung einer Learning Progression am Beispiel des erweiterten Raumverständnisses [Vortrag]. Hildesheim.
- BREMERICH-VOS, A. (2019): Zum Professionswissen von (zukünftigen) Deutschlehrkräften. Empirische Befunde und offene Fragen. In: *Didaktik Deutsch : Halbjahresschrift für die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur* 24, Heft 46, S. 47–63.
- BREMERICH-VOS, A., KÖNIG, J., FLADUNG, I. (2019): Fachliches und fachdidaktisches Wissen von angehenden Deutschlehrkräften im Referendariat: Konzeption und Ergebnisse einer Testung in Berlin und NRW. In: *ZeHf -- Zeitschrift für empirische Hochschulforschung* 3, Heft 2, S. 155–172.
- BROMME, R. (1997): Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Psychologie: Bd. 3*. Göttingen, S. 177–212.
- BROMME, R. (1992): *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern.
- BROOKS, C. (2006): Geographical Knowledge and Teaching Geography. In: *International Research in Geographical and Environmental Education* 15, Heft 4, S. 353–369.
- BROOKS, C. (2007): *Towards understanding the influence of subject knowledge in the practice of 'expert' geography teachers*. Dissertation. London, University of London.
- BROOKS, C. (2010): Why geography teachers' subject expertise matters. In: *Geography* 95, Heft 3, S. 143–148.
- BROOKS, C. (2017): Pedagogy and identity in initial teacher education: developing a 'professional compass'. In: *Geography* 102, Heft 1, S. 44–50.
- BROWN, S. R. (1971): The Forced-Free Distinction in Q Technique. In: *Journal of Educational Measurement* 8, Heft 4, S. 283–287.
- BROWN, S. R. (1977): Political Literature and the Response of the Reader: Experimental Studies of Interpretation, Imagery, and Criticism. In: *The American Political Science Review* 71, Heft 2, S. 567.
- BROWN, S. R. (1980): *Political Subjectivity: Applications of Q Methodology in Political Science*. New Haven.
- BROWN, S. R. (1993): A Primer on Q Methodology. In: *Operant Subjectivity* 16, Heft 3/ 4, S. 91–138.

- BROWN, S. R. (2002): Q Technique and Questionnaires. In: *Operant Subjectivity* 25, Heft 2, S. 117–126.
- BROWN, S. R. (2006): A Match Made in Heaven: A Marginalized Methodology for Studying the Marginalized. In: *Quality & Quantity* 40, Heft 3, S. 361–382.
- BROWN, S. R. (2009): Q Technique, Method, and Methodology: Comments on Sten-tor Danielson's Article. In: *Field Methods* 21, Heft 3, S. 238–241.
- BROWN, S. R., BALTRINIC, E., JENCIUS, M. (2020): From Concourse to Q Sample to Test Theory. In: *Operant Subjectivity* 41, Heft 1, S. 93–109.
- BROWN, S. R., DANIELSON, S., VAN EXEL, J. (2015): Overly ambitious critics and the Medici Effect: a reply to Kampen and Tamás. In: *Quality & Quantity* 49, Heft 2, S. 523–537.
- BROWN, S. R., ROBYN, R. (2004): Reserving a Key Place for Reality: Philosophical Foundations of Theoretical Rotation. In: *Operant Subjectivity* 27, Heft 3, S. 104–124.
- BROWNLIE, E. B. (2006a): Adults' Constructions of Gender: A Lifespan Q Methodo-logical Study. Dissertation. Vancouver, Simon Fraser University.
- BROWNLIE, E. B. (2006b): Young Adults' Constructions of Gender Conformity and Nonconformity: A Q Methodological Study. In: *Feminism & Psychology* 16, Heft 3, S. 289–306.
- BRUDER, R. (2018): Fachliche Unterrichtsqualität im Kontext der Basisdimensionen guten Unterrichts aus mathematikdidaktischer Perspektive. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 203–218.
- BRUNNER, E. (2018): Qualität von Mathematikunterricht: Eine Frage der Perspektive. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 39, Heft 2, S. 257–284.
- BUDKE, A. (2018): Zu oberflächlich? Zu unkritisch? Zu lehrerzentriert? Überlegun-gen zu Qualitätsverbesserung des Geographieunterrichts. In: REMPFLER, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 37–44.
- BURT, C. (1940): *The Factors of the Mind: An Introduction to Factor-analysis in Psychology*. London.
- BUSCH, M., DITTMEN, M. W., MÖNTER, L. O. (2020): Das Integrationsfach Gesell-schaftslehre in der Praxis. Professionalisierung, Fachkultur und Entwicklungspotenziale aus der Lehrendenperspektive. In: *Zeitschrift für Didaktik der Ge-sellschaftswissenschaften* 11, Heft 2, S. 54–71.

- BUTT, G., COLLINS, G. (2013): Can geography cross 'the divide'? In: LAMBERT, D., JONES, M. (Hrsg.): Debates in geography education. Milton Park, Abingdon, Oxon, New York, S. 291–301.
- CARLSEN, W. S. (1987): Why Do You Ask? The Effects of Science Teacher Subject-Matter Knowledge on Teacher Questioning and Classroom Discourse: Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Washington DC.
- CARUSO, C. (2022): Zur rückblickenden Beurteilung von Fortbildungserfahrungen. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung 5, Heft 1, S. 92–107.
- CATLING, S. (2004): An understanding of geography: The perspectives of English primary trainee teachers. In: GeoJournal 60, Heft 2, S. 149–158.
- CLAUSEN, S. W. (2018): Exploring the pedagogical content knowledge of Danish geography teachers: teaching weather formation and climate change. In: International Research in Geographical and Environmental Education 27, Heft 3, S. 267–280.
- COMBE, A., HELSPER, W. (1996): Einleitung Pädagogische Professionalität: Historische Hypothesen und aktuelle Entwicklungstendenzen. In: COMBE, A., HELSPER, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Frankfurt am Main, S. 9–49.
- COONEY, T. J. (1985): A Beginning Teacher's View of Problem Solving. In: Journal for Research in Mathematics Education 16, Heft 5, S. 324–336.
- COPELAND, W. D., BIRMINGHAM, C., de LA CRUZ, E., LEWIN, B. (1993): The reflective practitioner in teaching: Toward a research agenda. In: Teaching and Teacher Education 9, Heft 4, S. 347–359.
- CRESWELL, J. W., GARRETT, A. L. (2008): The "movement" of mixed methods research and the role of educators. In: South African Journal of Education 28, Heft 3, S. 321–333.
- CRESWELL, J. W., PLANO CLARK, V. L. (2011): Designing and conducting mixed methods research. Los Angeles.
- CURT, B. C. (1994): Textuality and tectonics: Troubling social and psychological science. Buckingham.
- DAIRON, M., CLARE, S., PARKINS, J. R. (2017): Participant Engagement and Data Reliability with Internet-Based Q Methodology: A Cautionary Tale. In: Operant Subjectivity 39, Heft 3/4, S. 46–59.
- DALEHEFTE, I. M. (2006): Unterrichtskripts - ein multikriterialer Ansatz: Eine Videostudie zum Zusammenspiel von Mustern unterrichtlicher Aktivitäten, Zielori-

- entierung und prozessorientierter Lernbegleitung. Dissertation. Kiel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- D'AMATO, D., DROSTE, N., WINKLER, K. J., TOPPINEN, A. (2019): Thinking green, circular or bio: Eliciting researchers' perspectives on a sustainable economy with Q method. In: *Journal of Cleaner Production* 230, S. 460–476.
- DANIELSON, S. (2009a): Q Method and Surveys: Three Ways to Combine Q and R. In: *Field Methods* 21, Heft 3, S. 219–237.
- DANIELSON, S. (2009b): Recognizing Common Ground: A Reply to Steven R. Brown. In: *Field Methods* 21, Heft 3, S. 242–243.
- DAVIES, B. B., HODGE, I. D. (2012): Shifting environmental perspectives in agriculture: Repeated Q analysis and the stability of preference structures. In: *Ecological Economics* 83, S. 51–57.
- DECKER, L. E., RIMM-KAUFMAN, S. E. (2008): Personality Characteristics and Teacher Beliefs among Pre-Service Teachers. In: *Teacher Education Quarterly* 35, Heft 2, S. 45–64.
- DEMUTH, R., RALLE, B., PARCHMANN, I. (2005): Basiskonzepte - eine Herausforderung an den Chemieunterricht. In: *CHEMKON* 12, Heft 2, S. 55–60.
- DENNIS, K. (1992/93): Commentary: Looking at Reliability and Validity Through Q-Colored Glasses. In: *Operant Subjectivity* 16, Heft 1, S. 37–44.
- DETJEN, J. (2013): Politische Bildung: Geschichte und Gegenwart in Deutschland. München.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (Hrsg.) (2010): Rahmenvorgaben für die Lehrerbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen. Bonn.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (Hrsg.) (2014): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss: mit Aufgabenbeispielen. Bonn.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (Hrsg.) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss: mit Aufgabenbeispielen. Bonn.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (Hrsg.) (2022): Geographie das Zukunftsfach. URL: https://geographiedidaktik.org/wp-content/uploads/Geographie-Das-Zukunftsfach_14.02.22.pdf (20. Juli 2022).
- DI FUCCIA, D.-S. (2010): Fachlichkeit als wichtiger Baustein der Lehrerbildung: Blick in die verschiedenen Bundesländer [Rede]. München.

- DI FUCCIA, D.-S. (2019): Fachlichkeit ist mehr als Fachwissen: Über die Bedeutung der Fachlichkeit für den Lehrerberuf. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): Die Stimmen der Fächer hören. Paderborn, S. 251–256.
- DICKEL, M. (2006): TatOrte - Zur Implementation neuer Raumkonzepte im Geographieunterricht. In: DICKEL, M., KANWISCHER, D. (Hrsg.): TatOrte. Neue Raumkonzepte didaktisch inszeniert. Berlin, S. 7–19.
- DICKEL, M. (2018): Multimodal und dialogisch: Wie Geographie Gestalt gewinnt. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 45–55.
- DITTMER, A. (2005): Der Einfluss des Studiums auf die Thematisierungsbereitschaft wissenschaftsphilosophischer Fragen im Biologieunterricht. In: VOGT, H., KRÜGER, D., HERGET, M., BÖGEHOLZ, S. (Hrsg.): Erkenntnisweg Biologiedidaktik 4. S. 67–81.
- DITTMER, A. (2010): Nachdenken über Biologie. Wiesbaden.
- DÖRING, N., BORTZ, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin.
- DRESING, T., PEHL, T. (Hrsg.) (2017): Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. Marburg.
- DRESSLER, B. (2013): Fachdidaktik und die Lesbarkeit der Welt. Ein Vorschlag für ein bildungstheoretisches Rahmenkonzept der Fachdidaktiken. In: MÜLLER-ROSELIUS, K., HERICKS, U. (Hrsg.): Bildung - empirischer Zugang und theoretischer Widerstreit. Opladen, S. 183–202.
- DROLLINGER-VETTER, B. (2011): Verstehenselemente und strukturelle Klarheit: Fachdidaktische Qualität der Anleitung von mathematischen Verstehensprozessen im Unterricht. Münster.
- DROLLINGER-VETTER, B., LIPOWSKY, F. (2006): Qualität der Theorie- und Beweisphasen im Mathematikunterricht. In: KLIEME, E., HUGENER, I., PAULI, C., REUSSER, K. (Hrsg.): Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie 'Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis'. Frankfurt am Main, S. 189–205.
- DZIOPA, F., AHERN, K. (2011): A Systematic Literature Review of the Applications of Q-Technique and Its Methodology. In: Methodology European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences 7, Heft 2, S. 39–55.
- ELLINGSEN, I. T., SHEMMINGS, D., STØRKSSEN, I. (2011): The Concept of 'Family' Among Norwegian Adolescents in Long-Term Foster Care. In: Child and Adolescent Social Work Journal 28, Heft 4, S. 301–318.

- ERGÖNENC, J., NEUMANN, K., FISCHER, H. E. (2014): The impact of pedagogical content knowledge on cognitive activation and student learning. In: FISCHER, H. E., LABUDDE, P., NEUMANN, K., VIIRI, J. (Hrsg.): Quality of Instruction in Physics. Münster, S. 145–160.
- ERNEST, P. (1991): The philosophy of mathematics education. London, New York.
- ERNST, C. (2018): Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf: Rekonstruktionen zur biographischen Entwicklung von Sportlehrkräften. Wiesbaden.
- EYVINDSON, K., KANGAS, A., HUJALA, T., LESKINEN, P. (2015): Likert versus Q-approaches in survey methodologies: discrepancies in results with same respondents. In: Quality & Quantity 49, Heft 2, S. 509–522.
- FABEL, M., TIEFEL, S. (2004): Biographie als Schlüsselkategorie qualitativer Professionsforschung - eine Einleitung. In: FABEL, M., TIEFEL, S. (Hrsg.): Biographische Risiken und neue professionelle Herausforderungen. Wiesbaden, S. 11–42.
- FAUTH, B., GÖLLNER, R., LENSKE, G., PRAETORIUS, A.-K., WAGNER, W. (2020): Who Sees What? Conceptual Considerations on the Measurement of Teaching Quality from Different Perspectives. In: Zeitschrift für Pädagogik 66, Heft 66, S. 138–155.
- FIRTH, R. (2011): Making geography visible as an object of study in the secondary school curriculum. In: The Curriculum Journal 22, Heft 3, S. 289–316.
- FISCHER, F. (2021): "She just can't break it down to the classroom. . .": expert perspectives on German geography trainee teachers' competencies and initial teaching. In: International Research in Geographical and Environmental Education, S. 1–17.
- FISCHER, F. (2022): Die Kohärenz zwischen der ersten und zweiten Phase der Lehrkräftebildung im Fach Geographie: Eine qualitative Untersuchung der Perspektiven von Fachleiterinnen und Fachleitern in Deutschland. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 50, Heft 3, S. 141–158.
- FISCHER, H. E., SUMFLETH, E. (Hrsg.) (2013): nwu-essen. 10 Jahre Essener Forschung zum naturwissenschaftlichen Unterricht. Berlin.
- FISHER, R. A. (1935): The Design of Experiments. Edinburgh.
- FLATH, M. (2012): Methodische Prinzipien. In: HAVERSATH, J.-B. (Hrsg.): Geographiedidaktik. Braunschweig, S. 250–258.
- FLATH, M. (2013): Unterrichtsprinzipien. In: BÖHN, D., OBERMAIER, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Braunschweig, S. 283–284.

- FÖGELE, J. (2016): Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen: Rekonstruktive Typenbildung | Relationale Prozessanalyse | Responsive Evaluation. Münster.
- FÖGELE, J. (2018): Lehrertypen im Umgang mit geographischen Basiskonzepten. Rekonstruktion professioneller Überzeugungen von Geographielehrkräften. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 46, Heft 1, S. 3–32.
- FÖGELE, J., LUBER, L., MEHREN, R. (2019): Responsive Verfahren zur Selbstreflexion des eigenen Lehramtsstudierendentyps: Ausgewählte Erkenntnisse aus einem Experimentierseminar. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 47, Heft 2, S. 60–77.
- FÖGELE, J., MEHREN, R. (2021): Basiskonzepte: Schlüssel zur Förderung geographischen Denkens. In: Praxis Geographie, Heft 5, S. 50–57.
- FÖGELE, J., MEHREN, R., THUME, S. (2022): Die roadmap-Studie: Zur Situation des Schulfachs Geographie aus der Sicht von Lehrkräften. URL: <https://geographiedidaktik.org/ist-analysen/> (27. Juni 2022).
- FONTEIN-KUIPERS, Y. (2016): Development of a Q-set for a Q-Method Study about Midwives' perspectives of Woman-Centered Care. In: Health Education and Care 1, Heft 2, S. 31–36.
- FUHRIMANN, D. (2018): Im Anthropozän schlägt die Stunde der Geographie. In: REMPLER, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 56–65.
- GALLAGHER, K., POROCK, D. (2010): The use of interviews in Q methodology: card content analysis. In: Nursing research 59, Heft 4, S. 295–300.
- GANS, P., HEINRITZ, G., HEMMER, I. (2015): Fazit - Zusammenfassung, Diskussion, Reflexion, Konsequenzen. In: GANS, P., HEMMER, I. (Hrsg.): Zum Image der Geographie in Deutschland. Leipzig.
- GANS, P., HEMMER, I. (Hrsg.) (2015): Zum Image der Geographie in Deutschland: Ergebnisse einer empirischen Studie. Leipzig.
- GEBHARDT, H., GLASER, R., RADTKE, U., REUBER, P., VÖTT, A. (2020): 3.2 Ordnungsschemata der Geographie im zeitlichen Wandel. In: GEBHARDT, H., GLASER, R., RADTKE, U., REUBER, P., VÖTT, A. (Hrsg.): Geographie. Berlin, S. 50–59.
- GESELLSCHAFT FÜR DIDAKTIK DES SACHUNTERRICHTS (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn.
- GESS-NEWSOME, J. (1999): Secondary Teachers' Knowledge and Beliefs about Subject Matter and their Impact on Instruction. In: GESS-NEWSOME, J., LEDERMAN,

- N. G. (Hrsg.): Examining Pedagogical Content Knowledge. Dordrecht, S. 51–94.
- GLÖCKEL, H. (1996): Vom Unterricht: Lehrbuch der allgemeinen Didaktik. Bad Heilbrunn.
- GOLDMAN, I. (1991): Narcissism, Social Character, and Communication: A Q-Methodological Perspective. In: *The Psychological Record* 41, Heft 3, S. 343–360.
- GRESCH, H., MARTENS, M. (2019): Teleology as a tacit dimension of teaching and learning evolution: A sociological approach to classroom interaction in science education. In: *Journal of Research in Science Teaching* 56, Heft 3, S. 243–269.
- GRIJPMMA, J. W., de LA CROIX, A., MEETER, M., KUSURKAR, R. A. (2022): Changes in student appreciation of small-group active learning: A follow-up q-methodological study. In: *International Journal of Educational Research Open* 3.
- GROSSMAN, P. (1990): *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York.
- GROSSSCHEDL, J., HARMS, U., KLEICKMANN, T., GLOWINSKI, I. (2015): Preservice Biology Teachers' Professional Knowledge: Structure and Learning Opportunities. In: *Journal of Science Teacher Education* 26, Heft 3, S. 291–318.
- GRUSCHKA, A. (2019): Was verlangt die Fachlichkeit eines Unterrichtsfaches? In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): *Die Stimmen der Fächer hören*. Paderborn, S. 149–165.
- HANKE, M. (2020, März): Professioneller Umgang von Geographielehrer*innen mit Unsicherheiten im Kontext des Klimawandels [Vortrag]. Augsburg.
- HARD, G. (2003): Eine Raum-Klärung für aufgeweckte Studenten: [ursprünglich 1977, mit D. Bartels]. In: HARD, G. (Hrsg.): *Dimensionen geographischen Denkens: Band 2*. Göttingen, Osnabrück, S. 15–28.
- HATTIE, J. (2009): *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London.
- HATTIE, J. (2014): *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen*. Baltmannsweiler.
- HAVERSATH, J.-B. (Hrsg.) (2012): *Geographiedidaktik: Theorie - Themen - Forschung*. Braunschweig.
- HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.) (2019a): *Die Stimmen der Fächer hören: Fachprofil und Bildungsanspruch in der Lehrerbildung*. Paderborn.

- HEER, M., HEINEN, U. (2019b): Einleitung: Fachlichkeit: Das Fachstudium in der Lehrerbildung. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): Die Stimmen der Fächer hören. Paderborn, S. 5–20.
- HEINSEN, J. (2016): Rettet die Fachlichkeit! Zu den Beiträgen in GWU 11/12/2014. In: Geschichte in Wissenschaft und Unterricht 67, Heft 3-4, S. 207–214.
- HELD, M. (2020): Pensieve: An R package for the Scientific Study of Human Subjectivity. URL: <https://www.maxheld.de/pensieve/index.html> (4. August 2020).
- HELD, M., KASZTANTOWICZ, V. (2020): Methodology. URL: <https://www.maxheld.de/pensieve/articles/methodology.html> (24. April 2020).
- HELMKE, A. (2007): Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern. Seelze.
- HELMKE, A. (2009): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze-Velber.
- HELSPER, W. (2004): Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit - ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In: KOCH-PRIEWE, B., KOLBE, F.-U., WILDT, J. (Hrsg.): Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Obb., S. 49–98.
- HELSPER, W. (2016): Lehrerprofessionalität - der strukturtheoretische Ansatz. In: ROTHLAND, M. (Hrsg.): Beruf Lehrer/Lehrerin. Münster, S. 103–125.
- HELSPER, W. (2018): Lehrerhabitus: Lehrer zwischen Herkunft, Milieu und Profession. In: PASEKA, A., KELLER-SCHNEIDER, M., COMBE, A. (Hrsg.): Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln. Wiesbaden, S. 105–140.
- HELSPER, W. (2021): Professionalität und Professionalisierung in pädagogischen Handlungsfeldern: Eine Einführung. Opladen.
- HEMMER, I., HEMMER, M. (2017): Teachers' Interests in Geography Topics and Regions - How they Differ from Student' Interests? Empirical Findings. In: Review of International Geographical Education Online 7, Heft 1, S. 9–23.
- HEMMER, I., HEMMER, M. (2021): Das Interesse von Schülerinnen und Schülern an geographischen Themen, Regionen und Arbeitsweisen - ein Bundeslandvergleich zwischen Bayern und Nordrhein-Westfalen. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 49, Heft 1, S. 3–24.
- HEMMER, M. (2018): Die geographische Brille (nach)-Justieren - ein Plädoyer für mehr metareflexive Phasen in Lehrerbildung und Unterricht. In: REMPLER, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 66–76.

- HEMMER, M. (2020): Geographiedidaktik: Bestandsaufnahme und Forschungsperspektiven. In: ROTHGANGEL, M., ABRAHAM, U., BAYRHUBER, H., FREDERKING, V., JANK, W., VOLLMER, H. J. (Hrsg.): Lernen im Fach und über das Fach hinaus. Münster, New York, S. 132–154.
- HEMMER, M., HOFFMANN, K. W., MEHREN, M. (2020): Lehrerprofessionalität und Lehrerprofessionalisierung im Fach Geographie - Annäherungen aus geographiedidaktischer und schulpraktischer Perspektive. In: HEMMER, M., LINDAU, A.-K., PETER, C., RAWOHL, M., SCHRÜFER, G. (Hrsg.): Lehrerprofessionalität und Lehrerbildung im Fach Geographie im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis. Münster, S. 1–33.
- HERICKS, U. (2006): Professionalisierung als Entwicklungsaufgabe: Rekonstruktionen zur Berufseingangsphase von Lehrerinnen und Lehrern. Wiesbaden.
- HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W. (2020): Fachliche Bildung und Professionalisierung empirisch beforschen - zur Einführung in den Band. In: HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W., RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.): Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Bad Heilbrunn, S. 9–25.
- HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W., RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.) (2020): Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Bad Heilbrunn.
- HERICKS, U., KÖRBER, A. (2007): Methodologische Perspektiven quantitativer und rekonstruktiver Fachkulturforschung in der Schule. In: LÜDERS, J. (Hrsg.): Fachkulturforschung in der Schule. Opladen, Farmington Hills, S. 31–48.
- HERICKS, U., LAGING, R. (2019): Wie man im Fachlichen professionell wird? Reflexionen zur Lehrerbildung. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): Die Stimmen der Fächer hören. Paderborn, S. 117–136.
- HERICKS, U., MEISTER, N., MESETH, W. (2018): Professionalisierung durch Perspektivwechsel? Lehramtsstudierende zwischen schulischer und universitärer Praxis. In: ARTMANN, M., BERENDONCK, M., HERZMANN, P., LIEGMANN, A. (Hrsg.): Professionalisierung in Praxisphasen der Lehrerbildung. Bad Heilbrunn, S. 255–270.
- HERMELINGMEIER, V., NICHOLAS, K. A. (2017): Identifying Five Different Perspectives on the Ecosystem Services Concept Using Q Methodology. In: Ecological Economics 136, S. 255–265.
- HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.) (2021): Lehrplan Erdkunde: Gymnasialer Bildungsgang. Jahrgangsstufen 5 bis 13. URL: <https://kultusministerium.hess>

en.de/sites/kultusministerium.hessen.de/files/2021-06/g9-erdkunde.pdf (4. Januar 2022).

- HEYNOLDT, B. (2016): Outdoor Education als Produkt handlungsleitender Überzeugungen von Lehrpersonen: Eine qualitativ-rekonstruktive Studie. Münster.
- HO, G. W. K. (2017): Examining Perceptions and Attitudes: A Review of Likert-Type Scales Versus Q-Methodology. In: Western journal of nursing research 39, Heft 5, S. 674–689.
- HOCHSCHULVERBAND FÜR GEOGRAPHIEDIDAKTIK (2021): Roadmap 2030 - Öffentlichkeitsarbeit. URL: <https://geographiedidaktik.org/roadmap-2030-oeffentlichkeitsarbeit/> (14. Juni 2022).
- HOCHSCHULVERBAND FÜR GEOGRAPHIEDIDAKTIK (2022): Datenmaterial Hessen zur Stellung der Geographie in der Schule: Anfrage des Verbands Deutscher Schulgeographen e.V. Landesverband Hessen. URL: <https://geographiedidaktik.org/download/datenmaterial-hessen/> (20. Juli 2022).
- HOFFMANN, K. W. (2018a): Geographieunterricht lernseitiger ausrichten. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 77–88.
- HOFFMANN, T. (2018b): Gerüstet für die Zukunft: Aufgaben des Geographieunterrichts. In: Praxis Geographie, Heft 1, S. 4–9.
- HOFFMANN, T. (2018c): Warum und wozu benötigen wir heute als Gesellschaft Geographieunterricht? In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 89–98.
- HÖHNLE, S. (2014): Online-gestützte Projekte im Kontext Globalen Lernens im Geographieunterricht: Empirische Rekonstruktion internationaler Schülerperspektiven. Münster.
- HOLZBERGER, D., KUNTER, M., PRAETORIUS, A.-K., SEIDEL, T. (2016): Individuelle Schwerpunkte im Mathematikunterricht? Eine latente Profilanalyse zu unterschiedlichen Mustern der Unterrichtsqualität. In: McELVANY, N., BOS, W., HOLTAPPELS, H. G., GEBAUER, M. M., SCHWABE, F. (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Münster, S. 135–146.
- HOLZBERGER, D., PRAETORIUS, A.-K., SEIDEL, T., KUNTER, M. (2019): Identifying effective teachers: The relation between teaching profiles and students' development in achievement and enjoyment. In: European Journal of Psychology of Education 34, Heft 4, S. 801–823.
- HORN, M., SCHWEIZER, K., GÖTZ, K., KRAUSS, B. (2017): Wissen, Einstellungen oder normative Überzeugungen. Worauf kommt es an, wenn Lehrkräfte kompe-

- tenzorientierten Geographieunterricht durchführen wollen? In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 45, Heft 2, S. 37–56.
- HOTH, J., JESCHKE, C., DREHER, A., LINDMEIER, A., HEINZE, A. (2020): Ist akademisches Fachwissen hinreichend für den Erwerb eines berufsspezifischen Fachwissens im Lehramtsstudium? Eine Untersuchung der Trickle-down-Annahme. In: Journal für Mathematik-Didaktik 41, Heft 2, S. 329–356.
- HUBER, R. (2018): Komplexe geographische Probleme schülernah betrachten. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 99–109.
- IRIE, K., RYAN, S., MERCER, S. (2018): Using Q methodology to investigate pre-service EFL teachers' mindsets about teaching competences. In: Studies in Second Language Learning and Teaching 8, Heft 3, S. 575–598.
- JACKSON, P. (2006): Thinking Geographically. In: Geography 91, Heft 3, S. 199–204.
- JAKOBS, L. (2021): Innovationstransfer im Fokus: Eine definitorische Annäherung und Ableitung eines theoretischen Akteur-Prozessmodells und zehn empirischer Erfolgsmerkmale des Transfers. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 49, Heft 2, S. 32–49.
- JASCHKE, T. (2017): Mathematikunterrichtsbezogene Überzeugungen mithilfe der Q-Methode erfassen. In: Zeitschrift für Weiterbildungsforschung 40, Heft 3, S. 261–274.
- JENTSCH, A., SCHLESINGER, L., HEINRICHS, H., KAISER, G., KÖNIG, J., BLÖMEKE, S. (2021): Erfassung der fachspezifischen Qualität von Mathematikunterricht: Faktorenstruktur und Zusammenhänge zur professionellen Kompetenz von Mathematiklehrpersonen. In: Journal für Mathematik-Didaktik 42, Heft 1, S. 97–121.
- KAMPEN, J. K., TAMÁS, P. (2014): Overly ambitious: contributions and current status of Q methodology. In: Quality & Quantity 48, Heft 6, S. 3109–3126.
- KANWISCHER, D. (2008): Schwachstelle Lehrerbildung: Empirische Befunde zum Fach- und Lehrverständnis Thüringer Geographielehrer. In: Geographie und ihre Didaktik 36, Heft 3, S. 97–114.
- KANWISCHER, D., KÖHLER, P., OERTEL, H., RHODE-JÜCHTERN, T., UHLEMANN, K. (2004): Der Lehrer ist das Curriculum!? Eine Studie zu Fortbildungsverhalten, Fachverständnis und Lehrstilen Thüringer Geographielehrer. Bad Berka.
- KELLER-SCHNEIDER, M., KIRCHHOFF, E., ALBISSER, S. (2020): Das Verhältnis von fachübergreifenden und fachspezifischen lehr-lerntheoretischen Überzeugungen angehender Lehrpersonen. In: HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W.,

- RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.): Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Bad Heilbrunn, S. 77–94.
- KENWARD, L. (2019): A literature review to guide novice researchers using Q methodology in the development of a framework for concourse management. In: *Nurse researcher* 27, Heft 1.
- KESTLER, F. (2015): Einführung in die Didaktik des Geographieunterrichts: Grundlagen der Geographiedidaktik einschließlich ihrer Bezugswissenschaften. Bad Heilbrunn.
- KIRSCHBAUM, M., BARNETT, T., CROSS, M. (2019): Q sample construction: a novel approach incorporating a Delphi technique to explore opinions about codeine dependence. In: *BMC medical research methodology* 19.
- KITZINGER, C. (1999): Researching subjectivity and diversity: Q-Methodology in Feminist Psychology. In: *Psychology of Women Quarterly* 23, Heft 2, S. 267–276.
- KLEICKMANN, T., STEFFENSKY, M., PRAETORIUS, A.-K. (2020): Quality of Teaching in Science Education: More Than Three Basic Dimensions? In: *Zeitschrift für Pädagogik* 66, Heft Beiheft 66, S. 37–55.
- KLIEME, E., AVENARIUS, H., BLUM, W., DÖBRICH, P., GRUBER, H., PRENZEL, M., REISS, K., RIQUARTS, K., ROST, J., TENORTH, H.-E., VOLLMER, H. (Hrsg.) (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards: Eine Expertise: BMBF. Bonn.
- KLIEME, E., LIPOWSKY, F., RAKOCZY, K., RATZKA, N. (2006): Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts "Pythagoras". In: PRENZEL, M., ALLOLIO-NÄCKE, L., PRENZEL-ALLOLIO-NÄCKE (Hrsg.): *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule*. Münster, S. 127–146.
- KLIEME, E., SCHÜMER, G., KNOLL, S. (2001): Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: Aufgabenkultur und Unterrichtsgestaltung. In: BMBF (Hrsg.): *TIMSS - Impulse für Schule und Unterricht, Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente*. Bonn, S. 43–58.
- KLIEME, E., RAKOCZY, K. (2003): Unterrichtsqualität aus Schülerperspektive: Kulturspezifische Profile, regionale Unterschiede und Zusammenhänge mit Effekten von Unterricht. In: BAUMERT, J., ARTELT, C., KLIEME, E., NEUBRAND, M., PRENZEL, M., SCHIEFELE, U., SCHNEIDER, W., TILLMANN, K.-J., WEISS, M. (Hrsg.): *PISA 2000 - Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen, S. 333–360.

- KLIEME, E., RAKOCZY, K. (2008): Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. In: Zeitschrift für Pädagogik 54, Heft 2, S. 222–237.
- KLINE, P. (1994): An easy guide to factor analysis. London.
- KNECHT, P., SPURNÁ, M. (2022): Does specialization in geography teaching determine teachers' conceptions of geography teaching? In: International Research in Geographical and Environmental Education 31, Heft 3, S. 242–260.
- KOBARG, M., PRENZEL, M., SEIDEL, T., WALKER, M., MCCRAE, B., CRESSWELL, J., WITTEWER, J. (Hrsg.) (2011): An international comparison of science teaching and learning: Further results from PISA 2006. Münster.
- KÖCK, H. (1994): Zum Profil des modernen Geographieunterrichts - eine aufklärende und zugleich programmatische Positionsbestimmung. In: Internationale Schulbuchforschung 16, Heft 3, S. 309–331.
- Köck, H. (1997): Zum Bild des Geographieunterrichts in der Öffentlichkeit: Eine empirische Untersuchung in den alten Bundesländern. Gotha.
- Köck, H. (2018): Fachliche Spezifika und Konsistenz in allen Dimensionen des Geographieunterrichts. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 110–121.
- KÖCK, H., REMPFLE, A. (2004): Erkenntnisleitende Ansätze - Schlüssel zur Profilierung des Geographieunterrichts: Mit erprobten Unterrichtsvorschlägen. Köln.
- KÖCK, H., SCHWAN, T. (2000): Prinzipien des Geographieunterrichts - Einführung und Überblick. In: Geographie und Schule 22, Heft 124, S. 2–9.
- KÖLLER, O. (2014, 23. September): Classroom Management, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung: Kerndimensionen gelingenden Unterrichts [Vortrag]. Oldenburg.
- KOTULÁKOVÁ, K. (2021): Identifying Teachers' Beliefs Prior to CPD Training Focusing on an Inquiry-Based Approach in Science Education. In: Research in Science Education 51, S. 183–211.
- KRAMER, R.-T., PALLESEN, H. (2017): Lehrerhandeln zwischen beruflichen und professionellen Habitus - Praxeologische Grundlegungen und rekonstruktive Perspektiven [Unveröffentlichtes Manuskript]. URL: <https://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=52338&elem=3217243&func=oefflltu954a5ts9ujt416mn5p62nlto> (13. April 2021). Unveröffentlichtes Manuskript.
- KRAUSS, S., BLUM, W., BRUNNER, M., NEUBRAND, M., BAUMERT, J., KUNTER, M., BESSER, M., ELSNER, J. (2011): Konzeptualisierung und Testkonstruktion zum fachbe-

- zogenen Professionswissen von Mathematiklehrkräften. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Münster, S. 135–161.
- KRAUSS, S., NEUBRAND, M., BLUM, W., BAUMERT, J., BRUNNER, M., KUNTER, M., JORDAN, A. (2008): Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. In: Journal für Mathematik-Didaktik 29, Heft 3-4, S. 233–258.
- KREUZBERGER, N. (2018): Geographie - ein Fach, das die individuelle Förderung herausfordert. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 122–129.
- KROHMER, M. (2021): Aware, Adopt, Overcome! Untersuchungen zum Innovationsverständnis von Geographielehrer_innen, Identifikation von geographischen Lehr-Routinen und Entwicklung von Reflexionsanlässen zur Anbahnung von Innovationen im Geographieunterricht. Dissertation. Köln, Universität zu Köln.
- KUCKARTZ, U. (2014): Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren. Wiesbaden.
- KÜHN, J. (2014): Eine wertebasierte Typologie der Markenliebe. Wiesbaden.
- KUHS, T. M., BALL, D. L. (1986): Approaches to teaching mathematics: Mapping the domains of knowledge, skills, and dispositions. East Lansing, MI.
- KUNTER, M., EWALD, S. (2016): Bedingungen und Effekte von Unterricht: Aktuelle Forschungsperspektiven aus der pädagogischen Psychologie. In: McELVANY, N., BOS, W., HOLTAPPELS, H. G., GEBAUER, M. M., SCHWABE, F. (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Münster, S. 9–32.
- KUNTER, M., TRAUTWEIN, U. (2013): Psychologie des Unterrichts. Paderborn.
- KUNTER, M., VOSS, T. (2011): Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Münster, S. 85–113.
- LAGING, R., HERICKS, U., SASS, M. (2015): Fach:Didaktik - Fachlichkeit zwischen didaktischer Reflexion und schulpraktischer Orientierung. Ein Modellkonzept zur Professionalisierung in der Lehrerbildung. In: LIN-KLITZING, S., DI FUCCIA, D.-S., STENGL-JÖRNS, R. (Hrsg.): Auf die Lehrperson kommt es an? Bad Heilbrunn, S. 91–113.
- LAMBERT, D. (2011): Reviewing the case for geography, and the 'knowledge turn' in the English National Curriculum. In: The Curriculum Journal 22, Heft 2, S. 243–264.

- LAMBERT, D. (2013): Geographical concepts. In: ROLFES, M., UHLENWINKEL, A. (Hrsg.): Metzler Handbuch 2.0 Geographieunterricht. Braunschweig, S. 174–181.
- LAMBERT, D. (n. d.): Why subjects really matter: A personal view.
- LEONHARDT, H., BRAITO, M., UEHLEKE, R. (2021): Combining the best of two methodological worlds? Integrating Q methodology-based farmer archetypes in a quantitative model of agri-environmental scheme uptake. In: Agriculture and Human Values.
- LEONHART, R. (2017): Lehrbuch Statistik: Einstieg und Vertiefung. Bern.
- LEXIKON DER PSYCHOLOGIE (2014): Symbolischer Interaktionismus. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/symbolischer-interaktionismus/15158> (29. Juli 2019). Heidelberg.
- LIM-RATNAM, C. T. L., TAY, L. Y., TAN, J. Y., ONG, M. W. L., AIYOOB, T. B. (2022): Applying Q methodology to understand priorities in profiles of teacher reflections. In: Teaching and Teacher Education 109.
- LINDL, A., KRAUSS, S. (2017): Transdisziplinäre Perspektiven auf domänenspezifische Lehrerkompetenzen: Eine Metaanalyse zentraler Resultate des Forschungsprojektes FALKO. In: KRAUSS, S., LINDL, A., SCHILCHER, A., FRICKE, M., GÖHRING, A., HOFMANN, B., KIRCHHOFF, P., MULDER, R. H., BAUMERT, J. (Hrsg.): FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen. Münster, New York, S. 381–438.
- LIPOWSKY, F. (2011): Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In: TERHART, E., BENNEWITZ, H., ROTHLAND, M. (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster, München [u.a.], S. 398–417.
- LIPOWSKY, F. (2002): Zur Qualität offener Lernsituationen im Spiegel empirischer Forschung - Auf die Mikroebene kommt es an. In: MICHAILOW-DREWS, U., WALL-RABENSTEIN, W. (Hrsg.): Freiarbeit in der Grundschule. Frankfurt am Main, S. 126–159.
- LIPOWSKY, F. (2015): Unterricht. In: WILD, E., MÖLLER, J. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Berlin, S. 69–105.
- LIPOWSKY, F., DROLLINGER-VETTER, B., KLIEME, E., PAULI, C., REUSSER, K. (2018): Generische und fachdidaktische Dimensionen von Unterrichtsqualität. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 183–202.
- LIPOWSKY, F., RZEJAK, D. (2015): Wenn Lehrer zu Lernern werden - Merkmale wirksamer Lehrerfortbildungen. In: LIN-KLITZING, S., DI FUCCIA, D.-S., STENGL-JÖRNS, R. (Hrsg.): Auf die Lehrperson kommt es an? Bad Heilbrunn, S. 141–160.

- LOCH, C. (2015): Komponenten des mathematischen Fachwissens von Lehramtsstudierenden. Dissertation. Kiel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- LUCHTE, K. (2007): Was sind didaktische Prinzipien? In: Pädagogische Rundschau 61, Heft 3, S. 251–268.
- MANZEL, S., SOWINSKI, M., NAGEL, F. (2018): Fachlichkeit im Politikunterricht. Untersuchung einer Lernaufgabe zum Thema Flucht und Asyl mittels Frequenzanalyse und Dokumentarischer Methode. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 153–165.
- MARKS, R. (1987): Problem Solving with a Small "p": A Teacher's View: Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Washington DC.
- MARTENS, M., GRESCH, H. (2018): Ambivalente Fachlichkeiten. Die (Re)produktion fachlicher Vorstellungen im Biologieunterricht. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 275–288.
- MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (2018a): Einleitung in den Band: Konstruktionen von Fachlichkeit. Ansätze, Erträge und Diskussionen in der empirischen Unterrichtsforschung. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 9–18.
- MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.) (2018b): Konstruktionen von Fachlichkeit: Ansätze, Erträge und Diskussionen in der empirischen Unterrichtsforschung. Bad Heilbrunn.
- MARTIN, F. (2000): Postgraduate Primary Education Students' Images of Geography and the Relationship between these and Students' Teaching. In: International Research in Geographical and Environmental Education 9, Heft 3, S. 223–244.
- MASON, H., COLLINS, M., MCHUGH, N., GODWIN, J., VAN EXEL, J., DONALDSON, C., BAKER, R. (2018): Is 'end of life' a special case? Connecting Q with survey methods to measure societal support for views on the value of life-extending treatments. In: Health economics 27, Heft 5, S. 819–831.
- MASON, H., VAN EXEL, J., BAKER, R., BROUWER, W., DONALDSON, C., PENNINGTON, M., BELL, S., JONES-LEE, M., WILDMAN, J., LANCSAR, E., ROBINSON, A., BACON, P., OLSEN, J. A., GYRD-HANSEN, D., KIAER, T., BECK, M., NIELSEN, J. S., PERSSON, U., BERGMAN, A., ... SHACKLEY, P. (2016): From representing views to representativeness of views: Illustrating a new (Q2S) approach in the context of health

- care priority setting in nine European countries. In: *Social Science & Medicine* 166, S. 205–213.
- MAYRING, P. (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim.
- MCKEOWN, B. (2001): Technical Reasearch Note: Loss of Meaning in Likert Scaling: A Note on the Q Methodological Alternative. In: *Operant Subjectivity* 24, Heft 4, S. 201–206.
- MCKEOWN, B., THOMAS, D. (1988): *Q Methodology*. Newbury Park, Calif.
- MEAD, G. H., MORRIS, C. W. (Hrsg.) (1973): *Geist, Identität und Gesellschaft: Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus*. Frankfurt am Main.
- MEHREN, M., MEHREN, R. (2020): Über die Tiefenstrukturen des (Geographie-) Unterrichts. In: *Praxis Geographie*, Heft 4, S. 4–9.
- MEHREN, M., MEHREN, R. (2022): Fachbezogene Tiefenstrukturen: Woran erkenne ich die Qualität eines Geographieunterrichts? In: *Praxis Geographie*, Heft 7-8, S. 4–11.
- MEHREN, M., MEHREN, R., OHL, U., RESENBERGER, C. (2016): Die doppelte Komplexität geographischer Themen: Eine lohnenswerte Herausforderung für Schüler und Lehrer. In: *Geographie aktuell & Schule* 37, Heft 216, S. 4–11.
- MEHREN, R. (2018): Die Geographie beinhaltet die grossen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. In: REMPFLER, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 130–138.
- MEISTER, N. (2018): Transformationsprozesse durch universitäre Krisenerfahrungen? Die Entwicklung eines fachspezifischen Habitus von Sport-Lehramtsstudierenden. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung* 7, Heft 1, S. 51–64.
- MESCI, G., COBERN, W. W. (2019): Middle school science teachers' understanding of nature of science: A Q-method study. In: *Elementary Education Online* 19, Heft 1, S. 118–132.
- MEUREL, M., HEMMER, M. (2020a): Geographieunterricht videobasiert analysieren - Konzeption und Evaluation eines videobasierten Lernsettings zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung. In: HAUENSCHILD, K., SCHMIDT-THIEME, B., WOLFF, D., ZOURELIDIS, S. (Hrsg.): *Videografie in der Lehrer*innenbildung*.

- MEUREL, M., HEMMER, M. (2020b): Lernunterstützungen im Geographieunterricht videobasiert analysieren. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung - Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion 3, Heft 1, S. 302–322.
- MEYER, C., FELZMANN, D. (2011): Was zeichnet ein gelungenes ethisches Urteil aus? - Ethische Urteilskompetenz im Geographieunterricht unter der Lupe. In: MEYER, C., HENRY, R., STÖBER, G. (Hrsg.): Geographische Bildung. Braunschweig, S. 130–146.
- MEYER, H. (2018): Was ist guter Unterricht? Berlin.
- MIENER, K. P. (2016): Das Image des Unterrichtsfachs Geographie aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern. Münster.
- MILCU, A. I., SHERREN, K., HANSPACH, J., ABSON, D., JOERN FISCHER, J. (2014): Navigating conflicting landscape aspirations: Application of a photo-based Q-method in Transylvania (Central Romania). In: Land Use Policy 41, S. 408–422.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2018): Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht 2017/18: Statistische Übersicht Nr. 399. Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2019): Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen: Erdkunde.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2020): Das Schulwesen in Nordrhein-Westfalen aus quantitativer Sicht 2019/20: Statistische Übersicht Nr. 408. Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Kerncurriculum für die Lehrerbildung im Vorbereitungsdienst: Verbindliche Zielvorgaben der schulpraktischen Lehrerbildung in Nordrhein-Westfalen. URL: https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/Kerncurriculum_Vorbereitungsdienst.pdf (23. Juli 2022). Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND BILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (n. d.): Studentafel G9 ab 01.08.2021 neu ab Klasse 5. URL: https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/Studentafel_SI_G9_Anlage_3a_ab_210801_neu_ab_Klasse5.pdf (4. Januar 2022).
- MISOCH, S. (2015): Qualitative Interviews. Berlin.
- MITCHELL, D., LAMBERT, D. (2015): Subject knowledge and teacher preparation in English secondary schools: the case of geography. In: Teacher Development 19, Heft 3, S. 365–380.

- MÖLLER, K., KLEICKMANN, T., LANGE, K. (2013): Naturwissenschaftliches Lernen im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe. In: FISCHER, H. E., SUMFLETH, E. (Hrsg.): *nwu-essen. 10 Jahre Essener Forschung zum naturwissenschaftlichen Unterricht*. Berlin, S. 57–120.
- MÖNTER, L. (2011): Die Verknüpfung von natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Bildung. Kennzeichen des Geographieunterrichts? In: *Geographie und Schule* 33, Heft 191, S. 4–10.
- MÖNTER, L. (2018): Potenziale der Geographie für eine Erziehung zur Mündigkeit. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 139–145.
- MOREA, N. (2022): Investigating change in subjectivity: The analysis of Q-Sorts in longitudinal research. In: *Research Methods in Applied Linguistics* 1, Heft 3.
- MORLEY, E. (2012): English primary trainee teachers' perceptions of geography. In: *International Research in Geographical and Environmental Education* 21, Heft 2, S. 123–137.
- MORSE, J. M. (1991): Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. In: *Nursing research* 40, Heft 2, S. 120–123.
- MUAID, R. (2022): How do people perceive organ donation? Using Q-methodology and post-Q survey to examine views on deceased organ donation in the UK. Dissertation. Nottingham, University of Nottingham.
- MURMANN, L. (2019): Viele Fächer, viele Perspektiven: Fachlichkeit im Sachunterricht. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): *Die Stimmen der Fächer hören*. Paderborn, S. 395–412.
- NEUBRAND, M., JORDAN, A., KRAUSS, S., BLUM, W., LÖWEN, K. (2011): Aufgaben im COACTIV-Projekt: Einblicke in das Potenzial für die kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Münster, S. 115–132.
- NEUWEG, G. H. (2011): Das Wissen der Wissensvermittler: Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen. In: TERHART, E., BENNEWITZ, H., ROTHLAND, M. (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster, München [u.a.], S. 451–477.
- NEUWEG, G. H. (2014): Das Wissen der Wissensvermittler: Problemstellung, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrerwissen. In: TERHART, E., BENNEWITZ, H., ROTHLAND, M. (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster, New York, S. 583–614.

- NITTEL, D. (2006): Das Phänomen 'Individuelle Professionalisierung'. In: NITTEL, D., MAIER, C. (Hrsg.): Persönliche Erinnerung und kulturelles Gedächtnis. Opladen, S. 370–379.
- ÖTTINGHAUS, L., KRÜGER, M., KORNECK, F., KUNTER, M. (2016): Lehrerüberzeugungen und Unterrichtsqualität. In: MAURER, C. (Hrsg.): Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Regensburg, S. 122–124.
- OEVERMANN, U. (1996): Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In: COMBE, A., HELSPER, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Frankfurt am Main, S. 70–83.
- OHL, U. (2018): Auf die Tiefenstrukturen des Geographieunterrichts kommt es an. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 146–155.
- OHLE, A. (2010): Primary school teachers' content knowledge in physics and its impact on teaching and students' achievement. Berlin.
- OHLE, A., McELVANY, N. (2016): Erfassung von Unterrichtsqualität in der Grundschule: Kognitiver Anspruch, Strukturierung und Motivierungsqualität. In: McELVANY, N., BOS, W., HOLTAPPELS, H. G., GEBAUER, M. M., SCHWABE, F. (Hrsg.): Bedingungen und Effekte guten Unterrichts. Münster, S. 117–134.
- OHLE-PETERS, A., FISCHER, H. E. (2019): Professionswissen von Lehrkräften und Zusammenhänge zur Unterrichtsqualität im Sachunterricht. In: GIEST, H., GLÄSER, E., HARTINGER, A. (Hrsg.): Methodologien der Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 139–169.
- OSER, F., BAERISWYL, F. (2002): Choreographies of Teaching: Bridging Instruction to Learning. In: RICHARDSON, V. (Hrsg.): Handbook of research on teaching. Washington, DC, S. 1031–1065.
- OTTO, K.-H. (2018): Geographieunterricht, seine Qualitäten und Alleinstellungsmerkmale. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 156–166.
- PAIGE, J. B. (2013): Simulation Design Characteristics: Perspectives Held By Nurse Educators and Nursing Students. Dissertation, University of Wisconsin-Milwaukee.
- PAIGE, J. B., MORIN, K. H. (2016): Q-Sample Construction: A Critical Step for a Q-Methodological Study. In: Western journal of nursing research 38, Heft 1, S. 96–110.
- PALLESEN, H., SCHIERZ, M., HAVERICH, A. K. (2020): "nich alles was man in der Uni lernt muss unbedingt @auch so sein@": Inszenierungen des Fachlichen

- in Adressierungspraktiken schulpraktischer Studien im Sport. In: HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W., RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.): Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern. Bad Heilbrunn, S. 165–181.
- PARK, S., OLIVER, J. S. (2008): Revisiting the Conceptualisation of Pedagogical Content Knowledge (PCK): PCK as a Conceptual Tool to Understand Teachers as Professionals. In: *Research in Science Education* 38, Heft 3, S. 261–284.
- PEITZ, J. (2021): Feedback zu einer Mathematikstunde: Rekonstruktion von Orientierungen in Unterrichtsnachbesprechungen. In: PEITZ, J., HARRING, M. (Hrsg.): *Das Referendariat*. Münster, S. 169–188.
- PEREIRA KASTENS, C., DÖRING-SEIPEL, E., NOLLE, T. (2020): Selbstwirksamkeit erlangen, Belastung reduzieren? Effekte des Feedbackverhaltens der Ausbilder/innen in Unterrichtsnachbesprechungen. In: *Journal for educational research online* 12, Heft 1, S. 68–91.
- PETER, C., NAUSS, T. (2020): Der Raum im System. Von der geographischen Fachlichkeit zur modellierten Welt(-erschließung). In: MEISTER, N., HERICKS, U., KREYER, R. (Hrsg.): *Zur Sache. Die Rolle des Faches in der universitären Lehrerbildung*. Wiesbaden, S. 101–115.
- PFEIFFER, S., HELD, M., LEE, H. (2018): Digitalisierung „machen“ -- Ansichten im Engineering zur partizipativen Gestaltung von Industrie 4.0. In: HOFMANN, J. (Hrsg.): *Arbeit 4.0 - Digitalisierung, IT und Arbeit*. Wiesbaden, S. 113–129.
- PILOUS, R., LEUDERS, T., RÜEDE, C. (2018): Konstrukte des Zusammenhangs mathematikbezogener fachlicher und fachdidaktischer Wissensbereiche. In: KORTENKAMP, U., KUZLE, A. (Hrsg.): *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017*. Münster, S. 765–768.
- PISSAREK, M., SCHILCHER, A. (2017): FALKO-D: Die Untersuchung des Professionswissens von Deutschlehrenden. In: KRAUSS, S., LINDL, A., SCHILCHER, A., FRICKE, M., GÖHRING, A., HOFMANN, B., KIRCHHOFF, P., MULDER, R. H., BAUMERT, J. (Hrsg.): *FALKO: Fachspezifische Lehrerkompetenzen*. Münster, New York, S. 67–111.
- POHL, J. (1993): Kann es eine Geographie ohne Raum geben? Zum Verhältnis von Theoriediskussion und Disziplinenpolitik. In: *Erdkunde* 47, Heft 4, S. 255–266.
- POLLMANN, M. (2018): Formen der Fachlichkeit des Unterrichtens und des An eignens. Zu Zuwendungsweisen zu SSache"des Unterrichts. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): *Konstruktionen von Fachlichkeit*. Bad Heilbrunn, S. 260–274.
- PÓLYA, G. (1980): *Schule des Denkens: Vom Lösen mathematischer Probleme*. Bern.

- PORSCH, R. (2016): Fachfremd unterrichten in Deutschland: Definition - Verbreitung - Auswirkungen. In: Die Deutsche Schule 108, Heft 1, S. 9–32.
- PORST, R. (2014): Fragebogen: Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden.
- POSPECHILL, M. (2010): Testtheorie, Testkonstruktion, Testevaluation. München, Basel.
- PRAETORIUS, A.-K., CHARALAMBOUS, C. Y. (2018): Classroom observation frameworks for studying instructional quality: looking back and looking forward. In: ZDM Mathematics Education 50, Heft 3, S. 535–553.
- PRAETORIUS, A.-K., HERRMANN, C., GERLACH, E., ZÜLSDORF-KERSTING, M., HEINITZ, B., NEHRING, A. (2020): Unterrichtsqualität in den Fachdidaktiken im deutschsprachigen Raum - zwischen Generik und Fachspezifik. In: Unterrichtswissenschaft 48, Heft 3, S. 409–446.
- PRAETORIUS, A.-K., KLIEME, E., HERBERT, B., PINGER, P. (2018): Generic dimensions of teaching quality: the German framework of Three Basic Dimensions. In: ZDM Mathematics Education 50, Heft 3, S. 407–426.
- PRAETORIUS, A.-K., ROGH, W., KLEICKMANN, T. (2020): Blinde Flecken des Modells der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität? Das Modell im Spiegel einer internationalen Synthese von Merkmalen der Unterrichtsqualität. In: Unterrichtswissenschaft 48, Heft 3, S. 303–318.
- PREISFELD, A. (2019a): Die Bedeutung der Fachlichkeit in Biologieunterricht und Lehrerausbildung. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): Die Stimmen der Fächer hören. Paderborn, S. 209–228.
- PREISFELD, A. (2019b): Die Bedeutung der Fachlichkeit in der Lehramtsausbildung in Biologie - Die Vernetzung universitären Fachwissens mit schulischen Anforderungen im Praxissemester. In: DEGELING, M., FRANKEN, N., FREUND, S. (Hrsg.): Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. S. 97–120.
- RAMLO, S. (2016a): Centroid and Theoretical Rotation: Justification for Their Use in Q Methodology Research. In: Mid-Western Educational Researcher 28, Heft 1, S. 73–92.
- RAMLO, S. (2016b): Mixed Method Lessons Learned From 80 Years of Q Methodology. In: Journal of Mixed Methods Research 10, Heft 1, S. 28–45.
- RAMLO, S. (2019): Divergent viewpoints about the statistical stage of a mixed method: qualitative versus quantitative orientations. In: International Journal of Research & Method in Education 7, Heft 3, S. 1–19.

- RAMLO, S., NEWMAN, I. (2011): Q Methodology and Its Position in the Mixed-Methods Continuum. In: *Operant Subjectivity* 34, Heft 3, S. 172–191.
- RASCH, B., FRIESE, M., HOFMANN, W. J., NAUMANN, E. (2010a): *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Berlin.
- RASCH, B., FRIESE, M., HOFMANN, W. J., NAUMANN, E. (2010b): *Quantitative Methoden 2: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Berlin.
- RASCH, B., FRIESE, M., HOFMANN, W. J., NAUMANN, E. (2014): *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Berlin.
- REH, S. (2018): Fachlichkeit, Thematisierungszwang, Internaktionsrituale: Plädoyer für ein neues Verständnis des Themas von Didaktik und Unterrichtsforschung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 64, Heft 1, S. 61–70.
- REH, S., PIEPER, I. (2018): Die Fachlichkeit des Schulfaches. Überlegungen zum Deutschunterricht und seiner Geschichte zwischen Disziplinen und allgemeinen Bildungsansprüchen. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): *Konstruktionen von Fachlichkeit*. Bad Heilbrunn, S. 21–41.
- REICHERTZ, J. (2016): *Qualitative und interpretative Sozialforschung: Eine Einladung*. Wiesbaden.
- REINHARDT, S. (2009): Gelingende Lehrerbildung: Professionstheorie und Fachdidaktik, Erfahrungen und Konsequenzen. In: *Journal of Social Science Education* 8, Heft 2, S. 23–31.
- REINHARDT, S. (2016): *Politik-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*. Berlin.
- REKUS, J., MIKHAIL, T. (Hrsg.) (2013): *Neues schulpädagogisches Wörterbuch*. Weinheim.
- REMPFLER, A. (Hrsg.) (2018a): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler.
- REMPFLER, A. (2018b): *Wirksamer Geographieunterricht - Eine Einführung*. In: REMPFLE, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 19–24.
- REMPFLER, A. (2021): Komplexe Mensch-Umwelt-Systeme auf unterschiedlichen Masstabebenen verstehen und adäquat handeln: Zur Wirksamkeit von Geographieunterricht. In: REINHARDT, V., REHM, M., WILHELM, M. (Hrsg.): *Wirksamer Fachunterricht*. Baltmannsweiler, S. 101–113.

- REMPFLER, A., UPHUES, R. (2011): Für ein adäquates Verständnis von Geosystemen. In: *Geographie und Schule* 33, Heft 189, S. 4–10.
- REUSSER, K., PAULI, C., ELMER, A. (2011): Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In: TERHART, E., BENNEWITZ, H., ROTHLAND, M. (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster, München [u.a.], S. 478–495.
- RHODE-JÜCHTERN, T. (2018): 'Das ist es, was wir wissen wollen' - Wissen, Können, Reflektieren als Kernkompetenz in der Geographie. In: REMPFLER, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 167–177.
- RICKS, D. F. (1972): Dimensions in life space: Factor analytic cases. In: BROWN, S. R., BRENNER, D. R. (Hrsg.): *Science, psychology, and communication: Essays Honoring William Stephenson*. New York, S. 278–311.
- RIMM-KAUFMAN, S. E., STORM, M. D., SAWYER, B. E., PIANTA, R. C., LAPARO, K. M. (2006): The Teacher Belief Q-Sort: A measure of teachers' priorities in relation to disciplinary practices, teaching practices, and beliefs about children. In: *Journal of School Psychology* 44, Heft 2, S. 141–165.
- RINSCHEDI, G., SIEGMUND, A. (2020): *Geographiedidaktik*. Paderborn.
- RITTERSBERGER, L. (2021, 30. Juni): Entwicklung der reflexiv-analytischen Praxis von angehenden Geographielehrkräften in Unterrichtsnachbesprechungen im Rahmen der zweiten Phase der Lehrer*innenbildung [Vortrag]. Gießen.
- ROBERTS, R., MONTGOMERY, D. (2017): Using Epistemological Positions and Orientations to Instruction to Explore School-Based, Agricultural Educators' Perceptual Identities: A Q-Sort Study. In: *Journal of Agricultural Education* 58, Heft 1, S. 151–171.
- ROTTER, C., BRESSLER, C. (2020): Unterrichtsfach und Lehrerhandeln - Herausforderungen für eine Forschung zur Fachspezifik beruflicher Praxis von Lehrpersonen. In: HERICKS, U., KELLER-SCHNEIDER, M., MESETH, W., RAUSCHENBERG, A. (Hrsg.): *Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern*. Bad Heilbrunn, S. 111–127.
- ROTTSTEGGE, J. (2016): *Der Geographieunterricht - mehr als Stadt-Land-Fluss. Eine qualitative Studie zur Relevanz des Schulfaches Geographie aus der Perspektive von Geographielehrerinnen und -lehrern in Nordrhein-Westfalen: Masterarbeit*. Münster.
- SÆBJØRNSEN, S. E. N. (2017): *Exploring adolescent service users' subjective views about participation in "responsible teams"*. Dissertation. Molde, Høgskolen i Molde.

- SÆBJØRNSEN, S. E. N., ELLINGSEN, I. T., GOOD, J. M., ØDEGÅRD, A. (2016): Combining a Naturalistic and Theoretical Q Sample Approach: An Empirical Research Illustration. In: *Operant Subjectivity* 38, Heft 2, S. 15–32.
- SÆBJØRNSEN, S. E. N., ØDEGÅRD, A. (2016): Adolescents' Subjective Views about Interprofessional Team Participation. In: *Journal of Comparative Social Work* 11, Heft 2, S. 187–212.
- SANDBROOK, C. G., FISHER, J. A., VIRI, B. (2013): What do conservationists think about markets? In: *Geoforum*, Heft 50, S. 232–240.
- SCHEEFER, G. (2018): Geographische Kompetenzen entwickeln sich nicht im Schnelldurchlauf. In: REMPFLER, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 178–185.
- SCHIEFELE, U., SCHREYER, I. (1994): Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, Heft 8, S. 1–13.
- SCHIERZ, M., MIETHLING, W.-D. (2017): Sportlehrerprofessionalität: Ende einer Misere oder Misere ohne Ende? Zwischenbilanz der Erforschung von Professionalisierungsverläufe. In: *German Journal for Exercise and Sport Research* 47, Heft 1, S. 51–61.
- SCHLESINGER, L., JENTSCH, A., KAISER, G., KÖNIG, J., BLÖMEKE, S. (2018): Subject-specific characteristics of instructional quality in mathematics education. In: *ZDM Mathematics Education* 50, Heft 3, S. 475–490.
- SCHMEINCK, D. (2018): Geographie bereits in der Grundschule - Die geographische Perspektive im Sachunterricht. In: REMPFLER, A. (Hrsg.): *Wirksamer Geographieunterricht*. Baltmannsweiler, S. 186–194.
- SCHMOLCK, P. (2014): PQMethod Manual: Version 2.35, Mar 2014. URL: <http://schmolck.org/qmethod/pqmanual.htm> (29. April 2020).
- SCHOLTEN, N. (2020): Die professionelle Unterrichtswahrnehmung im Geographieunterricht - erste Ansätze zur Konzeptionalisierung und Messung. Dissertation. Hamburg, Universität Hamburg.
- SCHOLTEN, N., DOLL, J., MASANEK, N. (2022): How Preservice Teachers Refer to Different Knowledge Domains When Evaluating a Lesson Plan on the Tropical Rainforest. In: *Journal of Geography* 121, Heft 3, S. 91–99.
- SCHOLTEN, N., HOTTECKE, D., SPRENGER, S. (2018): Conceptualizing geography teachers' subject-specific noticing during instruction. In: *European Journal of Geography* 9, Heft 3, S. 80–97.

- SCHOMAKER, C., TÄNZER, S. (2020): Sachunterrichtsdidaktik: Bestandsaufnahme und Forschungsperspektiven. In: ROTHGANGEL, M., ABRAHAM, U., BAYRHUBER, H., FREDERKING, V., JANK, W., VOLLMER, H. J. (Hrsg.): Lernen im Fach und über das Fach hinaus. Münster, New York, S. 361–390.
- SCHREIER, M., ECHTERHOFF, G. (2013): Mixed-Methods-Designs. In: HUSSY, W., SCHREIER, M., ECHTERHOFF, G. (Hrsg.): Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor. Berlin, S. 298–310.
- SCHULER, S., ROSENKRÄNZER, F., FANTA, D., HÖRSCH, C., RIESS, W. (2016): Das Professionswissen von Lehramtsstudierenden zur Förderung von systemischem Denken im Unterricht - eine Interventionsstudie. In: OTTO, K.-H. (Hrsg.): Geographie und naturwissenschaftliche Bildung - der Beitrag des Faches für Schule, Lernlabor und Hochschule. Münster, S. 172–187.
- SCHULER, S., VANKAN, L., ROHWER, G. (Hrsg.) (2017): Denken lernen mit Geographie. Braunschweig.
- SCHWAB, J. (1978): Science, curriculum and liberal education. Chicago.
- SEIDEL, T., PRENZEL, M., WITTEWITZ, J., SCHWINDT, K. (2007): Unterricht in den Naturwissenschaften. In: PRENZEL, M. (Hrsg.): PISA 2006. Münster, S. 147–180.
- SEIDEL, T., SHAVELSON, R. J. (2007): Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. In: Review of Educational Research 77, Heft 4, S. 454–499.
- SERFASS, D. G., SHERMAN, R. A. (2013): A methodological note on ordered Q-Sort ratings. In: Journal of Research in Personality 47, Heft 6, S. 853–858.
- SHULMAN, L. (1986): Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. In: Educational Researcher 15, Heft 2, S. 4–14.
- SHULMAN, L. (1987): Knowing and teaching: Foundations of the new reform. In: Harvard Educational Review 57, Heft 1, S. 1–22.
- SHULMAN, L., SHERIN, M. G. (2004): Fostering communities of teachers as learners: disciplinary perspectives. In: Journal of Curriculum Studies 36, Heft 2, S. 135–140.
- SKINNER, B. F. (1978): Was ist Behaviorismus? Reinbek bei Hamburg.
- SORGE, S., KRÖGER, J., PETERSEN, S., NEUMANN, K. (2019): Structure and development of pre-service physics teachers' professional knowledge. In: International Journal of Science Education 41, Heft 7, S. 862–889.
- STANTON ROGERS, R. (1995): Q methodology. In: SMITH, J. A., VAN LANGENHOVE, L., HARRÉ, R. (Hrsg.): Rethinking methods in psychology. London, S. 178–192.

- STEFFENSKY, M., NEUHAUS, B. J. (2018): Unterrichtsqualität im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: KRÜGER, D., PARCHMANN, I., SCHECKER, H. (Hrsg.): Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin, S. 299–313.
- STEIN, M. K., BAXTER, J. A., LEINHARDT, G. (1990): Subject-Matter Knowledge and Elementary Instruction: A Case from Functions and Graphing. In: American Educational Research Journal 27, Heft 4, S. 639–663.
- STEINBRINK, M., AUFENVENNE, P., SCHMIDT, J.-B., POCHADT, M. (2016): Integrative Geographiedidaktik? Versuch einer Positionsbestimmung der Fachdidaktik innerhalb der deutschsprachigen Geographie. In: GW-Unterricht, Heft 142/143, S. 5–17.
- STEINKE, I. (1999): Kriterien qualitativer Forschung: Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Sozialforschung. Weinheim.
- STENNER, P. (2011): Q Methodology as Qualiquantology: Comment on Susan Ramlo and Isadore Newman's "Q Methodology and Its Position in the Mixed Methods Continuum". In: Operant Subjectivity 34, Heft 3, S. 192–203.
- STENNER, P., STANTON ROGERS, R. (2004): Q Methodology and Qualiquantology: The Example of Discriminating Between Emotions. In: TODD, Z., NERLICH, B., MCKEOWN, S., CLARKE, D. D. (Hrsg.): Mixing methods in psychology: The integration of qualitative and quantitative methods in theory and practice. New York, S. 99–118.
- STENNER, P., WATTS, S., WORELL, M. (2008): Q Methodology. In: WILLIG, C., STANTON ROGERS, W. (Hrsg.): The Sage Handbook of Qualitative Research in Psychology. Los Angeles, S. 215–239.
- STEPHENSON, W. (1952): Q-methodology and the projective techniques. In: Journal of Clinical Psychology 8, Heft 3, S. 219–229.
- STEPHENSON, W. (1953): The Study of Behavior: Q-technique and Its Methodology. Chicago, London.
- STEPHENSON, W. (1964): Application of Q-method to the measurement of public opinion. In: The Psychological Record 14, Heft 3, S. 265–273.
- STEPHENSON, W. (1968): Perspectives in Psychology: XXVI: Consciousness Out-Subjectivity In. In: The Psychological Record 18, Heft 4, S. 499–501.
- STEPHENSON, W. (1974): Methodology of single case studies. In: Journal of Operant Psychiatry 5, Heft 2, S. 3–16.

- STEPHENSON, W. (1980): Consciring: A General Theory for Subjective Communicability. In: *Annals of the International Communication Association* 4, Heft 1, S. 7–36.
- STEPHENSON, W. (1982): Q Methodology, Interbehavioral Psychology and Quantum Theory. In: *The Psychological Record* 32, Heft 2, S. 235–248.
- STEPHENSON, W. (1983): Against Interpretation. In: *Operant Subjectivity* 6, Heft 3, S. 73–103.
- STEPHENSON, W. (1987): William James, Niels Bohr, and Complementarity: III - Schrödinger's Cat. In: *The Psychological Record* 37, Heft 4, S. 523–544.
- STEPHENSON, W. (1988): The Quantumization of Psychological Events. In: *Operant Subjectivity* 12, Heft 1/2, S. 1–23.
- STØRKSSEN, I., THORSEN, A. A., ØVERLAND, K., BROWN, S. R. (2012): Experiences of daycare children of divorce. In: *Early Child Development and Care* 182, Heft 7, S. 807–825.
- STREITBERGER, S., OHL, U. (2020): Videobasierte Förderung der unterrichtsbezogenen Analysekompetenz - Problemaufriss, Forschungsansatz und erste Ergebnisse einer empirischen Studie mit angehenden Geographielehrkräften. In: HEMMER, M., LINDAU, A.-K., PETER, C., RAWOHL, M., SCHRÜFER, G. (Hrsg.): *Lehrerprofessionalität und Lehrerbildung im Fach Geographie im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis*. Münster, S. 137–148.
- SUSTECK, S. (2018): Fachlichkeit im Plural? Fundierung und Bedeutung von Fachlichkeit mit besonderer Berücksichtigung des Unterrichtsfaches Deutsch. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): *Konstruktionen von Fachlichkeit*. Bad Heilbrunn, S. 69–81.
- TALBOTT, A. D. (1963): The Q-Block Method of Indexing Q Typologies [Vortrag]. Presented at the AEJ Conference, Lincoln, Nebraska. [reprinted in *Operant Subjectivity* 2010 (1), S. 6-24, <https://doi.org/10.15133/j.os.2010.001>].
- TAYLOR, L. (2008): Key concepts and medium term planning. In: *Teaching Geography* 33, Heft 2, S. 50–54.
- TAYLOR, L. (2011): Basiskonzepte im Geographieunterricht: Schlüssel, um die Welt besser zu verstehen und den Unterricht besser zu planen. In: *Praxis Geographie*, Heft 7-8, S. 8–14.
- ten KLOOSTERS, P. M., VISSER, M., de JONG, M. D. (2008): Comparing two image research instruments: The Q-sort method versus the Likert attitude questionnaire. In: *Food Quality and Preference* 19, Heft 5, S. 511–518.

- TENORTH, H.-E. (1999): Unterrichtsfächer - Möglichkeiten, Rahmen und Grenzen. In: GOODSON, I. F. (Hrsg.): Das Schulfach als Handlungsrahmen. Köln, S. 191–207.
- TENORTH, H.-E. (2019): Fächer - Disziplinen - Unterrichtswissen: Dimensionen der Fachlichkeit im Bildungsprozess. In: HEER, M., HEINEN, U. (Hrsg.): Die Stimmen der Fächer hören. Paderborn, S. 23–45.
- TERHART, E. (2009): Erste Phase: Lehrerbildung an der Universität. In: ZLATKIN-TROIT-SCHANSKAIA, O., BECK, K., SEMBILL, D., NICKOLAUF, R., MULDER, R. (Hrsg.): Lehrprofessionalität. Weinheim, S. 425–438.
- TERHART, E. (2011): Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis- Neue Herausforderungen. In: TIPPELT, R., HELSPER, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Weinheim, Basel, S. 202–224.
- TERHART, E., BENNEWITZ, H., ROTHLAND, M. (Hrsg.) (2011): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster, München [u.a.]
- THOMAS, D. B., BAAS, L. R. (1992): The Issue of Generalization in Q Methodology: "Reliable Schematics" Revisited. In: Operant Subjectivity 16, Heft 1/2, S. 18–36.
- THOMPSON, A. W., DUMYAHN, S., PROKOPY, L. S., AMBERG, S., BAUMGART-GETZ, A., JACKSON-TYREE, J., PERRY-HILL, R., REIMER, A., ROBINSON, K., MASE, A. S. (2013): Comparing Random Sample Q and R Methods for Understanding Natural Resource Attitudes. In: Field Methods 25, Heft 1, S. 25–46.
- THOMPSON, A. (1984): The Relationship of Teachers' Conceptions of Mathematics and Mathematics Teaching to Instructional Practice. In: Educational Studies in Mathematics 15, Heft 2, S. 105–127.
- THOMPSON, B. (2004): Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications. Washington DC.
- THUME, S., HOFMANN, J. (2020): Als Kapstadt beinahe das Wasser ausging: Das Basiskonzept Maßstabswechsel mittels Concept Maps anbahnen. In: Praxis Geographie, Heft 4, S. 25–29.
- THURSTONE, L. L. (1947): Multiple factor analysis. Chicago.
- TILLMANN, A., KERSTING, P. (2018): Geographische Fachlichkeit zwischen Gegenstands- und Subjektorientierung. In: MARTENS, M., RABENSTEIN, K., BRÄU, K., FETZER, M., GRESCH, H., HARDY, I., SCHELLE, C. (Hrsg.): Konstruktionen von Fachlichkeit. Bad Heilbrunn, S. 95–107.

- TREMP, P., SCHIEFNER, M. (2008): Weiterbildung als Angebot zur Professionalisierung - Impulse aus der Didaktik. In: Beiträge zur Lehrerbildung 26, Heft 1, S. 43–55.
- UHLENWINKEL, A. (2013a): Geographisch denken mithilfe von geographischen Konzepten. In: Praxis Geographie, Heft 2, S. 4–7.
- UHLENWINKEL, A. (2013b): To see the world with a different view - den Übergang von der Alltagsperspektive zur Wissenschaftsperspektive gemeinsam gestalten. In: NEEB, K., OHL, U., SCHOCKEMÖHLE, J. (Hrsg.): Hochschullehre in der Geographiedidaktik. Aachen, S. 13–21.
- UHLENWINKEL, A., BÉNEKER, T., BLADH, G., TANI, S., LAMBERT, D. (2017): GeoCapabilities and curriculum leadership: balancing the priorities of aim-based and knowledge-led curriculum thinking in schools. In: International Research in Geographical and Environmental Education 26, Heft 4, S. 327–341.
- UPHUES, R. (2007): Die Globalisierung aus der Perspektive Jugendlicher. Theoretische Grundlagen und empirische Untersuchungen.
- UPHUES, R. (2013): Basiskonzepte. In: BÖHN, D., OBERMAIER, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Braunschweig, S. 22–23.
- VAN ACKEREN, I., KLEMM, K., SPRÜTTEN, F., WEEGEN, M. (2007): Die Naturwissenschaften in Deutschlands Schulen und Hochschulen: Eine Zusammenstellung und Kommentierung von Indikatoren. URL: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/bifo/studie_naturwissenschaften_2007-11-19 (20. Juli 2022).
- VAN EXEL, J., BAKER, R., MASON, H., DONALDSON, C., BROUWER, W. (2015): Public views on principles for health care priority setting: findings of a European cross-country study using Q methodology. In: Social Science & Medicine 126, S. 128–137.
- VAN EXEL, J., de GRAAF, G., BROUWER, W. B. F. (2006): 'Everyone dies, so you might as well have fun!' Attitudes of Dutch youths about their health lifestyle. In: Social Science & Medicine 63, Heft 10, S. 2628–2639.
- VAN EXEL, J., de GRAAF, G., RIETVELD, P. (2011): 'I can do perfectly well without a car!' In: Transportation 38, Heft 3, S. 383–407.
- VAN EXEL, J., de GRAAF, G., BROUWER, W. (2008): Give me a break! Informal caregiver attitudes towards respite care. In: Health policy 88, Heft 1, S. 73–87.
- VENUS, T. E., HINZMANN, M., BAKKEN, T. H., GERDES, H., GODINHO, F. N., HANSEN, B., PINHEIRO, A., SAUER, J. (2020): The public's perception of run-of-the-river hydropower across Europe. In: Energy Policy 140, S. 111422.

- VERBAND DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN LANDESVERBAND HESSEN (2021): Argumentationskarten. Geographische Bildung in Hessen retten 2021. URL: <https://schulgeographen-hessen.de/wp-content/uploads/2021/03/Argumentationskarten-Geographische-Bildung-in-Hessen-retten-2021.pdf> (4. Januar 2022).
- VIELUF, S., KAPLAN, D., KLIEME, E., BAYER, S. (2012): Teaching practices and pedagogical innovation: Evidence from TALIS. Paris.
- VINDEN, S. (2020): An exploration of British Columbia's TVET instructors' perceptions that influence their curriculum choices. Dissertation. Burnaby, Simon Fraser University.
- VIRRAMÄKI, E., VALTA-HULKONEN, K., RUSANEN, J. (2019): Powerful knowledge and the significance of teaching geography for in-service upper secondary teachers - a case study from Northern Finland. In: International Research in Geographical and Environmental Education 28, Heft 2, S. 103–117.
- VOGEL, U., PETER, C., HUPPERT, A. (2019): Reflexive Fachlichkeit: Zur Konstruktion und Erfahrung von Praxis in Wissenschaft und Schule. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Verzahnung von Theorie und Praxis im Lehramtsstudium. Berlin, S. 97–103.
- VOGELANG, C., REINHOLD, P. (2013): Gemessene Kompetenz und Unterrichtsqualität. Überprüfung der Validität eines Kompetenztests mit Hilfe der Unterrichtsvideografie. In: RIEGEL, U., MACHA, K. (Hrsg.): Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken. Münster, S. 319–334.
- VÖLKL, K., KORB, C. (2018): Deskriptive Statistik: Eine Einführung für Politikwissenschaftlerinnen und Politikwissenschaftler. Wiesbaden.
- von DÄNIKEN, A. (2018): Geographieunterricht heute: schüleraktivierend, problem-löseorientiert und auf das Verstehen komplexer Phänomene ausgerichtet. In: REMPFER, A. (Hrsg.): Wirksamer Geographieunterricht. Baltmannsweiler, S. 195–205.
- VOSS, T., KLEICKMANN, T., KUNTER, M., HACHFELD, A. (2011): Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. In: KUNTER, M., BAUMERT, J., BLUM, W., KLUSMANN, U., KRAUSS, S., NEUBRAND, M. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Münster, S. 235–257.
- WADE, C. (2020): Q Methodology as a Formative Tool for Facilitating Professional Development School Partnership Development. Dissertation, University of North Florida.
- WALFORD, R. (1996): 'What is Geography?' An Analysis of definitions provided by Prospective Teachers of the Subject. In: International Research in Geographical and Environmental Education 5, S. 69–76.

- WALKER, B. B. (2013): Identifying participants' perspective change in mediation training using Q methodology. Dissertation, University of Georgia.
- WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: geographie heute, Heft 200, S. 8–11.
- WATTS, S., STENNER, P. (2012): Doing Q methodological research: Theory, method and interpretation. London.
- WEICHHART, P. (1999): Die Räume zwischen den Welten und Welt der Räume: Zur Konzeption eines Schlüsselbegriffs der Geographie. In: MEUSBURGER, P., WERLEN, B. (Hrsg.): Handlungszentrierte Sozialgeographie. Stuttgart, S. 67–94.
- WEICHHART, P. (2004): Paradigmenvielfalt in der Humangeographie - Neue Unübersichtlichkeit oder Multiperspektivität? In: VIELHABER, C. (Hrsg.): Fachdidaktik alternativ - innovativ. Wien, S. 11–19.
- WEICHHART, P. (2005): Auf der Suche nach der 'Dritten Säule'. In: MÜLLER-MAHN, D. (Hrsg.): Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer Geographie und Humangeographie. Leipzig, S. 109–136.
- WEINERT, F. E. (2014): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim.
- WEISS, Y., KAENDERS, R. (2020): Kulturen des Mathematiktreibens - vermittelt am Beispiel des Binomialkoeffizienten. In: SILLER, H.-S., WEIGEL, W., WÖRLER, J. F. (Hrsg.): Beiträge zum Mathematikunterricht 2020 auf der 54. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM). Münster, S. 1013–1016.
- WERLEN, B. (1993): Gibt es eine Geographie ohne Raum? Zum Verhältnis von traditioneller Geographie und zeitgenössischen Gesellschaften. In: Erdkunde 47, Heft 4, S. 241–255.
- WIATER, W. (2018): Unterrichtsprinzipien. Augsburg.
- WILLBURNE, J. M., WAGSTAFF, D. A., POMYKAL FRANZ, D., POLLY, D. (2020): Mathematics Teachers' Perceptions of Practice: A Q-Methodology Study. In: Operant Subjectivity 42, Heft 1, S. 58–85.
- WILSON, D. D. (2006): Revealing Shifts in Attitude among Undergraduates Participating in Academic Service Learning Programs. In: Operant Subjectivity 30, Heft 1/2, S. 23–51.
- WOEHLECKE, S., MASSOLT, J., GORAL, J., HASSAN-YAVU, S., SEIDER, J., BOROWSKI, A., FENN, M., KORTENKAMP, U., GLOWINSKI, I. (2017): Das erweiterte Fachwissen für den schulischen Kontext als fachübergreifendes Konstrukt und die Anwendung im universitären Lehramtsstudium. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 35, Heft 3, S. 413–426.

- YANG, Y., MONTGOMERY, D. (2013): Gaps or bridges in multicultural teacher education: A Q study of attitudes toward student diversity. In: *Teaching and Teacher Education* 30, S. 27–37.
- ZABALA, A. (2014): qmethod: A Package to Explore Human Perspectives Using Q Methodology. In: *The R Journal* 6, Heft 2, S. 163–173.
- ZABALA, A. (2019): qmethod - Advanced analysis. URL: <https://github.com/aiorazabala/qmethod/wiki/Advanced-analysis> (29. April 2020).
- ZABALA, A. (2020): Package 'qmethod' - Handbuch, Version 14/02/2020.
- ZABALA, A., PASCUAL, U. (2016): Bootstrapping Q Methodology to Improve the Understanding of Human Perspectives. In: *PLoS ONE* 11, Heft 2.
- ZABALA, A., SANDBROOK, C., MUKHERJEE, N. (2018): When and how to use Q methodology to understand perspectives in conservation research. In: *Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology* 32, Heft 5, S. 1185–1194.
- ZÜLSDORF-KERSTING, M. (2020): Qualitätsmerkmale von Geschichtsunterricht. Zum Verhältnis generischer und fachspezifischer Merkmale. In: *Unterrichtswissenschaft* 48, Heft 3, S. 385–407.

Anhang A

Material Teilstudie I

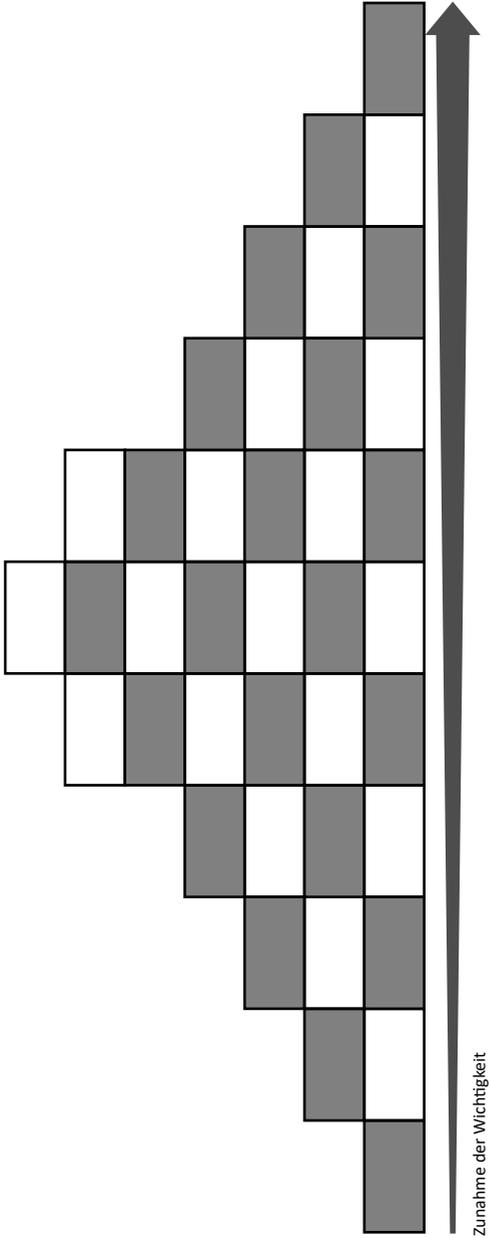
A.1 Q-Sample

Die Q-Statements des Q-Samples, das für diese Studie genutzt wurde.

<p>1. Aktualität,</p> <p>z.B. durch das bewusste Aufgreifen aktueller Ereignisse sowie in der Öffentlichkeit diskutierter Themen</p>	<p>2. Maßstabswechsel,</p> <p>z.B. durch das Verknüpfen von lokaler und internationaler Ebene</p>	<p>3. Idiographie,</p> <p>z.B. durch die Thematisierung der Besonderheiten eines Raumes</p>
<p>4. Nomothetik,</p> <p>z.B. durch die Erarbeitung allgemeiner Regelmäßigkeiten und Gesetzmäßigkeiten, die unabhängig von einem bestimmten Raum gültig sind</p>	<p>5. Mensch-Umwelt-Beziehung,</p> <p>z.B. durch den Zusammenhang von naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung</p>	<p>6. kognitive Aktivierung,</p> <p>z.B. durch Aufgabenstellungen, die SuS zu einem intensiven Denken anregen</p>
<p>7. Komplexität,</p> <p>z.B. durch das bewusste Aufzeigen der häufig großen Vielschichtigkeit einen geographischen Problems</p>	<p>8. originale Begegnung,</p> <p>z.B. durch die direkte Begegnung mit geographischen Sachverhalten vor Ort</p>	<p>9. Handlungsorientierung,</p> <p>z.B. durch eine Unterrichtsgestaltung, die Selbsttätigkeit der SuS erfordert</p>
<p>10. Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen,</p> <p>z.B. durch das Thematisieren, wie Raum z.B. durch Medien unterschiedlich dargestellt („konstruiert“) wird</p>	<p>11. Interkulturalität,</p> <p>z.B. durch die wertschätzende Auseinandersetzung mit kulturellen und sozialen Erfahrungswelten im Unterricht</p>	<p>12. Lebensweltorientierung,</p> <p>z.B. durch das Anknüpfen im Unterricht an den Alltag der SuS</p>
<p>13. Orientierung an Vorwissen,</p> <p>z.B. durch ein Anknüpfen an das Vorwissen der SuS bei der Unterrichtsplanung</p>	<p>14. Interessenorientierung,</p> <p>z.B. durch eine Auswahl der Themen und Methoden gemäß der Interessen der SuS</p>	<p>15. Nachhaltigkeitsdreieck,</p> <p>z.B. durch die Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimension eines Themas</p>
<p>16. Zukunftsorientierung,</p> <p>z.B. durch eine bewusste Auswahl der Themen, die in kommenden Jahrzehnten eine wichtige Rolle spielen werden</p>	<p>17. Modellorientierung,</p> <p>z.B. durch die Erarbeitung neuer Sachverhalte mit Hilfe von Modellen</p>	<p>18. Vielperspektivität,</p> <p>z.B. durch den Einbezug unterschiedlicher Sichtweisen auf ein Thema oder einen Raum</p>

<p>19. Metakognition,</p> <p>z.B. durch das gemeinsame Nachbesprechen des Lernwegs und eingesetzter Strategien</p>	<p>20. Reflexion,</p> <p>z.B. durch das vertiefte Nachdenken über Unterrichtsinhalte, Überzeugungen oder Vorstellungen</p>	<p>21. räumliche Verortung,</p> <p>z.B. durch die Lokalisierung des Themas</p>
<p>22. Nahraumbezug,</p> <p>z.B. durch den Rückgriff auf Beispiele aus dem Nahraum der SuS</p>	<p>23. forschendes Lernen,</p> <p>z.B. durch die eigenständige Suche nach Fragen durch die SuS, welche sie wiederum eigenständig bearbeiten</p>	<p>24. Vernetzung,</p> <p>z.B. durch die Erarbeitung vielfältiger Zusammenhänge</p>
<p>25. Werteorientierung,</p> <p>z.B. durch die Berücksichtigung ethisch-moralischer Aspekte</p>	<p>26. „vom Nahen zum Fernen“,</p> <p>z.B. durch die gestufte Auswahl der Raumbeispiele im Laufe eines Schuljahres (Bundesland, Deutschland, Europa, Welt)</p>	<p>27. naturwissenschaftliche Denkweise,</p> <p>z.B. durch das Thematisieren des Erkenntniswegs (z.B. Hypothesenbildung und -prüfung)</p>
<p>28. Problemorientierung,</p> <p>z.B. durch das Ausrichten einer Unterrichtsstunde an einer bedeutsamen Problemstellung</p>	<p>29. Kontroversität,</p> <p>z.B. durch die Berücksichtigung umstrittener Meinungen zu einem Thema</p>	<p>30. Zulassen von Uneindeutigkeiten,</p> <p>z.B. durch die Arbeit mit Problemen, die offen und nicht eindeutig zu lösen sind</p>
<p>31. Kompetenzorientierung,</p> <p>z.B. durch eine Ausrichtung des Unterrichts an den angestrebten Kompetenzen\Standards</p>	<p>32. Wissensorientierung,</p> <p>z.B. durch Unterricht mit einem Schwerpunkt auf dem Aufbau von Fachwissen</p>	<p>33. Authentizität,</p> <p>z.B. durch die Berücksichtigung realer Situationen und Probleme im Unterricht</p>
<p>34. Exemplarität,</p> <p>z.B. durch die Auswahl typischer Raum-\Themenbeispiele</p>	<p>35. Materialenvielfalt,</p> <p>z.B. durch den verknüpften Einsatz mehrerer Materialien bei einer Aufgabe</p>	<p>36. Sprachförderung,</p> <p>z.B. durch die Bereitstellung (fach-)sprachlicher Formulierungshilfen</p>
<p>37. Differenzierung,</p> <p>z.B. durch die Anpassung des Materials und der Aufgabenstellungen an unterschiedliche Lernstände</p>	<p>38. Methodentraining,</p> <p>z.B. durch das Einüben fachwissenschaftsspezifischer Arbeitsweisen</p>	<p>39. Lernen mit allen Sinnen,</p> <p>z.B. durch den Einbezug weiterer nicht ausschließlich bildbasierter Materialien</p>

A.2 Q-Sort-Matrix

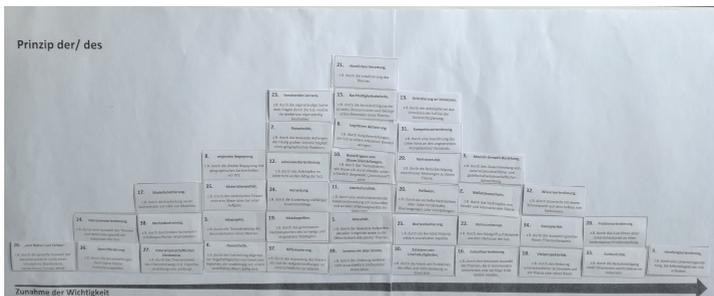


A.3 Arbeitsauftrag

Die Gestaltung des Geographieunterrichts kann nach ganz unterschiedlichen Prinzipien erfolgen. Alle hier aufgeführten 39 Unterrichtsprinzipien haben ihre Berechtigung für das geographische Lehren und Lernen. Allerdings muss man bei so vielen Prinzipien logischerweise individuelle Schwerpunkte setzen. Im Folgenden interessiert uns daher, wie Sie die Relevanz der einzelnen Prinzipien für Geographieunterricht einschätzen.

Bitte sortieren Sie die Unterrichtsprinzipien im beiliegenden Raster danach, wie wichtig Sie persönlich die Prinzipien für geographisches Lehren und Lernen halten.

- Beachten Sie, dass uns **nicht** die **Häufigkeit** des tatsächlichen Einsatzes in ihrem Geographieunterricht interessiert, da manche Unterrichtsprinzipien naturgemäß häufig integriert werden können als andere.
- In der Anordnung gibt es auch **kein richtig oder falsch**. Die Bewertung jedes einzelnen Prinzips liegt im Auge des Betrachters und jede Position kann begründet werden. Uns interessiert **Ihre persönliche Einschätzung der Relevanz** der Prinzipien für das geographische Lehren und Lernen.
- Die Wichtigkeit nimmt im Raster von links nach rechts zu. Die vertikale Anordnung der Prinzipien in einer Spalte beinhaltet hingegen keine Hierarchisierung (siehe Beispielabbildung). Sie sehen hier 39 Felder und bekommen 39 Prinzipien, die alle einsortiert werden sollen.
- Wenn zwei Prinzipien für Sie **sehr ähnlich** sind und eine ähnliche Wichtigkeit haben, legen Sie diese bitte **nah beieinander** (= selbe Spalte oder nebeneinander) in das Raster, damit die Auswertung nicht verzerrt wird.



A.4 Transkriptionsregeln

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden möglichst wortgenau ins Hochdeutsche übersetzt.
2. Wortverschleifungen werden nicht mit transkribiert, sondern an das Schriftdeutsch angenähert. Beispielsweise, „Er hatte noch so'n Buch genannt.“ wird zu „Er hatte noch so ein Buch genannt.“ und „hamma wir“ wird zu „haben wir“. Die Satzform wird beibehalten, auch wenn sie syntaktische Fehler beinhaltet, beispielsweise: „bin nach Kaufhaus gegangen“.
3. Wort- und Satzabbrüche werden mit / markiert: „ich habe mir Sor/Gedanken gemacht“. Wortdopplungen werden immer notiert.
4. Pausen ab 5 Sekunden werden mit einer Zahl markiert: (5) oder (1 Minute 10 Sekunden).
5. Zustimmungende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (Mhm, Aha, ja, genau etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen. *Ausnahme*: Eine Antwort besteht NUR aus „mhm“ ohne jegliche weitere Ausführung. Dies wird als „mhmm (bejahend)“ oder „mhm (verneinend)“ erfasst, je nach Interpretation.
6. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in runde Klammern gesetzt.
L1m: ...(I: ...) ...
7. Jeder Sprecherbeitrag erhält eigene Absätze. Zwischen den Sprechern gibt es eine freie, leere Zeile. Auch kurze Einwürfe werden in einem separaten Absatz transkribiert. Zeitmarken werden am Ende einer längeren Pause gesetzt, nach Frage & Antwort, Zeitmarken nicht nach jedem Sprechwechsel, sondern es reicht, wenn nach der Antwort bzw. vor einer neuen Frage eine Zeitmarke gesetzt wird. Bei den langen Sortierphasen (5 Minuten 3 Sekunden...) nach der Pause eine Zeitmarke setzen.
8. Unverständliche Wörter werden mit (unv.) gekennzeichnet. Längere unverständliche Passagen sollen möglichst mit der Ursache versehen werden (unv., Handystörgeräusch) oder (unv., Mikrofon rauscht). Vermutet man einen Wortlaut, ist sich aber nicht ganz sicher, wird das Wort bzw. der Satzteil mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt. Zum Beispiel (Xylomethanolin?). Es werden alle unverständlichen Stellen mit einer Zeitmarke versehen, wenn innerhalb von einer Minute keine Zeitmarke gesetzt ist.
9. Die interviewende Person wird durch ein *I*, die befragte Person durch ein *B* gekennzeichnet; diesem Buchstaben wird eine Zahl (= Nummer des Interviews) und je nach angegebenem Geschlecht ein *w* (weiblich), *m* (männlich) oder *d* (divers) hinzugefügt.

dargestellt nach DRESING und PEHL (2017)

Tab. A.1 | Symbolik bei der Transkription (*eigene Zusammenstellung*)

Symbol	Bedeutung
<u>nein</u>	betont gesprochen
@nein@	lachend gesprochen
@.@	kurzes Auflachen
@(3)@	3 Sekunden Lachen

Anhang B

Ergebnisse Teilstudie I

Nacheinander werden im Folgenden die Ergebnisse der Teilstudie I aufgeführt:

- die 31 erhobenen Q-Sorts,
- die Korrelationsmatrix zwischen den 31 Q-Sorts,
- die Faktor-Arrays der 3-, 4- und 5-Faktoren-Lösung,
- die Bootstrapping-Ergebnisse (Faktorladungen & Faktor-Scores),
- die Kategorienliste in MAXQDA,
- die Vergleichsebenen der vier Perspektiven.

B.1 Q-Sorts

State- ment	Q-Sort									
	B01m	B02w	B03m	B04w	B05w	B06w	B07w	B08m	B09m	B10w
1	1	2	3	3	5	0	1	4	2	2
2	2	-4	-1	0	0	2	-4	-5	-2	0
3	1	-3	-4	-5	-2	-2	-1	-2	-2	-3
4	2	-1	-1	0	-2	-2	-1	-1	0	-4
5	4	2	2	2	-3	2	0	1	0	4
6	-1	1	-1	4	-2	0	0	4	-2	0
7	0	-1	-3	2	2	-1	0	-1	-3	-4
8	4	0	2	1	-1	-2	-3	0	2	0
9	3	2	0	0	-1	5	4	3	3	-1
10	0	-5	4	3	3	0	-4	-3	-4	-1
11	1	-2	-2	-4	-4	0	2	-1	-1	4
12	2	5	2	2	4	-1	1	1	4	2
13	-5	3	-1	-3	0	1	-1	1	3	-3
14	1	3	0	-2	0	-4	-2	-3	4	-1
15	1	1	1	4	-3	0	4	2	2	3
16	1	1	1	5	4	2	2	0	-1	5
17	-1	-1	-3	-1	-2	-3	0	-2	-1	-2
18	5	0	5	-1	2	3	-5	3	0	-2
19	-3	-3	-2	-3	1	-1	0	1	-1	-2
20	-1	-1	-2	0	3	1	-1	-2	0	2
21	3	3	-1	-1	0	0	5	0	-4	1
22	2	2	1	-1	0	2	-2	-4	1	0
23	3	0	1	-3	-1	-1	1	0	-2	0
24	0	1	3	0	2	-1	0	2	-5	3
25	0	-1	0	1	-4	1	3	-1	2	3
26	-4	0	-4	-2	0	-5	-2	-4	-3	1
27	-4	-2	1	0	-1	-3	-1	-1	0	-1
28	-2	1	0	2	-1	4	3	5	3	1
29	0	0	3	1	2	1	-3	1	-1	1
30	-1	-2	4	1	3	1	-3	-3	0	1
31	-3	4	-1	-1	1	1	3	2	5	-3
32	-2	0	-2	-1	1	3	1	1	-1	0
33	0	4	2	0	-1	4	1	0	1	0
34	-1	-1	0	-2	0	3	2	3	1	-2
35	-2	0	1	-2	1	-2	2	-1	1	2
36	-2	-4	-5	-4	1	-4	-1	-2	-3	-5
37	-3	-3	-3	1	-3	-1	-2	2	1	-1
38	0	-2	0	3	1	-3	1	0	1	-1
39	-1	1	0	1	-5	0	0	0	0	1

State- ment	Q-Sort									
	B11m	B12w	B13w	B14w	B15m	B16m	B17m	B18w	B19m	B20w
1	1	2	4	5	3	2	-1	-1	-1	-1
2	-2	0	2	1	-4	4	3	0	0	-3
3	-3	-1	-1	-2	-1	-3	-3	-1	-4	-4
4	0	-1	-4	-2	-2	-3	-2	0	0	-4
5	0	0	-1	2	-1	4	-1	2	5	0
6	2	2	1	-1	-1	2	2	1	0	3
7	1	-1	-2	0	0	1	3	5	1	0
8	2	1	0	0	3	1	0	-1	-2	-1
9	-1	5	3	4	-2	0	0	-2	1	0
10	-4	0	-1	-4	-1	0	1	-2	0	4
11	-2	-2	2	2	-1	3	2	0	-2	1
12	4	1	3	-1	2	3	-3	1	2	0
13	1	1	1	-5	4	1	-1	0	2	-1
14	0	2	1	-3	3	-1	-1	-2	-3	0
15	0	-2	-2	2	0	2	4	0	4	2
16	5	4	-2	4	0	0	-1	1	1	0
17	2	-4	0	-2	-2	-2	0	0	1	-2
18	0	0	2	3	0	3	1	4	0	2
19	-4	-1	1	-4	-4	-1	-2	0	3	3
20	0	-1	1	0	-1	-2	-2	2	3	5
21	1	0	-1	-1	4	-1	5	-4	-1	-2
22	3	0	-1	-1	1	1	-4	-1	0	-3
23	1	1	-4	1	1	-1	-2	1	4	3
24	-1	1	-2	3	5	5	1	4	3	4
25	4	3	1	1	1	2	1	3	1	1
26	-3	0	-1	-3	2	1	-4	-5	-5	-5
27	-1	-2	-5	-2	0	-5	2	1	2	-2
28	0	3	5	3	1	1	1	2	1	2
29	-1	-1	-3	1	-3	0	2	3	-1	1
30	-1	-2	-3	0	-5	-2	0	3	-3	2
31	-5	4	3	-1	-2	0	0	-2	2	-1
32	-3	3	-3	-1	0	0	3	1	-1	-2
33	2	2	2	1	2	-2	4	2	-1	-1
34	-2	1	4	0	2	-1	-1	-1	0	-3
35	-2	-5	0	2	1	0	1	-4	-2	1
36	3	-3	0	0	-3	-4	-3	-3	-4	1
37	-1	-3	0	0	-3	-3	-5	-3	-3	1
38	3	-4	0	1	0	-1	0	-1	-1	-1
39	1	-3	0	-3	1	-4	0	-3	-2	0

State- ment	Q-Sort										
	B21m	B22m	B23w	B24m	B25m	B26w	B27m	B28m	B29m	B30w	B31m
1	3	2	1	2	0	5	-3	1	-4	3	0
2	-3	4	0	1	-2	2	-1	-1	-1	-1	2
3	-1	0	-1	-5	-3	-5	-2	-3	2	-4	-5
4	0	0	-1	4	-2	0	-2	0	2	-4	-1
5	0	1	-2	1	3	3	4	4	1	2	5
6	-1	3	5	2	5	3	5	5	5	-3	3
7	-4	3	2	3	-2	1	0	2	4	2	-1
8	-2	1	0	0	-1	-1	4	-1	-1	1	-2
9	2	2	0	0	3	2	1	0	-1	2	-2
10	-1	2	1	-1	-1	-2	1	-2	0	-2	1
11	1	2	-4	-2	1	0	-5	1	1	0	-3
12	3	1	4	-3	-1	1	2	-3	3	5	0
13	-2	0	3	-3	2	-2	2	2	4	0	-1
14	-1	-1	3	-1	0	0	0	-1	2	1	0
15	1	1	1	-1	2	0	-3	3	0	0	1
16	2	0	1	1	1	4	0	0	0	2	1
17	0	-5	0	3	-3	-3	0	1	-1	0	0
18	-3	0	-2	0	2	0	3	0	1	1	2
19	-1	-4	-5	-4	1	-2	0	2	1	-1	4
20	2	5	-4	-2	3	-1	0	3	1	3	2
21	1	-2	0	1	-4	1	2	1	3	-2	-3
22	3	-2	0	-4	-1	-1	-2	-4	0	1	-4
23	-4	-1	0	1	0	0	1	0	-3	4	3
24	1	3	-3	4	4	1	0	3	3	1	2
25	4	1	-2	0	1	3	-1	0	0	4	1
26	-5	-2	1	-3	-5	-4	-2	-5	-5	-5	-4
27	-1	-1	2	2	-3	2	1	0	-3	-2	0
28	5	4	2	-1	0	2	3	4	2	0	3
29	4	1	-2	0	2	-1	1	-2	0	1	1
30	0	0	2	-2	1	-2	1	-2	0	0	1
31	2	-1	3	2	1	0	-3	1	-1	0	0
32	0	-2	-1	1	-1	1	-1	2	-2	-1	4
33	0	-3	1	-1	0	-1	-1	-1	-2	-1	0
34	1	0	-1	5	0	1	-1	-2	1	-1	-1
35	-3	-4	-3	0	-4	-1	-1	-1	-2	-3	-3
36	-2	-1	-3	-1	-2	-4	-4	-3	-3	-2	-2
37	0	-3	4	0	4	-3	-4	1	-2	-1	-1
38	1	-3	-1	3	0	-3	2	-1	-1	-3	-1
39	-2	-1	-1	-2	-1	4	3	-4	-4	3	-2

B.2 Faktorenanalyse

Tab. B.4 | Korrelationsmatrix: Q-Sorts B01m - B17m

		Q-Sort																
Q-Sort	B01m	B02w	B03m	B04w	B05w	B06w	B07w	B08m	B09m	B10w	B11m	B12w	B13w	B14w	B15m	B16m	B17m	
B01m	1	0,17	0,43	0,17	-0,01	0,24	-0,03	0,02	-0,03	0,23	0,31	0,18	0,01	0,45	0,10	0,38	0,14	
B02w	--	1	0,27	0,16	0,07	0,28	0,42	0,39	0,51	0,26	0,30	0,50	0,27	0,15	0,58	0,28	0,11	
B03m	--	--	1	0,45	0,34	0,37	-0,18	0,24	0,17	0,40	0,11	0,19	-0,02	0,36	0,21	0,35	0,26	
B04w	--	--	--	1	0,19	0,23	0,09	0,30	0,11	0,42	0,38	0,18	-0,02	0,35	0,00	0,25	0,26	
B05w	--	--	--	--	1	0,04	-0,21	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,17	0,05	0,16	0,06	0,15	-0,08	
B06w	--	--	--	--	--	1	0,23	0,42	0,24	0,23	-0,02	0,55	0,37	0,43	-0,06	0,30	0,33	
B07w	--	--	--	--	--	--	1	0,44	0,25	0,29	0,14	0,27	0,24	0,33	0,26	0,30	0,28	
B08m	--	--	--	--	--	--	--	1	0,32	0,09	0,03	0,37	0,39	0,43	0,20	0,22	0,16	
B09m	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,01	0,14	0,29	0,50	0,09	0,10	0,01	-0,16	
B10w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,20	0,14	0,00	0,50	0,24	0,48	0,19	
B11m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,04	0,00	0,25	0,29	0,03	-0,06	
B12w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,33	0,23	0,28	0,36	0,09	
B13w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,23	0,14	0,30	-0,06	
B14w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,04	0,42	0,22	
B15m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,27	0,11	
B16m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0,23	
B17m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	
B18w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
B19m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B20w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B21m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B22m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B23w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B24m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B25m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B26w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B27m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B28m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B29m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B30w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B31m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tab. B.5 | Korrelationsmatrix: Q-Sorts B18w - B31m

Q-Sort	Q-Sort														
	B18w	B19m	B20w	B21m	B22m	B23w	B24m	B25m	B26w	B27m	B28m	B29m	B30w	B31m	
B01m	0.20	0.15	0.01	0.08	0.26	-0.17	0.11	0.08	0.28	0.25	-0.03	0.17	0.36	0.04	
B02w	0.03	0.26	-0.11	0.31	-0.02	0.37	-0.01	0.16	0.39	0.25	0.14	0.19	0.39	0.00	
B03m	0.38	0.27	0.33	0.24	0.19	0.06	0.12	0.29	0.37	0.42	-0.01	0.03	0.37	0.33	
B04w	0.28	0.28	0.25	0.35	0.34	0.40	0.32	0.33	0.51	0.36	0.28	0.08	0.25	0.36	
B05w	0.18	0.03	0.18	0.10	0.15	0.05	0.05	-0.03	-0.01	0.03	-0.09	0.07	0.14	0.16	
B06w	0.38	0.33	0.15	0.43	0.34	-0.01	0.01	0.45	0.46	0.18	0.27	0.17	0.34	0.35	
B07w	-0.13	0.30	0.00	0.42	-0.06	-0.01	0.20	0.02	0.36	-0.13	0.34	0.07	0.15	-0.05	
B08m	0.21	0.34	0.28	0.37	0.17	0.15	0.31	0.55	0.42	0.26	0.55	0.20	0.21	0.35	
B09m	-0.07	0.13	-0.10	0.41	-0.05	0.34	-0.13	0.21	0.17	0.01	0.03	-0.03	0.33	-0.02	
B10w	0.16	0.22	0.28	0.38	0.25	-0.14	-0.09	0.25	0.48	0.09	0.18	-0.07	0.39	0.23	
B11m	0.21	0.08	0.02	0.23	0.01	0.17	0.08	0.07	0.25	0.26	-0.03	0.11	0.42	-0.05	
B12w	0.20	0.25	-0.01	0.34	0.37	0.30	0.07	0.31	0.49	0.16	0.22	0.18	0.33	0.29	
B13w	-0.14	-0.04	0.04	0.31	0.21	0.08	-0.10	0.19	0.18	-0.01	0.08	0.10	0.19	-0.03	
B14w	0.32	0.17	0.23	0.37	0.34	-0.18	0.33	0.33	0.45	-0.08	0.27	-0.11	0.35	0.18	
B15m	-0.08	0.06	-0.12	0.02	0.03	0.14	0.09	-0.13	0.25	0.20	0.01	0.13	0.18	-0.21	
B16m	0.34	0.34	0.18	0.13	0.48	-0.02	0.07	0.33	0.36	0.15	0.33	0.35	0.31	0.31	
B17m	0.31	0.17	0.12	0.04	0.20	-0.01	0.33	-0.01	0.37	0.21	0.37	0.18	-0.04	0.24	
B18w	1	0.49	0.38	0.21	0.44	-0.08	0.20	0.43	0.28	0.28	0.43	0.43	0.43	0.59	
B19m	--	1	0.38	0.24	0.27	-0.06	0.24	0.40	0.28	0.60	0.31	0.48	0.62	0.48	
B20w	--	--	1	0.12	0.34	-0.17	-0.08	0.62	0.10	0.23	0.45	0.22	0.39	0.54	
B21m	--	--	--	1	0.23	0.00	0.03	0.35	0.31	-0.07	0.19	0.19	0.34	0.13	
B22m	--	--	--	--	1	0.05	0.08	0.39	0.44	0.18	0.33	0.40	0.33	0.27	
B23w	--	--	--	--	--	1	0.06	0.05	0.13	0.18	0.04	0.14	0.00	-0.03	
B24m	--	--	--	--	--	--	1	0.08	0.38	0.08	0.34	0.04	-0.04	0.25	
B25m	--	--	--	--	--	--	--	1	0.25	0.18	0.55	0.33	0.38	0.52	
B26w	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0.29	0.35	0.08	0.52	0.38	
B27m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0.21	0.33	0.20	0.37	
B28m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0.46	0.13	0.62	
B29m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0.04	0.17	
B30w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	0.32	
B31m	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	

Die in Abschnitt 4.2.1 erwähnten Faktor-Arrays der 3-, 4- und 5-Faktorenlösung sind in der folgenden Tabelle zu finden.

Tab. B.6 | Faktor-Arrays der 3-, 4- und 5-Faktoren-Lösung

State- ment	3-Faktoren-Lsg			4-Faktoren-Lsg				5-Faktoren-Lsg				
	$f_{3.1}$	$f_{3.2}$	$f_{3.3}$	$f_{4.1}$	$f_{4.2}$	$f_{4.3}$	$f_{4.4}$	$f_{5.1}$	$f_{5.2}$	$f_{5.3}$	$f_{5.4}$	$f_{5.6}$
1	0	3	3	0	5	3	3	0	4	3	0	-1
2	0	0	-4	0	1	-2	-4	0	1	0	0	-1
3	-4	-5	-3	-4	-4	-2	-4	-4	-3	-2	-4	-2
4	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-1	-2	-2	0	-2
5	4	4	1	5	4	1	0	4	5	0	0	0
6	5	0	1	4	-1	1	2	4	-1	0	2	5
7	2	-1	-2	3	-1	-3	0	1	-1	-4	3	2
8	-2	2	0	-2	2	-1	2	-2	2	1	-1	2
9	1	1	4	-1	1	4	0	0	1	4	2	0
10	0	0	-5	-1	0	-4	-3	0	-1	-2	-1	2
11	0	-1	0	-1	1	1	-3	0	1	1	0	-5
12	-1	4	3	-2	3	3	5	0	3	3	-2	4
13	1	-2	2	1	-3	1	4	1	-3	2	-3	4
14	-2	-1	2	-2	0	0	4	-1	-1	2	-1	3
15	3	3	1	3	1	2	1	2	2	0	4	-1
16	1	5	1	1	3	2	2	1	4	1	0	1
17	-1	-2	-2	1	-2	-1	-1	-1	-2	-1	1	0
18	2	3	0	2	4	0	-1	2	3	1	-1	0
19	2	-3	-1	2	-3	0	-5	3	-4	-1	-3	-4
20	3	0	0	2	0	1	-2	3	0	1	-2	-3
21	-2	0	1	0	0	0	3	-2	0	-1	5	1
22	-3	1	1	-3	1	0	2	-3	1	1	-5	-1
23	2	1	-1	1	2	-3	1	2	2	-4	0	0
24	4	3	-1	4	3	-1	1	5	3	-3	3	-3
25	1	2	2	1	2	2	0	2	2	3	1	-2
26	-5	-4	-3	-5	-4	-5	1	-5	-5	-5	-4	0
27	-1	-2	-2	0	-2	-3	0	-1	-2	-3	1	2
28	3	1	4	3	0	5	1	3	0	5	1	3
29	1	2	-1	0	2	-3	0	1	1	0	-1	-1
30	0	1	-3	-1	1	-2	-3	1	1	-1	-2	2
31	0	-3	5	1	-2	4	0	0	-3	4	3	1
32	1	-1	0	2	-1	1	-1	1	-1	0	2	-2
33	0	1	3	0	0	2	3	-1	0	2	1	0
34	-1	-1	2	-1	-1	3	0	-2	-1	2	4	-2
35	-3	-1	-1	-3	0	-1	-1	-4	0	-2	1	-3
36	-4	-4	-4	-3	-5	-4	-4	-3	-4	-3	-2	-4
37	-1	-3	-1	-2	-3	0	1	-1	-2	0	-3	1
38	-2	0	0	-1	-1	0	-1	-2	0	-1	2	0
39	-3	0	0	-4	-1	-1	1	-3	0	-1	-1	1

Die folgenden Tabellen beinhalten die Bootstrapping-Ergebnisse bezogen auf die Faktorladungen (Q-Sorts) (Tabelle B.7) und die z-Werte bzw. Faktor-Scores (Statements) (Tabelle B.8).

Tab. B.7 | Bootstrapping-Ergebnisse: Faktorladungen

Q-Sort	Faktorladung ¹				Bootstrapping Faktorladung (& SE) ²				flagging frequency ³							
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4				
B01m	0,01	0,66	-0,05	0,14	0,05	(,12)	0,58	(,21)	-0,02	(,13)	0,07	(,19)	0,02	0,86	0,01	0,04
B02w	0,05	0,20	0,54	0,63	0,05	(,14)	0,15	(,16)	0,41	(,21)	0,56	(,26)	0,01	0,01	0,27	0,62
B03m	0,21	0,72	-0,01	0,13	0,19	(,17)	0,59	(,20)	0,02	(,21)	0,11	(,22)	0,06	0,73	0,03	0,03
B04w	0,42	0,45	0,06	0,27	0,33	(,16)	0,39	(,21)	0,07	(,19)	0,22	(,28)	0,17	0,32	0,02	0,14
B05w	0,01	0,34	-0,09	-0,04	0,02	(,13)	0,28	(,25)	-0,08	(,22)	-0,02	(,20)	0,01	0,36	0,09	0,06
B06w	0,31	0,33	0,53	-0,11	0,32	(,14)	0,27	(,17)	0,48	(,22)	-0,06	(,18)	0,10	0,07	0,51	0,03
B07w	0,12	-0,13	0,63	0,25	0,11	(,21)	-0,07	(,28)	0,54	(,21)	0,20	(,23)	0,02	0,04	0,62	0,09
B08m	0,50	0,00	0,61	0,11	0,43	(,17)	0,04	(,16)	0,51	(,19)	0,13	(,19)	0,24	0,01	0,51	0,01
B09m	-0,14	0,00	0,69	0,20	-0,09	(,12)	-0,01	(,14)	0,61	(,20)	0,23	(,20)	0,01	0,00	0,81	0,13
B10w	0,06	0,64	0,23	-0,01	0,10	(,15)	0,57	(,23)	0,15	(,17)	0,04	(,22)	0,03	0,76	0,06	0,04
B11m	-0,04	0,41	0,04	0,43	-0,03	(,15)	0,30	(,23)	0,04	(,15)	0,41	(,27)	0,02	0,32	0,02	0,49
B12w	0,23	0,21	0,54	0,26	0,21	(,14)	0,18	(,16)	0,47	(,22)	0,25	(,25)	0,02	0,02	0,58	0,13
B13w	-0,09	0,01	0,70	-0,03	-0,04	(,12)	0,01	(,13)	0,64	(,21)	0,04	(,16)	0,01	0,01	0,90	0,03
B14w	0,13	0,60	0,38	-0,13	0,16	(,17)	0,55	(,23)	0,32	(,20)	-0,10	(,20)	0,02	0,60	0,13	0,03
B15m	-0,06	0,18	0,16	0,67	-0,07	(,15)	0,13	(,14)	0,10	(,16)	0,61	(,27)	0,02	0,04	0,05	0,76
B16m	0,31	0,51	0,21	0,03	0,33	(,15)	0,45	(,20)	0,16	(,18)	0,05	(,22)	0,16	0,48	0,03	0,04
B17m	0,48	0,11	-0,06	0,22	0,41	(,20)	0,14	(,20)	-0,04	(,22)	0,07	(,17)	0,60	0,10	0,06	0,04
B18w	0,63	0,43	-0,07	-0,15	0,60	(,17)	0,32	(,16)	-0,06	(,17)	-0,10	(,20)	0,75	0,09	0,01	0,05
B19m	0,66	0,21	0,21	-0,02	0,63	(,19)	0,17	(,15)	0,13	(,15)	0,03	(,18)	0,86	0,03	0,01	0,03
B20w	0,50	0,30	0,05	-0,45	0,50	(,21)	0,23	(,17)	0,00	(,13)	-0,28	(,21)	0,67	0,08	0,80	0,13
B21m	0,08	0,28	0,64	-0,06	0,13	(,13)	0,23	(,16)	0,58	(,20)	0,01	(,18)	0,01	0,06	0,80	0,02
B22m	0,42	0,42	0,14	-0,15	0,41	(,19)	0,34	(,20)	0,11	(,19)	-0,10	(,23)	0,46	0,25	0,03	0,09
B23w	0,12	-0,16	0,13	0,56	0,02	(,12)	-0,14	(,20)	0,10	(,19)	0,53	(,30)	0,01	0,06	0,09	0,66

Tab. B.7 | Fortsetzung

Q-Sort	Faktorladung ¹				Bootstrapping Faktorladung (& SE) ²				flagging frequency ³							
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4				
B24m	0,46	-0,02	-0,07	0,28	0,36	(23)	0,04	(,19)	-0,05	(22)	0,11	(,18)	0,52	0,08	0,09	0,06
B25m	0,55	0,23	0,41	-0,32	0,55	(,20)	0,17	(,15)	0,29	(,18)	-0,14	(23)	0,69	0,03	0,06	0,09
B26w	0,39	0,45	0,36	0,33	0,35	(,17)	0,41	(22)	0,30	(,20)	0,24	(22)	0,09	0,26	0,08	0,04
B27m	0,47	0,26	-0,17	0,39	0,39	(,17)	0,17	(21)	-0,13	(,20)	0,31	(25)	0,34	0,10	0,05	0,19
B28m	0,84	-0,10	0,28	-0,07	0,74	(,15)	-0,02	(,17)	0,17	(,16)	-0,03	(,17)	0,93	0,01	0,02	0,01
B29m	0,55	-0,02	0,05	0,13	0,53	(21)	-0,05	(,19)	0,03	(,13)	0,12	(,20)	0,82	0,03	0,01	0,07
B30w	0,13	0,64	0,36	0,02	0,18	(21)	0,50	(,20)	0,28	(,19)	0,10	(25)	0,04	0,51	0,07	0,03
B31m	0,76	0,23	0,05	-0,24	0,69	(,17)	0,17	(,17)	0,02	(,15)	-0,15	(,20)	0,85	0,04	0,01	0,05

¹ Faktorladung bezeichnet hier diejenige aus der 4-Faktoren-Lösung; fett gedruckte Ladungen weisen auf einen definierenden Q-Sort hin.

² SE = Standardfehler; fett gedruckte Werte: $SE > 0, 2$ (vgl. ZABALA, PASCUAL 2016)

³ fett gedruckte Werte: flagging frequency im Bootstrapping $> 0, 7$

Tab. B.8 | Bootstrapping-Ergebnisse: z-Scores und Faktor-Scores

Statement	z-Score				Bootstrapping z-Score				Faktor-Score				Bootstrapping Faktor-Score (Differenz)								
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4					
	1	-0,12	1,75	1,54	1,15	-0,13	1,25	1,16	0,60	0	5	3	3	0	(0)	5	(0)	3	(0)	2	(1)
2	0,15	0,32	-0,91	-1,64	0,02	0,30	-0,54	-0,89	0	1	-2	-4	0	(0)	1	(0)	-2	(0)	-3	(-1)	
3	-1,70	-1,57	-0,89	-1,10	-1,36	-1,15	-0,61	-0,62	-4	-4	-2	-2	-4	(0)	-4	(0)	-2	(0)	-2	(0)	
4	0,06	-1,16	-0,84	-0,70	-0,14	-0,69	-0,66	-0,33	0	-2	-2	-2	0	(0)	-2	(0)	-2	(0)	-2	(0)	
5	1,87	1,62	0,09	-0,13	1,41	1,13	0,10	-0,11	5	4	1	2	4	(1)	4	(0)	1	(0)	-1	(1)	
6	1,75	-0,57	0,26	0,82	1,59	-0,12	0,11	0,63	4	-1	1	0	2	5	(-1)	0	(-1)	1	(0)	3	(-1)
7	1,11	-0,48	-1,17	0,19	0,82	-0,21	-0,89	0,16	3	-1	-3	0	2	(1)	-1	(0)	-3	(0)	1	(-1)	
8	-0,68	0,83	-0,29	0,77	-0,42	0,57	-0,23	0,62	-2	2	-1	2	-2	(0)	2	(0)	-1	(0)	2	(0)	
9	-0,34	0,72	2,15	-0,14	0,02	0,47	1,47	-0,09	-1	1	4	0	0	(-1)	1	(0)	4	(0)	0	(0)	
10	-0,39	0,01	-1,27	-1,25	-0,08	0,02	-1,00	-0,64	-1	0	-4	-3	0	(-1)	0	(-1)	0	(0)	-4	(-1)	
11	-0,25	0,45	0,18	-1,25	-0,15	0,21	0,31	-0,97	-1	1	1	-3	-1	(0)	0	(1)	2	(-1)	-4	(1)	
12	-0,42	1,43	1,27	2,13	-0,09	0,95	0,97	1,22	-2	3	3	5	0	(-2)	3	(0)	3	(0)	5	(0)	
13	0,46	-1,33	0,39	1,79	0,39	-1,00	0,24	1,05	-1	-3	1	4	2	(-1)	-3	(0)	1	(0)	4	(0)	
14	-0,52	-0,21	-0,07	1,51	-0,44	-0,26	0,06	0,91	-2	0	0	4	-2	(0)	-1	(1)	0	(0)	3	(1)	
15	1,09	0,73	0,47	0,31	0,85	0,51	0,33	0,10	3	1	2	1	3	(0)	2	(-1)	2	(0)	0	(1)	
16	0,25	1,43	0,41	0,74	0,26	1,21	0,23	0,46	1	3	2	2	1	(0)	4	(-1)	1	(1)	2	(0)	
17	0,32	-1,09	-0,74	-0,39	-0,14	-0,83	-0,45	-0,09	1	-2	-1	-1	-1	(2)	-2	(0)	-1	(0)	-1	(0)	
18	0,59	1,63	-0,05	-0,27	0,62	1,05	-0,09	-0,25	2	4	0	-1	2	(0)	3	(1)	0	(0)	-1	(0)	
19	0,87	-1,26	-0,14	-2,32	0,53	-0,99	-0,18	-1,49	2	-3	0	-5	2	(0)	-3	(0)	0	(0)	-5	(0)	
20	1,04	0,10	0,05	-0,91	0,92	0,23	0,10	-0,83	2	0	1	-2	3	(-1)	1	(-1)	1	(0)	-3	(1)	
21	-0,11	-0,07	-0,03	1,39	-0,19	-0,03	-0,08	0,92	0	0	0	3	-1	(1)	0	(0)	0	(0)	4	(-1)	
22	-1,58	0,43	-0,10	0,80	-1,17	0,23	0,08	0,39	-3	1	0	2	-3	(0)	0	(1)	-1	(-1)	1	(1)	
23	0,51	0,84	-0,99	0,28	0,32	0,42	-0,77	0,13	1	2	-3	1	1	(0)	1	(1)	-3	(0)	1	(0)	
24	1,62	1,46	-0,54	0,66	1,44	0,99	-0,40	0,13	4	3	-1	1	4	(0)	3	(0)	-1	(0)	0	(1)	
25	0,43	0,77	1,17	0,10	0,37	0,57	0,90	0,08	1	2	2	0	1	(0)	2	(0)	2	(0)	0	(0)	
26	-2,62	-1,57	-1,76	0,27	-2,21	-1,14	-1,15	0,23	-5	-4	-5	1	-5	(0)	-4	(0)	-5	(0)	1	(0)	

Tab. B.8 | Fortsetzung

Statement	z-score				Bootstrapping z-Score				Faktor-Score				Bootstrapping Faktor-Score (Differenz)							
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1	f_2	f_3	f_4				
27	0,22	-1,11	-1,19	-0,15	-0,06	-0,71	-0,96	0,13	0	-2	-3	0	0	(0)	-2	(0)	-4	(1)	1	(-1)
28	1,40	0,17	2,55	0,64	1,13	0,26	1,77	0,43	3	0	5	1	3	(0)	1	(-1)	5	(0)	2	(-1)
29	-0,05	0,77	-0,28	-0,95	0,16	0,53	-0,27	-0,69	0	2	-1	-2	1	(-1)	2	(0)	-1	(0)	-3	(1)
30	-0,35	0,52	-0,94	-1,14	-0,17	0,33	-0,73	-0,68	-1	1	-2	-3	-1	(0)	1	(0)	-2	(0)	-2	(-1)
31	0,23	-0,81	1,88	0,26	0,10	-0,74	1,31	0,10	1	-2	4	0	1	(0)	-2	(0)	4	(0)	0	(0)
32	0,88	-0,64	0,10	-0,40	0,32	-0,45	-0,11	-0,21	2	-1	1	-1	1	(1)	-1	(0)	0	(1)	-1	(0)
33	-0,10	0,10	0,83	1,38	-0,21	0,05	0,63	0,77	0	0	2	3	-1	(1)	0	(0)	2	(0)	3	(0)
34	-0,36	-0,47	1,37	-0,08	-0,20	-0,38	0,92	0,04	-1	-1	3	0	-1	(0)	-1	(0)	3	(0)	0	(0)
35	-1,01	0,03	-0,54	-0,38	-0,89	-0,11	-0,36	-0,28	-3	0	-1	-1	-3	(0)	0	(0)	-1	(0)	-1	(0)
36	-1,60	-1,82	-1,24	-1,42	-1,33	-1,19	-0,82	-0,95	-3	-5	-4	-4	-4	(1)	-5	(0)	-3	(-1)	-4	(0)
37	-0,66	-1,23	-0,16	-0,64	-0,53	-0,93	-0,04	-0,32	-2	-3	0	-1	-2	(0)	-3	(0)	0	(0)	-1	(0)
38	-0,38	-0,34	-0,16	-0,22	-0,31	-0,14	-0,17	0,05	-1	-1	0	-1	-2	(1)	-1	(0)	0	(0)	0	(-1)
39	-1,60	-0,39	-0,39	0,32	-1,05	-0,25	-0,19	0,30	-4	-1	-1	1	-3	(-1)	-1	(0)	-1	(0)	1	(0)

B.3 Interviewauswertung

Im Folgenden werden die bei der Kodierung des Interviewmaterials in MAXQDA verwendeten Kategorien dargestellt.

Tab. B.9 | Kategorienliste

1 Aktualität	23 forschendes Lernen
2 Maßstabswechsel	24 Vernetzung
3 Idiographie	25 Werteorientierung
4 Nomothetik	26 vom Nahen zum Fernen
5 Mensch-Umwelt-Beziehung	27 naturwiss. Denkweise
6 kognitive Aktivierung	28 Problemorientierung
7 Komplexität	29 Kontroversität
8 originale Begegnung	30 Zulassen von Uneindeutigkeiten
9 Handlungsorientierung	31 Kompetenzorientierung
10 Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen	32 Wissensorientierung
11 Interkulturalität	33 Authentizität
12 Lebensweltorientierung	34 Exemplarität
13 Orientierung an Vorwissen	35 Materialienvielfalt
14 Interessenorientierung	36 Sprachförderung
15 Nachhaltigkeitsdreieck	37 Differenzierung
16 Zukunftsorientierung	38 Methodentraining
17 Modellorientierung	39 Lernen mit allen Sinnen
18 Vielperspektivität	eigene Perspektive auf den Geographieunterricht
19 Metakognition	Vorstellung zu gutem Geographieunterricht
20 Reflexion	Ziel des Geographieunterrichts
21 räumliche Verortung	Meta-Ebene Sortierung
22 Nahraumbezug	

B.4 Vergleichsebenen der vier Perspektiven

Im Folgenden ist eine Gesamtzusammenstellung der bei der Interpretation der Faktoren entwickelten Vergleichsebenen, ihre Konkretisierung in Motive je Perspektive sowie die in diesem Zusammenhang relevanten Unterrichtsprinzipien zu finden.

Tab. B.10 | Zusammenfassung und Gegenüberstellung der vier Perspektiven anhand der Vergleichsebenen sowie relevanter Unterrichtsprinzipien (Teil I)

	Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	Perspektive 2: verknüpfend-mündig
Was ist das Wesentliche des Schulfachs?	Umgang mit komplexer Zukunft: im Fokus	
Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?		
Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht	<p>(globaler) Lösungsfokus</p> <p>Die Lernenden auf abstraktem Zukunftsorientierung</p> <p>Weg zum Umgang mit einer komplexen Zukunft befähigen, damit sie letztlich Lösungen finden.</p> <p>Verständnisfähigkeit entwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplexität und Ambiguität akzeptieren - mentale Werkzeuge entwickeln - Kriterien reflektieren 	<p>(globaler) Entscheidungsfokus</p> <p>Als Lehrender ist man verantwortlich, die Lernenden dazu zu befähigen, in einer komplexen Zukunft selber entscheiden und dann handeln zu können (Mündigkeit der Lernenden).</p> <p>Persönlichkeit stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eigene Haltung entwickeln - Zukunftsangst vor komplexen Themen nehmen - Uneindeutigkeiten aushalten
Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht	<p>Fachliche Strukturen entwickeln, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskonzepte - Denkstrukturen (z.B. Vernetzung) <p>Mensch-Umwelt-Beziehung</p> <p>Nachhaltigkeitsdreieck</p> <p>Maßstabswechsel</p> <p>Vernetzung</p> <p>Vielperspektivität</p>	<p>Komplexität</p> <p>Zulassen von Uneindeutigkeiten</p> <p>Vielperspektivität</p> <p>Kontroversität</p> <p>Werteorientierung</p> <p>Mensch-Umwelt-Beziehung</p> <p>Vielperspektivität, Vernetzung</p> <p>Nachhaltigkeitsdreieck</p> <p>Maßstabswechsel, Kontroversität</p> <p>originale Begegnung</p> <p>forschendes Lernen</p> <p><i>naturwissenschaftliche Denkweise</i></p>

ZIELEBENE

Tab. B.10 | Fortsetzung

	Perspektive 1: konzeptionell-abstrahierend	Perspektive 2: verknüpfend-mündig
Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?		
Rolle des Fachs dabei	<p>Fachperspektive des Unterrichts sichtbarstellen, im Sinne eines geographischen Fokus, zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dualismus aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Betrachtung - Basiskonzepte 	<p>Schüler*innen durch Fachliches erreichen und über die Bedeutsamkeit statt über z.B. interessante Methoden zu tieferer Beschäftigung motivieren. Hilfreich dafür:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen sind aktuell und zukunftsorientiert - Verbindung der Themen zum Menschen, zur Lebenswelt der Schüler*innen ist vorhanden
Leitgedanken	<p>Fokus auf Tiefenstrukturen, im Sinne einer kognitiven Aktivierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - späteren Transfer und Anwendung ermöglichen, dafür Abstraktes und Allgemeingültiges statt Räumlich-Konkretem im Fokus des Unterrichts - Metakognition & Reflexion sind zentral, für sie sind viele fachliche Reflexionsanlässe vorhanden 	<p>Lebensweltorientierung</p> <p>Werteorientierung</p> <p>Reflexion</p> <p>Nachhaltigkeitsdreieck</p> <p><i>Metakognition</i></p>
	<p>Nomothetik, Exemplarität</p> <p>Wissensorientierung</p> <p>Modellorientierung</p> <p>kognitive Aktivierung</p> <p>Problemorientierung</p> <p>Reflexion, Metakognition</p> <p><i>vom Nahen zum Fernen</i></p> <p><i>Lernen mit allen Sinnen</i></p> <p><i>Nahraumbezug</i></p> <p><i>originale Begegnung</i></p> <p><i>Lebensweltorientierung</i></p> <p><i>Handlungsorientierung</i></p>	<p>Lebensweltorientierung</p> <p>Werteorientierung</p> <p>Reflexion</p> <p>Nachhaltigkeitsdreieck</p> <p><i>Metakognition</i></p> <p>Zusätzlich findet eine Orientierung an Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit statt.</p>

GESTALTUNGSEBENE

¹ Kursiv gesetzte Unterrichtsprinzipien bedeuten eine negative Assoziation mit diesem Motiv.

Tab. B.11 | Zusammenfassung und Gegenüberstellung der vier Perspektiven anhand der Vergleichsebenen sowie relevanter Unterrichtsprinzipien (Teil II)

	Perspektive 3: alltäglich-handelnd	Perspektive 4: interessant-bewältigend
Was ist das Wesentliche des Schulfachs?	Umgang mit komplexer Zukunft: im Fokus	
Wie kann der Geographieunterricht dazu beitragen?		
Abstrakte Zielvorstellung für den Geographieunterricht	<p>(globaler) Handlungsfokus</p> <p>Die Lernenden im gegenwärtigen Alltag und in der Zukunft zum Handeln motivieren, wobei das Ziel der Erhalt der Erde und ein friedliches Zusammenleben ist.</p> <p>Komplexität zulassen, aber eher Klarheit und Ordnung scharfen statt Uneindeutigkeiten stehen zu lassen, ohne dabei unterkomplex zu sein, damit die Schüler*innen weiterhin handlungsfähig sind.</p>	<p>(individueller) Bewältigungsfokus</p> <p>Den Lernenden etwas für das spätere Leben mitgeben, sodass sie ihr Leben und die komplexe Zukunft bewältigen können, z.B. räumliches Orientierungswissen oder Verhaltenstipps. Dabei ist die Sorge vorhanden, die Schüler*innen mit Komplexität zu überfordern.</p>
Konkrete Zielvorstellung für den Geographieunterricht	<p>Von den Schüler*innen aus denkend Grundlagen für das Handeln legen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Themen vertiefen - Werte bestimmen - eigene Position bestimmen - über den eigenen Horizont hinaus denken 	<p>Schüler*innen als Akteure, die die Zukunft gestalten, u.a. im Sinne eines Nachhaltigkeitsgedankens vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfluss ihres eigenen Verhaltens - Denkmuster aufbauen, z.B. nicht schwarz-weißes Denken
	<p>Handlungsorientierung</p> <p>Kompetenzorientierung</p> <p>Interkulturalität</p> <p>Werteorientierung</p> <p>Komplexität</p> <p>Zulassen von Uneindeutigkeiten</p>	<p>räumliche Verortung</p> <p>Nahraumbezug</p> <p>vom Nahen zum Fernen</p> <p>Komplexität</p> <p>Vernetzung</p> <p>Vielperspektivität</p> <p>Kontroversität</p> <p>Zulassen von <i>Uneindeutigkeiten</i></p>
ZIELEBNE		<p>Zukunftsorientierung</p> <p>Nachhaltigkeitsdreieck</p> <p>kognitive Aktivierung</p> <p>Reflexion</p> <p>Wissensorientierung</p> <p>Mensch-Umwelt-Beziehung</p> <p>Vielperspektivität</p> <p>Kontroversität</p>

Tab. B.11 | Fortsetzung

Perspektive 3: alltäglich-handelnd		Perspektive 4: interessant-bewagtigend	
Wie sieht eine dazu passende Gestaltung des Unterrichts aus?			
Rolle des Fachs dabei			
Die Omnipräsenz geographischer Themen im Alltag nutzen, um eine Verknüpfung von Lebenswelt/Alltag mit dem Fachunterricht (und umgekehrt) zu erreichen.	Lebensweltorientierung Aktualität	Das Fach Geographie als geeigneter Rahmen für einen schülerorientierten interessanten Unterricht: - Gegenstandsbereich das Fachs ist konkret relevant - Aktuelles kann leicht aufgegriffen werden	Lebensweltorientierung Aktualität Zukunftsorientierung
Leitgedanken			
Zugang zu Inhalten erleichtern: - problemorientierte statt phänomenorientierte Strukturierung des Unterrichts, dabei exemplarische statt allgemeine Bearbeitung an realen, aktuellen Beispielen statt vergangener - Zugang zu abstrakten Inhalten durch adressatengerechten Unterricht erleichtern, ohne dass der Inhalt vereinfacht wird	Problemorientierung Exemplarität Aktualität, Authentizität Zukunftsorientierung Lebensweltorientierung originale Begegnung Nahraumbezug Interessenorientierung Orientierung an Vorwissen Differenzierung, Sprachförderung <i>Nomothetik</i> ¹ <i>Mensch-Umwelt-Beziehung</i> <i>Maßstabswechsel</i> <i>kognitive Aktivierung</i>	Schülerorientierung - (spielerisch) Spaß und Begeisterung (am Fach) entwickeln - Passung des Unterrichts zu den Lernenden, dabei Förderung vermeiden Für beides abhängig von der Lerngruppe relevant: Lebenswelt, Vorwissen, Interesse, Glaubwürdigkeit (authentische, aktuelle Probleme), emotionale Themen, Veranschaulichen	Lebensweltorientierung Orientierung an Vorwissen Interessenorientierung Authentizität Aktualität Problemorientierung Vielperspektivität Lernen mit allen Sinnen originale Begegnung Materialienvielfalt Handlungsorientierung <i>Modellorientierung</i> <i>Hinterfragen von (Raum-)Darstellungen</i> <i>Metakognition</i>

GESTALTUNGSEBENE

¹ Kursiv gesetzte Unterrichtsprinzipien bedeuten eine negative Assoziation mit diesem Motiv.

Anhang C

Material Teilstudie II

C.1 Fragebogen

Perspektiven von Lehrkräften auf den Geographieunterricht

Liebe Lehrkräfte,

die **Gestaltung des Geographieunterrichts** kann nach ganz unterschiedlichen Prinzipien erfolgen, die alle ihre Berechtigung haben. Als Prinzip werden Leitsätze oder Leitideen angesehen, die für den Unterricht relevant sein können. Jede Lehrkraft setzt dabei logischerweise individuelle Schwerpunkte. Im Folgenden interessiert uns daher, **wie Sie ganz persönlich** die Relevanz der einzelnen Prinzipien für den Geographieunterricht einschätzen. Wie oft und in welcher Form Sie in den letzten Jahren Geographie unterrichtet haben, ob als Verbundfach, regulär, studiert oder fachfremd, spielt dabei keine Rolle. Je mehr subjektive Perspektiven wir erhalten, desto besser ist unser Bild davon, welche Prinzipien in Deutschland als relevant erachtet werden.

Wir sind Ihnen daher sehr dankbar, wenn Sie sich für die Bearbeitung der Online-Befragung ca. **10 Minuten** Zeit nehmen. Ihre eingegebenen Daten werden ausschließlich für wissenschaftliche Forschungszwecke verwendet. Die Auswertung erfolgt anonymisiert und wird nicht an Dritte weitergegeben.

Herzlichen Dank, xxx & xxx

PS: In manchen Bundesländern heißt das Schulfach *Geographie*, in anderen *Erdkunde*. Wir verstehen die Begriffe im Fragebogen synonym.

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

Von Interesse ist **nicht** die tatsächliche **Einsatzhäufigkeit** eines Prinzips, sondern die **Wichtigkeit**.

Falls Sie Geographie im Rahmen eines Integrationsfaches unterrichten (z.B. Gesellschaftslehre), beziehen Sie Ihre Antworten bitte auf die geographischen Anteile.

Falls Sie den Fragebogen auf einem **Smartphone** ausfüllen, wechseln Sie bitte in das **Querformat**, damit alle Fragen korrekt dargestellt werden.

1. Perspektiven von Lehrkräften auf den Erdkundeunterricht

Denken Sie kurz über die Gestaltung der erdkundlichen Lern- und Lehrprozesse in der Schule nach. Wie wichtig sind Ihnen persönlich folgende Prinzipien?

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

Lernen mit allen Sinnen. z.B. durch den Einbezug weiterer nicht ausschließlich bildbasierter Materialien.	<input type="radio"/>						
Zulassen von Uneindeutigkeiten. z.B. durch die Arbeit mit Problemen, die offen und nicht eindeutig zu lösen sind.	<input type="radio"/>						
Exemplarität. z.B. durch die Auswahl typischer Raum-/Themenbeispiele.	<input type="radio"/>						
Räumliche Verortung. z.B. durch die Lokalisierung des Themas.	<input type="radio"/>						

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

Maßstabswechsel. z.B. durch das Verknüpfen von lokaler und internationaler Ebene.	<input type="radio"/>						
Orientierung an Vorwissen. z.B. durch ein Anknüpfen an das Vorwissen der SuS bei der Unterrichtsplanung.	<input type="radio"/>						
Reflexion. z.B. durch das vertiefte Nachdenken über Unterrichtsinhalte, Überzeugungen oder Vorstellungen.	<input type="radio"/>						
Kognitive Aktivierung. z.B. durch Aufgabenstellungen, die SuS zu einem intensiveren Denken anregen.	<input type="radio"/>						

Zurück

Weiter

Denken Sie kurz über die Gestaltung der erdkundlichen Lern- und Lehrprozesse in der Schule nach. Wie wichtig sind Ihnen persönlich folgende Prinzipien?

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

Wissensorientierung. z.B. durch Unterricht mit einem Schwerpunkt auf dem Aufbau von Fachwissen.	<input type="radio"/>						
Vernetzung. z.B. durch die Erarbeitung vielfältiger Zusammenhänge.	<input type="radio"/>						
Kontroversität. z.B. durch die Berücksichtigung umstrittener Meinungen zu einem Thema.	<input type="radio"/>						
Nahraumbezug. z.B. durch den Rückgriff auf Beispiele aus dem Nahraum der SuS.	<input type="radio"/>						

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

„vom Nahen zum Fernen“ , z.B. durch die gestufte Auswahl der Raumbispiele im Laufe eines Schuljahres (Bundesland, Deutschland, Europa, Welt).	<input type="radio"/>						
Kompetenzorientierung. z.B. durch eine Ausrichtung des Unterrichts an den angestrebten Kompetenzen / Standards.	<input type="radio"/>						
Interkulturalität. z.B. durch eine wertschätzende Auseinandersetzung mit kulturellen und sozialen Erfahrungswelten im Unterricht.	<input type="radio"/>						
Forschendes Lernen. z.B. durch die eigenständige Suche nach Fragen durch die SuS, welche wiederum eigenständig bearbeitet werden.	<input type="radio"/>						

Zurück

Weiter

Denken Sie kurz über die Gestaltung der erdkundlichen Lern- und Lehrprozesse in der Schule nach. Wie wichtig sind Ihnen persönlich folgende Prinzipien?

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

<p>Problemorientierung. z.B. durch das Ausrichten einer Unterrichtsstunde an einer bedeutsamen Problemstellung.</p>	<input type="radio"/>
<p>Aktualität. z.B. durch das bewusste Aufgreifen aktueller Ereignisse sowie in der Öffentlichkeit diskutierter Themen.</p>	<input type="radio"/>
<p>Nomothetik. z.B. durch die Erarbeitung allgemeiner Regelmäßigkeiten und Gesetzmäßigkeiten, die unabhängig von einem bestimmten Raum gültig sind.</p>	<input type="radio"/>
<p>Lebensweltorientierung. z.B. durch das Anknüpfen im Unterricht an den Alltag der SuS.</p>	<input type="radio"/>

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

<p>Handlungsorientierung. z.B. durch eine Unterrichtsgestaltung, die Selbsttätigkeit der SuS erfordert.</p>	<input type="radio"/>
<p>Vielperspektivität. z.B. durch den Einbezug unterschiedlicher Sichtweisen auf ein Thema oder einen Raum.</p>	<input type="radio"/>
<p>Modellorientierung. z.B. durch die Erarbeitung neuer Sachverhalte mit Hilfe von Modellen.</p>	<input type="radio"/>
<p>Interessensorientierung. z.B. durch eine Auswahl der Themen und Methoden gemäß der Interessen der SuS.</p>	<input type="radio"/>

Zurück

Weiter

Denken Sie kurz über die Gestaltung der erdkundlichen Lern- und Lehrprozesse nach. Wie wichtig sind Ihnen persönlich folgende Prinzipien?

Zunahme der Wichtigkeit (nicht Einsatzhäufigkeit) 

Komplexität, z.B. durch das bewusste Aufzeigen der häufig großen Vielschichtigkeit eines geographischen Problems.	<input type="radio"/>						
Metakognition, z.B. durch das gemeinsame Nachbesprechen des Lernwegs und eingesetzter Strategien.	<input type="radio"/>						

Die Reihenfolge, in der die zwei bzw. vier Statements in den Blöcken angeordnet waren, variierte in jedem Fragebogen.

2. Sozialdaten

Zuletzt möchten wir Sie um einige Angaben zu Ihrer Person bitten. Die Angaben werden **anonymisiert** ausgewertet, sodass es zu keinen Rückschlüssen auf Ihre Person kommt.

Falls Sie den Fragebogen auf einem Smartphone ausfüllen, können Sie jetzt wieder in den senkrechten Modus wechseln.

1. Alter:

Ich bin Jahre alt.

2. Geschlecht:

- weiblich
- männlich
- divers

3. Zweites (& ggf. drittes / viertes) Fach:

4. In welcher Form haben Sie Erdkunde studiert?

Mehrfachantworten möglich

- Lehramtsstudium Primarstufe
- Lehramtsstudium Sekundarstufe I
- Lehramtsstudium Sekundarstufe I & II
- Lehramtsstudium Sonderpädagogik
- fachwissenschaftliches Diplom-/ Bachelor- oder Masterstudium
- Ich habe Erdkunde nicht studiert.

5. An welcher Schulform unterrichten Sie aktuell?

6. In welchem Bundesland befindet sich Ihr Schulstandort?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Baden-Württemberg | <input type="radio"/> Niedersachsen |
| <input type="radio"/> Bayern | <input type="radio"/> Nordrhein-Westfalen |
| <input type="radio"/> Berlin | <input type="radio"/> Rheinland-Pfalz |
| <input type="radio"/> Brandenburg | <input type="radio"/> Saarland |
| <input type="radio"/> Bremen | <input type="radio"/> Sachsen |
| <input type="radio"/> Hamburg | <input type="radio"/> Sachsen-Anhalt |
| <input type="radio"/> Hessen | <input type="radio"/> Schleswig-Holstein |
| <input type="radio"/> Mecklenburg-Vorpommern | <input type="radio"/> Thüringen |

7. In welcher Form wird Erdkunde an Ihrer Schule unterrichtet?

Sekundarstufe I

Erdkunde	Fächerverbund (z.B. Gesellschaftslehre)	existiert an meiner Schule nicht
----------	---	----------------------------------

Sekundarstufe II

Erdkunde	Fächerverbund (z.B. Gesellschaftslehre)	existiert an meiner Schule nicht
----------	---	----------------------------------

8. Wie häufig unterrichten Sie Erdkunde fachfremd?

- jedes Jahr
- jedes zweite Jahr
- seltener

9. Über wie viele Jahre Schulpraxis im Fach Erdkunde nach dem 2. Staatsexamen verfügen Sie?

Jahre

10. In welchem Bereich unterrichten Sie durchschnittlich die meisten Lerngruppen in Erdkunde?

- Unterstufe (5. & 6. Schuljahr)
- Mittelstufe (7. - 9. / 10. Schuljahr)
- Oberstufe

11. Unterrichten Sie Erdkunde bilingual?

- ja
- nein

12. Wie viele geographiebezogene Projektstage haben Sie in den letzten Jahren angeboten/ durchgeführt?

Falls an Ihrer Schule keine Projektstage o.Ä. vorgesehen sind, tragen Sie bitte **999** ein.

Tage

13. Üben Sie weitere Tätigkeiten im Bereich der Erdkunde aus? (Mehrfachantwort möglich)

- nein
- Leitung einer AG mit Geographiebezug
- FachleiterIn / Seminarlehrkraft
- AutorIn Praxis Geographie / Schulbuch ...
- VorsitzendeR der Fachkonferenz bzw. -schaft Erdkunde an der eigenen Schule
- Lehrtätigkeit an einer Hochschule
-
-

14. Haben Sie privat eine Zeitschrift im Bereich der Geographie/-didaktik (z.B. Praxis Geographie) abonniert?

- nein
- ja,

15. An wie vielen geographiebezogenen Fortbildungstagen haben Sie in den letzten Jahren im Durchschnitt pro Jahr teilgenommen?

durchschnittlich Tage pro Jahr

16. Wie oft greifen Sie aktuelle Themen im Unterricht auf?

Wählen Sie die Option, die am ehesten zutrifft.

- wöchentlich monatlich einmal im Quartal einmal im Halbjahr einmal im Schuljahr

17. Welchen zwei Kompetenzbereichen sprechen Sie für den Erdkundeunterricht die größte Bedeutung zu?

Aufgeführt sind die Kompetenzbereiche aus den Bildungsstandards für die Sek I.

- Fachwissen bzw. -konzepte
- Räumliche Orientierung
- Erkenntnisgewinnung / Methoden
- Kommunikation
- Beurteilung / Bewertung
- Handlung

18. Was sind Ihre beiden Hauptquellen für die thematische Unterrichtsplanung?

bis zu 2 Angaben

- Schulbuch
- Zeitschriften (digital & analog; z.B. Praxis Geographie, Geographische Rundschau)
- Zeitungen (digital & analog; z.B. Frankfurter Allgemeine)
- Internet
-
-

19. Was sind Ihre beiden Hauptquellen für die didaktisch-methodische Unterrichtsplanung?

bis zu 2 Angaben

- Schulbuch
- Zeitschriften (digital & analog; z.B. Praxis Geographie, Geographische Rundschau)
- Zeitungen (digital & analog; z.B. Frankfurter Allgemeine)
- Lehrerhandreichungen
- Austausch mit KollegInnen
- Fortbildungen
- Internet

20. Wie häufig thematisieren Sie topographisches Wissen explizit im Unterricht?

Wählen Sie die Option, die am ehesten zutrifft.

- wöchentlich monatlich einmal im Quartal einmal im Halbjahr einmal im Schuljahr

21. Im Vergleich zu Ihren Erdkunde-FachkollegInnen, wie viel Zeit verwenden Sie durchschnittlich für die Vorbereitung einer Erdkundestunde?

- deutlich weniger weniger etwa gleich viel mehr deutlich mehr

22. Im Vergleich zu Ihren Erdkunde-FachkollegInnen, wie häufig ergänzen oder verändern Sie Reihen für den Erdkundeunterricht?

- deutlich seltener seltener etwa gleich häufig häufiger deutlich häufiger

23. Gibt es irgendetwas, was Sie uns noch mitteilen möchten?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Wir freuen uns sehr, wenn Sie den Link zur Umfrage an Ihre ErdkundekollegInnen weitergeben, damit möglichst viele Perspektiven auf Erdkundeunterricht beachtet werden können.

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.