



Schülervorstellungen über Geographie. Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie

Students' Conceptions of the Nature of Geography. Results of an
Explorative Interview Study

Julian Bette , Jan Christoph Schubert

Zitieren dieses Artikels:

Bette, J., & Schubert, J. C. (2012). Schülervorstellungen über Geographie. Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie. *Geographie und ihre Didaktik | Journal of Geography Education*, 40(3), S. 128-149. doi 10.18452/25098

Quote this article:

Bette, J., & Schubert, J. C. (2012). Schülervorstellungen über Geographie. Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie. *Geographie und ihre Didaktik | Journal of Geography Education*, 40(3), pp. 128-149. doi 10.18452/25098

Schülervorstellungen über Geographie

Ergebnisse einer explorativen Interviewstudie

Julian Bette, Jan Christoph Schubert

Students' conceptions of the Nature of Geography. Results of an explorative interview study

The establishment of national educational standards and the re-orientation towards the achievement of competencies as the main goal of geographic education have raised the importance of meta-cognitive knowledge on geography as a subject. While in the area of school politics a general, yet controversial understanding of the subject's nature has been developed through the national educational standards, only little is known by now about pupils' conceptions on geography as a subject. In order to examine the students' perspective on geography, semi-structured interviews were conducted in the study followed by a qualitative content analysis of the transcribed interviews. The results show big differences between the students' and the scientific concept of geography. However, starting points for relating the different concepts to each other were recognized as well.

Keywords: alternative conceptions, preconceptions, nature of geography, interview study, educational reconstruction

1 Problemstellung und Zielsetzung

Metawissen, d. h. Wissen über Wissenschaften, ist im Aktionsraum Schule von entscheidender Bedeutung (vgl. REINFRIED 2010, S. 19ff). So wird bspw. in den Naturwissenschaftsdidaktiken „(...) argumentiert, dass man naturwissenschaftliche Begriffe und Prinzipien nur dann angemessen verstehen kann, wenn man auch mit Vorstellungen über Naturwissenschaften vertraut ist“ (DUIT 2008, S. 4). Empirische Befunde stützen diese Argumentation (vgl. STATHOPOULOU, VOSNIADOU 2007). Metawissen ist jedoch nicht nur für Lernprozesse entscheidend, sondern ist auch bildungspolitisch und -theoretisch gefordert (vgl. KLIEME 2011, S. 57). Zum einen ist durch die Forderung nach Erarbeitung nationaler Bildungsstandards und der in der Klieme-Expertise (KLIEME u. a. 2003) enthaltenen Kriterien zur Entwicklung dieser eine Fokussierung auf Kernideen und Grundprinzipien der jeweiligen Fächer gefordert (vgl. KLIEME u. a. 2003, S. 25f). Zum anderen ist die Wissenschaftspropädeutik Zielvorstel-

lung und Aufgabe der Gymnasialen Oberstufe (vgl. HUBER 1998, S. 22). Dieses Konzept nimmt dezidiert auf Wissenschaftstheorie Bezug. Auch in aktuelleren Konzepten wie *Scientific Literacy* spielt Wissen über das Wesen der Wissenschaft (*Nature of Science*) eine bedeutende Rolle (vgl. PISA KONSORTIUM DEUTSCHLAND 2007, S. 64; LANGLET 2001, S. 4ff). Vor diesem Hintergrund und der Erkenntnis, dass Schülervorstellungen wichtiger Prädiktor für erfolgreiches Lernen und damit Anknüpfungspunkte und potenzielles Lernhindernis zugleich sind (vgl. REINFRIED, SCHULER 2009, S. 122; SCHRADER 2009, S. 427; LETHMATE 2007, S. 54), ist es verwunderlich, dass über Schülervorstellungen über Geographie im deutschsprachigen Raum nur wenig bekannt ist. Aus den genannten Gründen wurde in dieser Studie der Frage nachgegangen, welche Vorstellungen Schülerinnen und Schüler über Geographie und ihre zentralen Konzepte haben. Dabei wurden Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern der 9./10. Klasse erhoben, weil

diese zum einen als vorunterrichtliche Vorstellungen (hinsichtlich der folgenden Gymnasialen Oberstufe) und zum anderen als Resultat des bereits erfolgten Geographieunterrichts aufgefasst werden können.

Die implizierte Frage nach einer Definition von Geographie wird seit jeher in der Fachwissenschaft und -didaktik kontrovers diskutiert (vgl. u. a. EGNER 2010, S. 89ff; EHLERS 2005, S. 51; WEICHHART 2008). Ein Aufgreifen und Weiterführen der genannten Diskussion ist nicht Ziel dieses Beitrags, vielmehr stehen die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt des Interesses. Als Referenzdokument zum Verständnis der Schülervorstellungen wurden aus pragmatischen Gründen die Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss (DGFG 2008) herangezogen, da diese ein Konsenspapier aller geographischer Teilverbände darstellen (vgl. HEMMER, HEMMER 2007, S. 4). Zudem kann die Paradigmenvielfalt der Geographie (vgl. WARDENGA 2000; WEICHHART 2000, 2001, S. 192) als Reflexionsrahmen bei der Interpretation der Schülervorstellungen genutzt werden.

2 Theoretische Grundlagen

Als Forschungsrahmen dient das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. In diesem Modell werden Schülervorstellungen und fachliche Vorstellungen erhoben, ausgewertet und anschließend systematisch miteinander in Beziehung gesetzt, um Unterricht zu strukturieren und zu verbessern (KATTMANN u. a. 1997; KATTMANN 2007). Epistemologische Grundlage dieses Modells und damit auch dieser Arbeit ist der moderate Konstruktivismus (vgl. KATTMANN u. a. 1997, S. 6f), der Lernen als aktiven selbstgesteuerten, konstruktiven und situativen Prozess in sozialer Einbindung versteht (vgl. REINMANN, MANDL 2006, S. 648). Vorstellungen sind nach

BAALMANN u. a. (2004, S. 8) „(...) ganz allgemein Kognitionen, also Verständnisse und Gedanken (zu einem bestimmten Sachgebiet). Aus psychologischer Sicht lassen sich Vorstellungen als persönliche Konstrukte (KELLY 1963) kennzeichnen, die von Menschen selbst geschaffen werden und zu Konstrukt-Systemen in Beziehung gesetzt werden, mit denen die Welt gesehen und verstanden werden kann.“ Lernen bedeutet daher Vorstellungsänderung (LETHMATE 2007, S. 54f; REINFRIED 2010), d. h. Vorstellungen werden erweitert, differenziert und modifiziert (vgl. KATTMANN 2005, S. 53).

3 Forschungsstand

Forschungsarbeiten, die Schülervorstellungen über Geographie zum Gegenstand haben, ließen sich im deutschsprachigen Raum nicht ermitteln. Lediglich in der internationalen Literatur lässt sich eine jedoch überschaubare Anzahl an Studien auffinden. Sie beziehen sich auf Vorstellungen von Lernenden unterschiedlicher Nationalität sowie unterschiedlichen Alters und fokussieren zumeist auf die Schulgeographie (vgl. HOPWOOD 2011, S. 34f). Hinsichtlich der Übertragung auf den deutschsprachigen Raum sind die unterschiedlichen Kontexte zu bedenken.

Da es Ziel dieses Beitrags ist, Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Sekundarstufe I (Alter: ca. 16 Jahre) zu erheben, werden im Folgenden nur die Ergebnisse von Studien näher dargestellt, die ebenfalls Schülerinnen und Schüler etwa gleichen Alters als Probanden haben (siehe Tabelle 1).

- DOWGILL (1998 zit. nach HOPWOOD 2009, S. 187) konnte eine begrenzte Anzahl von Arten identifizieren, wie Schülerinnen und Schüler Geographie¹ verstehen: (1) traditionell, (2) angewandt, (3)

¹ Die angeführten Autoren unterscheiden teilweise, wenn auch nicht immer deutlich und stringent, zwischen Geographie und Schulgeographie.

Tab. 1: Übersicht über aktuelle Studien, die Schülervorstellungen über Geographie untersuchen (nach HOPWOOD 2011, S. 35, verändert und ergänzt)

Autor(en)	Methoden	Sample	Weitere Details
DOWGILL (1998)	Interviews und Lerntagebücher	zwei Geographieklassen der Key Stage 3 über drei Jahre (Alter: 11-14)	Fokussiert auf Vorstellungen und Erfahrungen beim Geographie lernen; phänomenographischer Analyseansatz
ADEY, BIDDULPH (2001); BIDDULPH, ADEY (2003; 2004)	schriftliche Befragung gefolgt von Interviews	Anfangsbefragung von 1.400 Schülerinnen und Schüler des 9. Jahrgangs von 10 englischen Schulen; ein Teil der Stichprobe wurde im 11. Schuljahr interviewt; Interviews mit 6 Schülerinnen und Schüler der 8 Klasse an 12 Schulen in England	Fokussiert auf Vorstellungen und Erfahrungen von Schulgeographie und Geschichte, Fächerwahl, hauptsächlich quantitatives Vorgehen
LAM, LAI (2003)	semistrukturierte Interviews	12 Schülerinnen und Schüler von 6 verschiedenen Schulen in Hong-Kong (Alter: 11-14)	Die Probanden wurden mit Situationen konfrontiert und gefragt, ob und wie diese mit Geographie in Bezug stehen; v. a. qualitative Herangehensweise
NORMAN, HARRISON (2004)	schriftliche Befragung	ca. 400 Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse (Alter: 13-14 Jahre) in Südengland	Frage nach interessanten und uninteressanten Aspekten des Geographieunterrichts, assoziierte Schlüsselwörter; Nützlichkeit des Faches; quantitativer Ansatz
HOPWOOD (2004); HOPWOOD u. a. (2005)	Befragungen, Anfertigung von Postern, Interviews, Klassenbeobachtungen	zwei 9. Klassen einer englischen Schule	Vorstellungen, Definitionen von Geographie, Wesen des geographischen Wissens, Konzeption des Faches; Methodenmix, sowohl qualitative, als auch quantitative Zugriffe
HOPWOOD (2007a, 2007b, 2008, 2009)	wiederholende Interviews, Klassenbeobachtung, Fotografie, Concept-Mapping	sechs Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse von drei verschiedenen englischen Schulen	Details von Vorstellungen über Geographie; Relevanz und Wert des Faches, Zusammenhänge zwischen Vorstellungen und im Unterricht gemachter Erfahrung; qualitativer Zugriff
ABDULLAH AL-NOFLI (2010)	semistrukturierte Tiefeninterviews	48 Schülerinnen und Schüler (5.-10. Klasse) einer Schule in Oman	Definitionen/Vorstellungen von Geographie und Geographieunterricht, Verbesserungsvorschläge; qualitativer phänomenologischer Zugriff

idealistisch. Die traditionellen Vorstellungen fokussieren sich auf Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt mit einer gewissen Betonung von Orten (*places*). Die anwendungsorientierten Vorstellungen sind verstärkt praktisch orientiert und basieren auf wissenschaftlichen Methoden. Die idealistische Sichtweise ist durch persönliche Ansichten und das explizite Einnehmen moralischer Haltungen gekennzeichnet (vgl. DOWGILL 1998 zit. n. HOPWOOD 2009, S. 187)

- LAM, LAI (2003, S. 205ff) fanden heraus, dass Schülerinnen und Schüler kein klares Verständnis von dem haben, was Geographie ist, Geographie aber dennoch als interessant und relevant ansehen. In erster Linie verbinden sie mit dem Fach das Studium von Orten (*places*) und bringen es mit Karten in Verbindung. Auch das Mensch-Umwelt-Thema (*human-environment-theme*) spielt in der Vorstellungswelt einiger Schülerinnen und Schüler eine bedeutende Rolle (vgl. LAM, LAI 2003, S. 207ff). Raum (*space*) wird jedoch nicht als zentrales Element der Geographie gesehen und wird daher auch nicht als Erklärungsmuster in Aussagen genutzt (vgl. LAM, LAI 2003, S. 208).
- NORMAN, HARRISON (2004) fokussierten ihre Studie in erster Linie auf Einstellungen zum Fach. Sie erhoben aber auch einige Vorstellungen über Geographie in Form von Assoziationen. Mit Geographie in Verbindung gebrachte Wörter waren Medien (Karten, Globen etc.), aber auch Erdbeben und Vulkane, Kartenlesen, Arbeit in der Reise- und Tourismusindustrie, weltweite Ereignisse, Wetter und Umweltprobleme.
- Die Studien von ADEY, BIDDULPH (2001) sowie BIDDULPH, ADEY (2003, 2004) legten ihren Schwerpunkt ebenfalls auf die Untersuchung von Einstellungen. Schülerinnen und Schüler assoziieren ihren Befunden zufolge Geographie mit Orten (*places*), deren Untersuchung und Wissen über unterschiedliche Orte, der Welt, Kulturen, Naturkatastrophen, der Umwelt sowie Kartenlesen.
- HOPWOOD führte zwei Studien durch, in denen in Teilen auch Schülervorstellungen über Geographie erhoben wurden. In der ersten Studie (HOPWOOD 2004; HOPWOOD u. a. 2005) kam er bzgl. Schülervorstellungen zu folgenden Ergebnissen: „In the first instance, many pupils saw geography as being the study of the world“ (HOPWOOD 2004, S. 353). Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler fokussierten auf (1) die Welt, (2) die Menschen und ihre Lebensweisen, (3) Länder und (4) Probleme oder Ereignisse (v. a. Naturkatastrophen). Zahlreiche Variationen und Überschneidungen dieser Bereiche ließen sich feststellen (HOPWOOD 2004, S. 352f; HOPWOOD u. a. 2005, S. 91). Es gab jedoch auch Schülerinnen und Schüler, die Vorstellungen hatten, die sich nicht einer dieser vier Kategorien zuordnen ließen. „This may be a reflection of pupils thinking of geography as a subject with no overarching or unifying theme or concept“ (HOPWOOD 2004, S. 353). Im Gegensatz dazu trat die Vorstellung auf, dass Geographie alles auf der Welt untersucht: „Pupils’ conceptions of the nature of geographical knowledge centred on issues of opinion and the dynamism associated with the subject“ (HOPWOOD 2004, S. 354). „Evidence generated in this study indicates that these pupils’ conceptions of geography are complex phenomena, varying greatly in both component parts and structure. (This) (...) study has shown, that these pupils’ conceptions of geography are highly personalised, re-

lating to personal experience and preference as well as to experience of school geography“ (HOPWOOD 2004, S. 359; eig. Ergänzung).

- Räumliche Strukturen (*spatial pattern*) und Standorte, sowohl im humangeographischen als auch im physiogeographischen Bereich, aber auch Orte (*places*) waren wesentliche Elemente der erhobenen Vorstellungen einer weiteren Studie von HOPWOOD (2009). Darüber hinaus traten Vorstellungen auf, die auf Erklärungsansätze räumlicher Phänomene fokussierten. Die Vorstellungen waren zudem oft mit unterrichtlichen Erfahrungen verknüpft. Geographie scheint zumeist ein umfangreiches Fach zu sein, das oft eine globale Perspektive einnimmt (vgl. HOPWOOD 2009, S. 192f).
- ABDULLAH AL-NOFLI (2010) fand heraus, dass die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler *a clear idea* über das Wesen der Schulgeographie hatten. Traditionelle Aspekte der Geographie dominierten die Definitionen der Schülerinnen und Schüler. Diese definierten Geographie als das Studium von Ländern, dem Wetter, Landformen und Karten (vgl. ABDULLAH AL-NOFLI 2010, S. 11, 13ff).

Neben den vorangegangenen Ausführungen sind einige zusätzliche Aspekte bei der Erhebung von Schülervorstellungen über das Wesen von Wissenschaften (*Nature of Science*, vgl. u. a. LEDERMAN 2007) zu bedenken. CLOUGH, DRIVER (1986 zit. nach HOPWOOD 2009, S. 189) führen aus, dass Schülervorstellungen über Wissenschaften (*science*) in unterschiedlichen Kontexten variieren können. Sie warnen davor, einzelne Vorstellungen zu identifizieren oder sie als universell darzustellen. DRIVER u. a. (1996, S. 73) merken an, man könne nicht erwarten, dass sich Schüle-

rinnen und Schüler Wissenschaften als ein einheitliches oder kohärentes Fach vorstellen. Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler sind eher persönlicher Natur und inkohärent. „It is more likely that (pupils) will draw on range of characterizations in different contexts, and these may or may not have common features“ (DRIVER u. a. 1996, S. 73). Auch ABD-EL-KHALICK (2004, S. 16 zit. nach HOPWOOD 2009, S. 189) führt an, dass Schülervorstellungen über Wissenschaften fluid, kontextuell fragmentiert und sogar gänzlich inkonsistent sind. Dies gilt vermutlich ebenfalls für manche Schülervorstellungen über Geographie (vgl. HOPWOOD 2009, S. 189). Daher ist davon auszugehen, dass ein konzeptionelles Verständnis von Wissenschaften bei den Lernenden kaum ausgeprägt ist.

4 Material und Methode

4.1 Methodisches Vorgehen

Die Untersuchungsmethoden sind an der Fragestellung, am Forschungsgegenstand und dem übergeordneten Theorierahmen auszurichten, das Kriterium der Gegenstandsangemessenheit ist leitend (vgl. GROENGIESSER 2001, S. 128). Der übergeordnete Theorierahmen der Didaktischen Rekonstruktion gliedert das Vorgehen in die drei Module Erfassung von Lernerperspektiven, Fachliche Klärung und Didaktische Strukturierung, wobei zu beachten ist, dass diese nicht linear aufeinander folgen, sondern dass es sich um einen iterativen und rekursiven Prozess handelt (vgl. KATTMANN u. a. 1997). In Abbildung 1 wird der gesamte Forschungsprozess überblicksartig zusammengefasst, die Ausführungen beschränken sich im Folgenden auf das für diesen Beitrag relevante Modul der Erhebung von Schülervorstellungen, wobei die Kurzanalyse weiterer Interviews ausgeklammert wird. Die Didaktische Rekonstruktion als übergeordneter Theorierahmen legt für die-

ses Modul bereits die Verwendung qualitativer Methoden nahe (vgl. KATTMANN 2007, S. 101). Dieses wird verständlich, wenn man die Fragestellung bzw. das Ziel heranzieht: Es geht darum, individuelle Vorstellungsstrukturen zum Wesen der Geographie in ihrer Tiefe und Qualität zu erfassen, aufzuarbeiten und auszuwerten. Gerade die Subjektbezogenheit und das Prinzip der Offenheit (vgl. FLICK 2007, S. 125; REINDERS 2005, S. 152f) qualitativer Methoden können die Erfassung der Schülervorstellungen ermöglichen. Sie sind dem Charakter einer derartigen explorativen Studie angemessen (vgl. KATTMANN 2007, S. 101; GROPENGIESSER 2001, S. 128f).

Aus der Vielzahl unterschiedlicher qualitativer Interviewverfahren wurde als Erhebungsmethode das Problemzentrierte Interview (vgl. WITZL 1989) ausgewählt, da dieser Interviewtyp den vorangehenden Überlegungen am ehesten gerecht wird (vgl. GROPENGIESSER 2001). Das Problemzentrierte Interview wird nach MAYRING (2002, S. 67) als offene, halbstrukturierte Befragung beschrieben. „Das Interview lässt den Befragten möglichst frei zu Wort kommen, um einem offenen Gespräch nahe zu kommen. Es ist aber zentriert auf eine bestimmte Problemstellung, die der Interviewer einführt, auf die er immer wieder zurückkommt“ (vgl. MAYRING 2002, S. 67). Diese Problemstellung muss vom Interviewer bereits vorher analysiert werden (vgl. MAYRING 2002, S. 67) und steht in einem engen Verhältnis mit der fachlichen Klärung.

Das zentrale Instrument des Problemzentrierten Interviews, der Interviewleitfaden, wurde vor dem Einsatz in der Hauptstudie pilotiert und in Folge dessen gekürzt, flexibilisiert und hinsichtlich der Fragen reorganisiert². Der Leitfaden umfasste Fragen und materialbezogene Interventionen (z. B. Bilder, Karten, Abbildungen) zum

Forschungsgegenstand, zum Mensch-Umwelt-System, zu den Maßstabsebenen, zu den Basisteilkonzepten (vgl. DGfG 2008, S. 10f), zu Raum sowie zur wissenschaftlichen Grundperspektive der Geographie. Dabei begann jeder Abschnitt mit eher offen gehaltenen Einstiegsfragen, denen vertiefende und Ad-hoc-Fragen sowie materialbezogenen Interventionen folgten. Mehrere Elemente innerhalb des Leitfadens dienten der Triangulation (s. u.). Die Interviews der Hauptstudie wurden durch eine regelgeleitete Transkription und anschließendes Redigieren aufbereitet, um sie danach mittels Verfahren der Qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. MAYRING 2008) auszuwerten. Das Vorgehen orientierte sich dabei an GROPENGIESSER (2001, 2005).

Der Qualitativen Inhaltsanalyse folgte ein *Concept-Mapping*, bezogen auf die Vorstellungen zum Forschungsgegenstand und seinen Kontexten. Hierbei handelt es sich um ein bewährtes Mittel, Schülervorstellungen zu visualisieren (vgl. RIEMEIER 2010, S. 34; MARTIN 2008, S. 16; REMPFLER 2010, S. 11ff). Eine kommunikative Validierung (vgl. GROEBEN, SCHEELE 2000; MAYRING 2002, S. 147) konnte aus organisatorischen und arbeitsökonomischen Gründen nicht durchgeführt werden.

In einem nächsten Schritt wurden die individuellen Konzepte verallgemeinert, indem ähnliche Konzepte zusammengeführt oder auch individuelle Konzepte abstrahiert wurden. Dabei liegt ein Verständnis von Verallgemeinerung zugrunde, wonach etwas Allgemeines im Besonderen gesucht wird (JANSSEN-BARTELS, SANDER 2004, S. 111f). „Die Verallgemeinerung individueller Vorstellungen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass andere Personen über wesentliche Merkmale dieser Vorstellung verfügen oder diese entwickeln können. In welchen Häufigkeiten die verallgemeiner-

² Herleitung, Begründung und Struktur des Leitfadens sind bei Bette (2011, S. 29ff) nachzulesen.

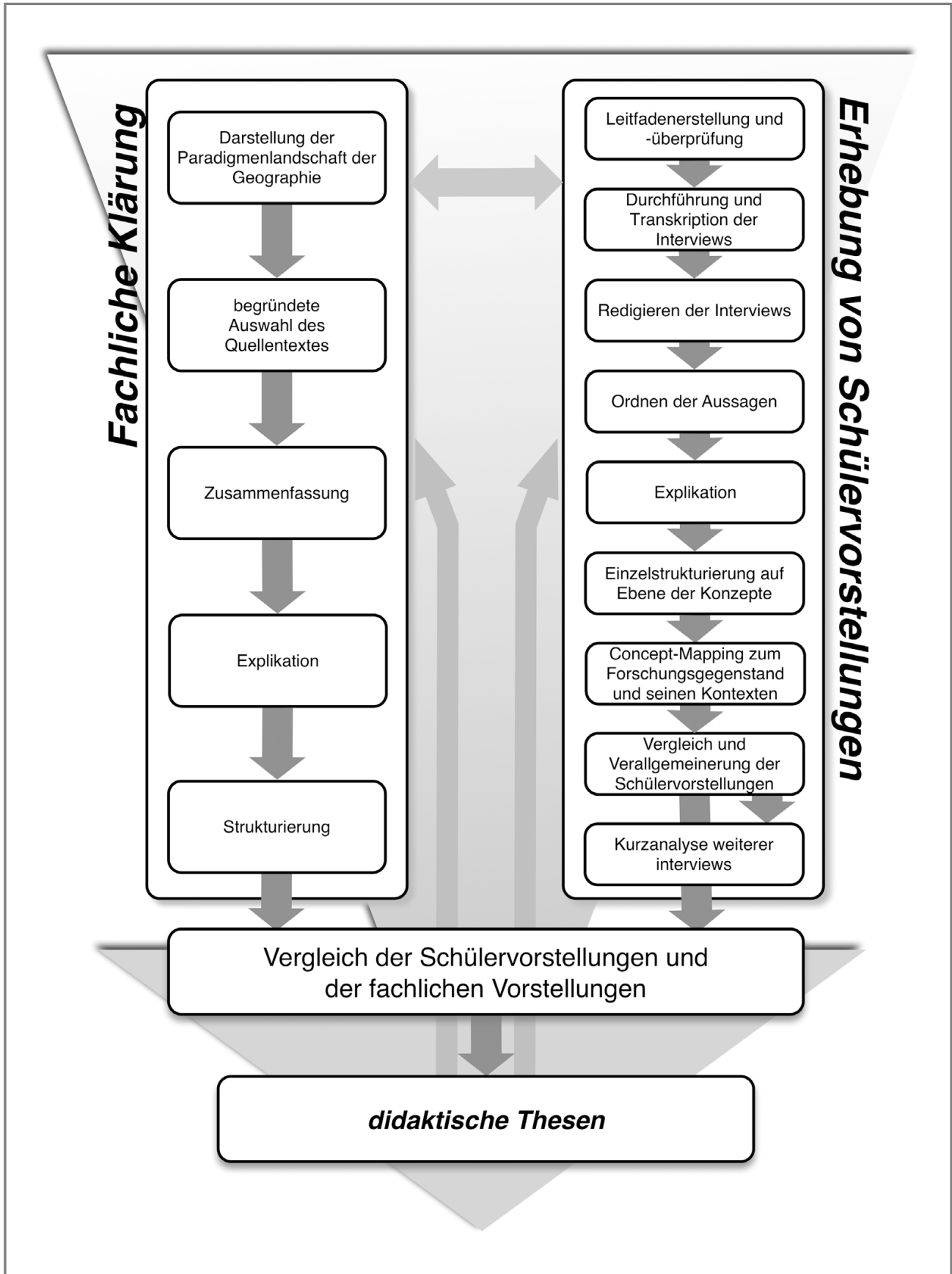


Abb. 1: Methodisches Vorgehen in der Übersicht

ten Vorstellungen auftreten, liegt nicht im Interesse dieser Art von Verallgemeinerung (...)“ (JANSSEN-BARTELS, SANDER 2004, S. 112). Theoretisch lässt sich dieses Vorgehen durch die Theorie des erfahrungsba- sierten Verstehens (vgl. GROPENGIESSER 2007) begründen (vgl. JANSSEN-BARTELS; SANDER 2004, S. 113).

4.2 Auswahl der Interviewpartner

Bei Auswahl der Interviewpartner ist das Kriterium der Varianzmaximierung, d. h. die Erzeugung maximaler Heterogenität der Aussagen, leitend (vgl. REINDERS 2005, S. 135). Aus diesem Grund wurden Schülerinnen und Schüler in einem paritätischen Geschlechterverhältnis unterschiedlicher Schulen und Schulformen (GY/RS) am Ende der Sekundarstufe I befragt, denen allen – entsprechend der Fragestellung – gemeinsam war, dass sie vor einem möglichen Eintritt in die Gymnasiale Oberstufe standen. Im Rahmen der Untersuchung wurden sechs Interviews in der Pilotphase und sechs Interviews in der Hauptphase geführt. Von letzteren wurden drei Interviews ausgewählt und umfassend ausgewertet, die vermuten ließen, am erkenntnisförderlichsten zu sein. Die anderen drei Interviews wurden einer Kurzanalyse unterzogen.

4.3 Maßnahmen zur Sicherung der Güte

Da insbesondere die Auswertung qualitativer Daten mittels interpretatorischer Schritte nicht frei von subjektiven Wertungen des Forschers sein kann, wurden mehrere Maßnahmen zur Sicherung der Qualität der Ergebnisse ergriffen. Dabei wurden die Gütekriterien qualitativer Forschung herangezogen (vgl. MAYRING 2002, S. 144ff), die sich auf die Auswahlgültigkeit, Verfahrensgültigkeit und die korrelative Gültigkeit beziehen (vgl. GROPENGIESSER 2001, S. 132). Beispielsweise³ wurden bei Entwicklung des

Interviewleitfadens Triangulationsfragen berücksichtigt, die der Validierung von Aussagen im Sinne einer Verständnissicherung dienen, Aufbereitung und Auswertung erfolgten regelgeleitet (z. B. Transkriptionsregeln) und durch eine detaillierte Darlegung des Erhebungs- und Analyseweges wurde dem Gütekriterium der Verfahrensdokumentation Rechnung getragen und eine Nachvollziehbarkeit gewährleistet.

5 Ergebnisse

Um der Komplexität der individuellen Vorstellungen gerecht zu werden und die anschließende Verallgemeinerung (s. u.) nachvollziehbar und anschaulich zu machen, werden im Folgendem zunächst exemplarisch die Vorstellungswelten zweier Schüler dargestellt und mit einem einleitenden Zitat illustriert. Dabei werden lediglich die zentralen Themenbereiche, die durch die Interviews erhoben wurden, dargestellt.

5.1 Individuelle Vorstellungen

Karla – Landschaftsgeographie oder die naive Weltansicht des landschaftlichen Auges

„Als Geographin würde ich am liebsten Landschaften erkunden. Ich erforsche alles, was in der Landschaft vorkommt, weil es mich (als Geographin) interessiert und weil es in Verbindung zum Fach steht. Man betrachtet als Geographin Städte landschaftlich und nicht historisch“ (Karla, 10. Klasse, eig. Ergänzung).

In Karlas Vorstellungen besteht die Geographie aus dreien oder mehreren, nicht klar voneinander zu trennenden Teilbereichen. Sie nennt die Erforschung der Landschaft, die räumliche Perspektive und die Erforschung des Verhältnisses von Mensch und Umwelt als Beispiele für Teilbereiche. In ih-

³ ausführlich in Bette (2011, S. 24ff)

rer Vorstellungswelt ist die Erforschung der Landschaft der zentrale Bereich und damit das zentrale Aufgabenfeld der Geographie bzw. von Erdkunde und damit auch Schlüssel, um ihr Verständnis von Geographie zu verstehen. Dies wird u. a. dadurch deutlich, dass sie den Forschungsgegenstand Landschaft als Abgrenzungskriterium gegenüber anderen Wissenschaften ansieht und sie Geographie mit Hilfe dieses Begriffes definiert. Zwar assoziiert Karla mit Geographie auch andere Länder, ihre Eigenschaften und Probleme, das Konzept Landschaft als Forschungsgegenstand ist jedoch das deutlich fruchtbarere und daher auch relevantere Konzept, auf dessen ihre Vorstellungen über Geographie weitestgehend aufbauen. Geographen erforschen in Karlas Vorstellung die Landschaft nicht in jedem Detail und auch nicht zwingend holistisch.

„Landschaften sind für mich besondere Landschaften, die für mich persönlich sehr interessant sind, wie zum Beispiel die Toskana. (...) Es gibt eine natürliche Landschaft, es gibt aber auch eine nicht natürliche Landschaft, in der der Mensch ein Teil von ihr ist. Landschaft ist für mich eher natürliche Landschaft. Die Stadt ist zum Beispiel eine veränderte, nicht mehr natürliche Landschaft. In Gebirgen wohnt zum Beispiel kein Mensch und das ist dann natürliche Landschaft“ (Karla, 10. Klasse).

Auffällig ist, dass in Karlas Vorstellungen Forschen eher Begriffen wie Suchen oder Entdecken nahe kommt. So erforschen Geographen in ihren Augen tendenziell eher unbekanntere Teile der Landschaft, d. h. unbewohnte, naturnahe Teile der Landschaft, die weit entfernt von Landschaftsteilen liegen, die hochgradig anthropogen beeinflusst, d. h. naturfremd sind, wie z. B. Städte. Diese Fokussierung korrespondiert mit ihrem Verständnis des Terminus Landschaft. In ihren Vorstellungen ist der Begriff

semantisch hochgradig aufgeladen (siehe Abbildung 2). Zwar ist für Karla eine Landschaft grundsätzlich ein Teilausschnitt aus der Erdoberfläche, sie meint jedoch zumeist natürliche bzw. naturnahe Landschaften, also Landschaften mit einem geringen Grad anthropogener Überprägung. Die Aussage von Werner MITSCH (zit. nach SCHENK 2009, S. 13) „Gegenden ohne Landschaft nennt man Städte“ bringt Karlas Sichtweise pointiert auf den Punkt. Infolge dessen sind Strukturen der natürlichen Landschaft für Geographen interessanter als nicht-natürliche Strukturen. Konsequenterweise ist daher eine Stadt eine veränderte Landschaft oder eine nicht mehr natürliche Landschaft. In diesem Fall ist der Mensch Teil der Landschaft, in natürlichen Landschaften jedoch nicht. Naturnahe (natürliche) Landschaften sind zudem positiv konnotiert und oft besonders und persönlich interessant, wie z. B. die Toskana. Die Teile der Erdoberfläche, die in Karlas Vorstellungswelt als Landschaft zu verstehen sind, werden durch dieses Kriterium weiter eingegrenzt. Der Widerspruch zum Konzept Erde als Summe aller Landschaften ist evident. Hier zeigt sich zudem ein weiterer, scheinbarer Widerspruch: Die Toskana ist zwar auch anthropogen überprägt, wird aber als natürlich angesehen. Natürlich dürfte dementsprechend eine Landschaft sein, die einen eher vorindustriellen Charakter hat und in erster Linie agrarisch geprägt ist. Natur bzw. Landschaft ist daher bei ihr immer auch reproduzierte Natur (vgl. HASSE 1992, S. 6). Es wird deutlich, dass Karla ein phänomenologisches Verständnis des Begriffs Landschaft hat, der sich auf die Physiognomie fokussiert. Sie blickt nicht auf die Infrastruktur (vgl. HARD 1982, S. 196) bzw. auf die Mechanismen der Landschaft, die hinter oder unter dem sichtbaren Phänomen, d. h. den unmittelbaren Wahrnehmungen, liegen.

In Karlas Vorstellung beschäftigt sich Geographie nicht mit Gegenständen, die

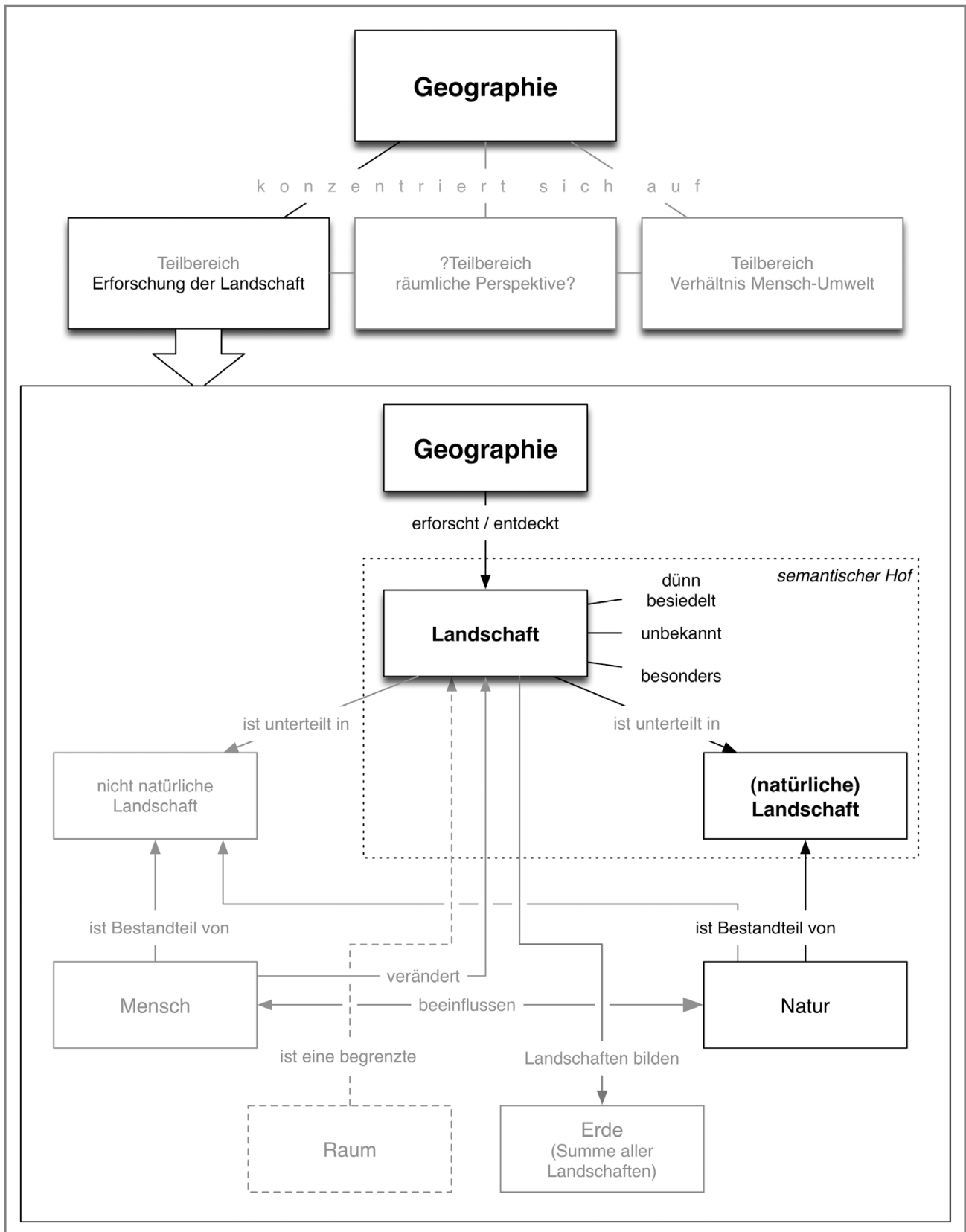


Abb. 2: Concept-Map von Karlas Vorstellungswelt zum Forschungsgegenstand bzw. Forschungsgegenständen der Geographie und ihren Kontexten.

Begriffe und Relationen sind grau dargestellt, wenn sie aufgrund von Interventionen zustande kamen; gestrichelt, wenn sie fragend-diskutierend entwickelt wurden.

geistiger Natur sind. Auch der Mensch spielt keine bedeutende Rolle in ihrer Vorstellungen über Geographie (s. o.). Erst nach einer Intervention (Fotos eines Raumausschnittes zu unterschiedlichen Zeitpunkten) erkennt sie den bedeutenden Einfluss, den Menschen auf den Raum haben. Sie spricht ihm infolge dessen bei der Landschaftsentwicklung eine bedeutende Rolle zu. Diese Entwicklung steht in Konflikt mit ihrer Vorstellung, dass Landschaft und Natur weitestgehend statisch sind. Es ist auffällig, dass die Termini Landschaft und Natur oft gleichgesetzt werden, was vor dem Hintergrund der dargelegten semantischen Aufladung des Begriffes Landschaft jedoch nicht verwunderlich ist.

In der Vorstellungswelt von Karla hat Geographie eine Verbindung sowohl mit natur- als auch mit gesellschaftswissenschaftlichen Fächern und gehört zu beiden Gruppen. Der Begriff Raum wird von ihr nicht zwingend mit Geographie und Landschaft in Verbindung gebracht. Dies zeigt sich u. a. darin, dass das Wort Raum von Karla im Interview bis zu einer entsprechenden Intervention nicht verwendet wurde, wenngleich sich Landschaft als Raum auffassen lassen kann. Auf die Konfrontation mit dem Begriff Raum definiert Karla Raum als etwas, das einem Zimmer ähnlich ist und an den benachbarten Raum angrenzt. In Hinblick auf Geographie definiert sie ihn konsequenterweise, jedoch fragend-diskutierend, als begrenzte Landschaft und integriert den Begriff damit in die vorhandenen Vorstellungen. Da Länder durch ihre (politischen) Grenzen auch begrenzt seien, handele es sich infolgedessen bei Ländern auch um Räume. Dieser räumliche Zugriff wird von Karla als ein Teilbereich bzw. Betrachtungsbereich der Geographie gesehen, bei dem es darum geht, Komplexität zu reduzieren. Bei der geographischen Arbeit müsse man sich auf einen Raum konzentrieren. Die Vorstellungen zur

Einteilung der Geographie in Teilbereiche sind teilweise jedoch recht konfus.

Karlas Vorstellungen über Geographie ähneln am stärksten dem Paradigma der klassischen Landschaftsgeographie (siehe WEICHHART 2000, S. 485f; 2001, S. 190ff). Insbesondere die semantische Aufladung des Begriffs Landschaft, die u. a. von HARD (1970; 1982) diagnostiziert wurde, ist bei Karla wiederzuerkennen. In Anlehnung an SCHENK (2002, S. 7) lässt sich Karlas Vorstellungen als naive Weltsicht des landschaftlichen Auges bezeichnen, wobei eine besondere Fokussierung auf der Physiognomie (der Landschaft) liegt.

Marcel - Geographie als raumlose Mensch-Umwelt-Wissenschaft

„Es geht bei Erdkunde um die Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur. Sie behandelt den Menschen an sich und was er baut und wie er damit die Natur beeinträchtigt. Oder andersherum: Wie die Natur den Menschen beeinträchtigt. Das ist das, was einen Geographen interessiert“ (Marcel, 9. Klasse).

In Marcells Vorstellungen über Geographie ist die Wechselwirkung von Mensch und Natur von zentraler Bedeutung. Sie ist der zentrale geographische Forschungsgegenstand. Auch nach konfrontativen Fragen weicht er nicht von diesem Konzept ab. Geographie hat zwar auch einen Bezug zur Erde, diese spielt in seinen Gedanken jedoch eine untergeordnete Rolle. Er setzt Erde der Natur gleich und verwendet die Wörter Natur, Erde und Umwelt teilweise synonym. Dies führt zu Widersprüchen. Auch bei ihm lässt sich feststellen, dass er unter Natur zumeist reproduzierte Natur (s. o.) versteht. Generell haben geographische Themen einen eher aktuellen und allgemeinen Charakter. Abgesehen von der Erforschung der Wechselwirkung Mensch-Natur erfor-

schen Geographen – ähnlich wie in Karlas Vorstellungen – bisher unbekannte, am besten wieder verwendbare Rohstoffe. Dieses Verständnis von Forschung als Entdeckung wird wissenschaftsextern begründet. In Marcells Vorstellungen sind sozioökonomische Rahmenbedingungen, wie Rohstoffknappheit und die zunehmende Umweltverschmutzung, für wissenschaftliches Handeln ausschlaggebend. Dabei nehmen in seiner Vorstellung zwei geographische Themen eine geradezu identitätsstiftende Schlüsselrolle ein: die Globalisierung und der Klimaschutz bzw. die Klimaverschmutzung. Diese Ankerthemen sind für ihn geographisch, da er

darin die Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur sieht (siehe Abbildung 3). Es ist auffällig, dass Marcel – auch wenn er eindeutig die Beziehung zwischen Mensch und Natur als bidirektional kennzeichnet (siehe Zitat) – fast ausschließlich nur unidirektionale Beispiele anführt, wie bspw. die vom Menschen ausgehende Umweltverschmutzung. Die wenigen von ihm genannten, von der Natur ausgehenden Rückwirkungen sind in seiner Vorstellungswelt jedoch so bedeutsam, dass sie als wissenschaftsexternes Motiv der Forschung gesehen werden. Da man durch Betrachtung der Entwicklung die Folgen menschlichen Handelns sieht, ist die

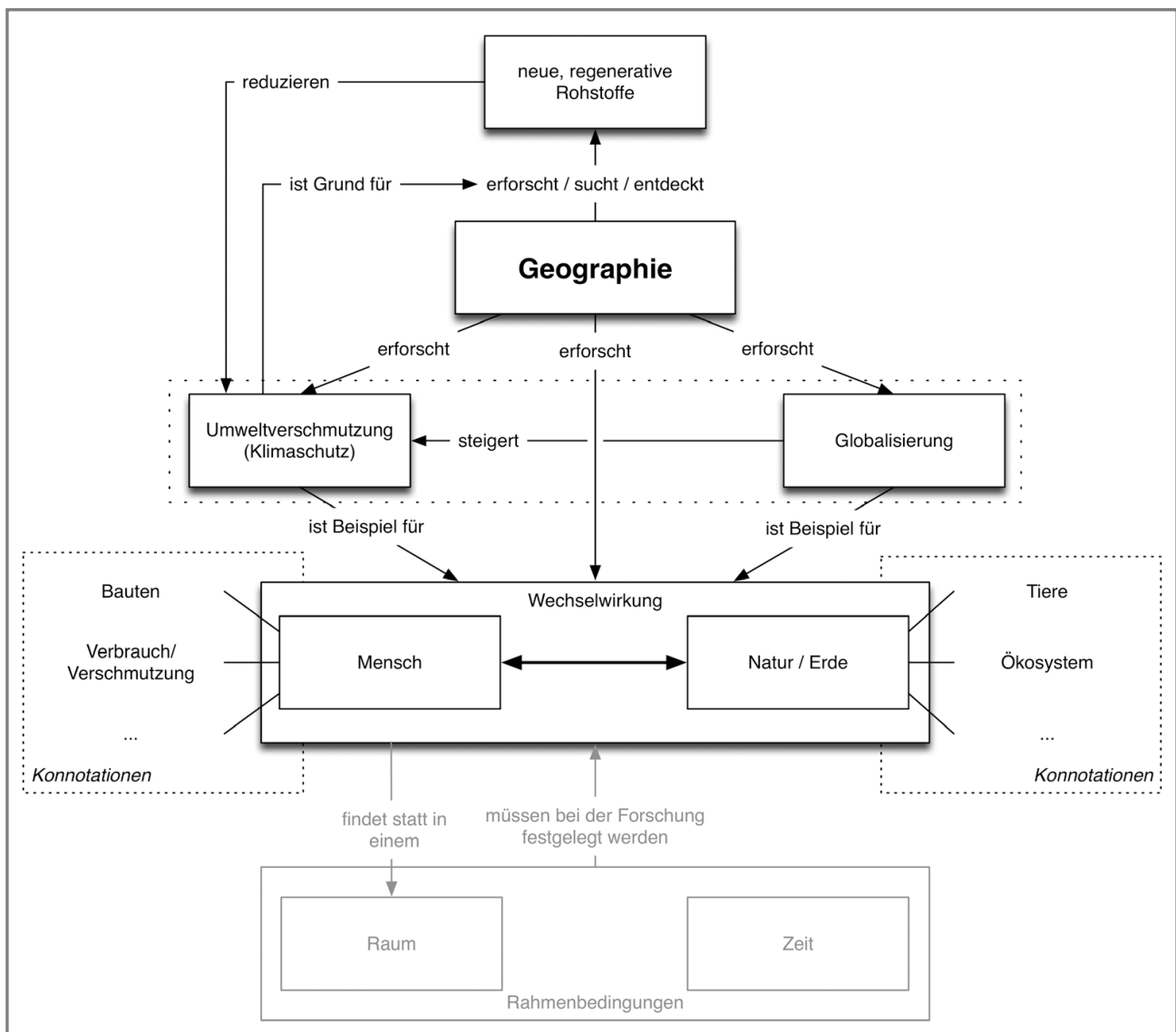


Abb. 3: *Concept-Map* von Marcells Vorstellungswelt zum Forschungsgegenstand der Geographie und seinen Kontexten.

Prozesshaftigkeit in Marcells Vorstellungen von besonderer Bedeutung. Es wird zudem deutlich, dass er unter Wechselwirkungen zumeist schädliche Auswirkungen des Menschen auf die Natur sieht, die wiederum negativ auf den Menschen wirken. Marcel hat keine dezidierten Vorstellungen über ein geographisches Erkenntnisinteresse. Das Interesse der Geographen begründet er mit Hilfe der genannten Ankerthemen.

„Raum und Zeit kommen noch zur Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur hinzu. Sie sind die Rahmenbedingungen“ (Marcel, 9. Klasse, nach Konfrontation mit dem Begriff Raum).

Auffällig ist, dass räumliche Begriffe in seinen Vorstellungen fast keine Rolle spielen. Begriffe wie bspw. Raum oder Landschaft tauchen bis zur Konfrontation mit dem Begriff Raum nicht auf. Lediglich der Begriff Erde wird erwähnt. Raum stellt für Marcel damit keine relevante geographische Kategorie dar und ist infolgedessen auch nicht charakteristisch für das Fach. Raum hat konsequenterweise keine größere Relevanz als die Kategorie Zeit. Beides sind lediglich Rahmenbedingungen, die es beim Forschungsprozess festzulegen gilt. Die Wechselwirkung Mensch-Natur wird demzufolge in einem Raum erforscht. Insgesamt sind seine Vorstellungen zum Raum stark lebensweltlich geprägt.

Die zentrale Kategorie bzw. das charakteristische Merkmal der Geographie ist die Wechselwirkung Mensch-Umwelt bzw. Mensch-Natur (s. o.). Geographen erforschen immer sowohl die Komponente Natur als auch die Komponente Mensch im Zusammenhang. Beide Aspekte haben gleiche Relevanz. Er ordnet infolgedessen auch Themen aus dem Geschichts- oder Politikunterricht der Geographie zu, soweit sie dieses Kriterium erfüllen. Alle Themen, die dies erfüllen, seien infolgedessen geogra-

phisch. Die ausschließliche Beschäftigung mit der Natur oder mit dem Menschen lehnt Marcel als ungeographisch ab.

Da die Geographie die Wechselwirkung Mensch-Natur untersucht und somit immer Gegenstände von Natur- und Gesellschaftswissenschaften behandle, könne man, Marcel zufolge, die Geographie den beiden Wissenschaftsgruppen nicht eindeutig zuordnen. Geographie steht für ihn in der Mitte zwischen beiden Gruppen und formt eine dritte. Sie erforscht weitestgehend materielle Gegenstände.

Marcells Vorstellung über Geographie ähnelt zum einen einer (holistischen) Landschaftsgeographie (siehe WEICHHART 2000, S. 485f; 2001, S. 192) aufgrund der extremen Fokussierung zwischen Mensch und Natur. Da in Marcells Vorstellung Raum weitestgehend irrelevant ist, ist sie zum anderen aber auch einer humanökologischen Geographie (siehe WEICHHART 2000, S. 485, 487f; 2001, S. 192, 194) durchaus ähnlich. Es fällt auf, dass seine Vorstellungen sehr konsistent und weitestgehend widerspruchsfrei sowie relativ komplex und fest verankert sind. Ihnen kann, in Anlehnung an GRO-PENGISSER (2001, S. 30), ein theorieähnlicher Status zugeschrieben werden.

5.2 Verallgemeinerte Ergebnisse

Die folgenden Kategorien lassen sich als deduktiv-induktiv hergeleitet charakterisieren, da sie sich z. T. aus der Leitfadenstruktur, aber auch aus der inhaltlichen Kohärenz (Kohärenzprüfung) der individuellen Vorstellungen im Vergleich ergaben. Die Kategorien sind nicht zwingend trennscharf, so ist z. B. das Mensch-Umwelt-System sowohl in der Kategorie Forschungsgegenstände der Geographie wiederzufinden als auch in der Kategorie Wesen des Mensch-Umwelt-Systems.

Forschungsgegenstände der Geographie

In der Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler können zahlreiche For-

schungsgegenstände auftauchen. Zwei Forschungsgegenstände sind jedoch von herausragender Bedeutung:

- (1) Das Mensch-Umwelt-System als holistischer Forschungsgegenstand. Die Geographie erforscht diesem Verständnis zufolge immer sowohl natürliche (gemeint ist zumeist naturnah bzw. reproduzierte Natur, s. o.) als auch anthropogene Aspekte, jedoch nicht rein natürliche oder anthropogen beeinflusste Aspekte separat. Dies kann, wie bereits aufgezeigt, soweit gehen, dass das Mensch-Umwelt-System als der einzige Gegenstand aufgefasst und als genuin geographisch verstanden wird. Allerdings tritt auch die gemäßigte Vorstellung auf, dass die Geographie zwar das Mensch-Umwelt-System erforscht, jedoch nicht zwingend holistisch, sich daher auch einzelnen Subsystemen separat zuwenden kann.
- (2) Zudem kann die Landschaft Forschungsgegenstand sein, die in ihrer Gesamtheit von Geographen erforscht wird. Auch dieser Forschungsgegenstand hat, ähnlich zum Mensch-Umwelt-System, holistischen Charakter und ist Erkenntnis- und Erfahrungsobjekt gleichermaßen. Es kann in der Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler vorkommen, dass natürliche Strukturen den stärker anthropogen geprägten Strukturen vorgezogen bzw. bei der Forschung präferiert werden. Aber auch theoretische Gegenstände können Objekt der Forschung sein.

Ontologischer Status der Forschungsgegenstände

Die Schülerinnen und Schüler haben eine materialistisch-physische Vorstellung von Forschungsgegenständen, d. h. dass Forschungsgegenstände, wie z. B. Landschaft (s. o.), als a priori real existent angesehen

werden. Auch Vorstellungen über einen Forschungsgegenstand geistiger, in diesem Fall hypothetischer Natur, sind möglich.

Motive und Interessen der Forschung

Die Gründe, Wissenschaft zu betreiben, wurden v. a. wissenschaftsextern gesehen (s. o.) und rekurrieren auf ihre gesellschaftliche Relevanz. Umweltschutz wurde als bedeutendster Grund für die Forschung gesehen. Es kann jedoch auch wissenschaftsinterne Gründe geben. In diesem Fall begründet sich das Interesse in der Forschungsfrage an sich (z. B. in der Frage nach der Gestalt der Wechselwirkungen im Mensch-Umwelt-System). Dies kommt der Formulierung eines Erkenntnisinteresses ziemlich nah.

Wissenschaftliche Grundperspektive

Es ließen sich zwei verallgemeinerte Konzepte feststellen. Zum einen eine dualistische Vorstellung, in der die Geographie sowohl Natur- als auch Gesellschaftswissenschaft ist und zum anderen eine Vorstellung, in der die Geographie explizit eine Stellung in der Mitte zwischen beiden Gruppen einnimmt.

Erforschung und Entdeckung

Neben der Untersuchung von Forschungsgegenständen wird von den Schülerinnen und Schülern auch Suche bzw. Entdeckung von bisher unbekanntem Dingen (wie bspw. Rohstoffen) als Teil geographischer Arbeit angesprochen. Diese Suche kann zielgerichtet, z. B. durch die Motive der Forschung, oder auch ungerichtet sein.

Geographische Themen und ihre Eigenschaften

Die Schülerinnen und Schüler führen als geographische Themen vor allem aus ihrer Sicht aktuelle und relativ allgemeine Themen an. Klimaschutz und Globalisierung sind dabei von besonderer Bedeutung und

werden als wissenschaftsexternes Motiv der Forschung angesehen (s. o.).

Wesen des Mensch-Umwelt-Systems

Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler zum Wesen des Mensch-Umwelt-Systems erwiesen sich weitestgehend als kongruent. Räumliche, human- und naturgeographische Strukturen manifestieren in ihrer Wechselwirkung bzw. funktionellen Verknüpfung das Gesamtsystem. Dies hat prozesshaften Charakter, wobei jedoch der Einfluss des Menschen auf die Natur als bedeutsamer angenommen wird und der Natur eher ein statischer Charakter unterstellt wird. Hiervon zeugen auch die angeführten Themen bzw. Beispiele und die wissenschaftsexternen Motive der Forschung (s. o.). Die Dynamik des Gesamtsystems ist den Schülerinnen und Schülern jedoch nicht immer offensichtlich. Die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur können auch in anderen Fächern, bspw. der Politik, eine Rolle spielen. Nach Konfrontation mit dem Begriff Raum wird *ad hoc* die Vorstellung konstruiert, dass die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur im Raum stattfinden. Zu beachten ist, dass die Schülerinnen und Schüler das Mensch-Umwelt-System – soweit dies als räumlich aufgefasst wird – auf der Ebene des Phänomens, d. h. anhand ihrer unmittelbaren Wahrnehmung, beschreiben.

Raum

Die Vorstellungen zu Raum sind wenig konkret und rekurren auf Alltagserfahrungen. Das Wort Zimmer dient dabei als Metapher, um Raum beschreiben zu können. Grenzen und Abgrenzungen spielen eine weitere bedeutende Rolle. Die Schülerinnen und Schüler haben die Vorstellung, dass Raum etwas – wenn auch diffuses – materiell-existentes ist. Dies kommt durch die gewählte Metapher (Zimmer) und durch die angeführten Beispiele zum Ausdruck. Raum

kann jedoch auch – ebenfalls dem Alltagssprachgebrauch entnommen – virtuellen Charakter haben. Demzufolge können Räume auch abstrakten Charakter haben.

Bezogen auf die Geographie entwickelten die Schülerinnen und Schüler *ad hoc* vielfältigere Vorstellungen. Dies lag in erster Linie daran, dass der Begriff Raum nicht unmittelbar mit Geographie in Verbindung gebracht wurde. Andere Konzepte (s. o.) standen im Vordergrund. Dementsprechend versuchten die Schülerinnen und Schüler, den Begriff Raum – ausgelöst durch eine Konfrontationsfrage – in die vorhandenen Vorstellungen zu integrieren. So finden die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt im Raum statt oder Raum wird als begrenzte Landschaft aufgefasst. Bei der geographischen Arbeit gilt es, sich auf einen Raum festzulegen, der im radikalen Fall nur neben der gleichwertigen Rahmenbedingung Zeit festzulegen ist. Diese Vorstellung ist mit der Vorstellung, dass Raum für die Geographie weitestgehend irrelevant ist, konsistent. Analog zu den allgemeinen Vorstellungen über Raum wird Raum im geographischen Sinn von den Schülerinnen und Schülern primär über seine sozio-ökonomischen Lebensbedingungen und seine Grenzen definiert. Der Mensch kann an diese Räume gebunden sein, kann aber auch andere Räume besuchen. Räume werden dabei als Mosaikstücke verstanden, die zusammen einen übergeordneten Raum definieren (z. B. ist die Welt als Raum in mehrere kleinere Räume, z. B. Kontinente unterteilt).

Weitere Anmerkungen

In den Schüleraussagen ist insbesondere auffällig, dass Begriffe wie Natur, Erde, Welt usw. uneinheitlich und kontextabhängig sowie teilweise synonym verwendet wurden. Aufgrund der uneinheitlichen Verwendung dieser Begriffe ist anzunehmen, dass dahinter keine dezidierten Vorstellungen ste-

hen. Insbesondere der Begriff Natur bzw. natürlich erwies sich als problematisch zu interpretieren. Anzunehmen ist, dass diese Begrifflichkeiten umfangreiche semantische und ästhetische Konnotation in sich tragen. Zumeist dürften die Schülerinnen und Schüler, wenn sie von Natur und natürlich reden – aus fachwissenschaftlicher Sicht – Begriffe wie reproduzierte Natur oder naturnah meinen.

Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler über Geographie entstammen zum großen Teil dem Schulkontext. Dies zeigte sich u. a. darin, dass die Schülerinnen und Schüler wenige Beispiele aus dem Alltag verwenden und vor allem Beispiele aus dem Schulunterricht nutzten, um Überlegungen zu äußern.

5.3 Fazit und Diskussion

Es zeigen sich zahlreiche Anknüpfungspunkte zwischen den Vorstellungswelten der Wissenschaftler (vgl. DGfG 2008, S. 10ff) und der Schülerinnen und Schüler. Beide Perspektiven zeichnen sich aber auch durch Eigenheiten und Divergenzen aus.

Die Vorstellungen der Lernenden sind meist nicht kohärent und fest verankert, dennoch wurden teilweise *ad hoc* umfangreiche Vorstellungen konstruiert. Differenzierte geographische Metakonzepte (vgl. REINFRIED 2010, S. 17) sind dementsprechend kaum vorhanden. Verständlich wird dieses, wenn man bedenkt, dass der Aufbau von Vorstellungen durch Interaktion mit der physischen und sozialen Umwelt erfolgt (vgl. GROPENGIESSER 2007). Jedoch ist eine solche Interaktion beim Aufbau von Metawissen nur eingeschränkt möglich, da sich dieses nicht auf Basis physischer Erfahrung entwickeln kann. Zudem verfügt die soziale Umwelt (z. B. Eltern, Freunde) zumeist selbst über kein metakonzeptionelles Wissen.

Von zentraler Bedeutung in ihren Vorstellungswelten ist die Erforschung des Verhältnisses zwischen Mensch und Umwelt,

Landschaft oder auch Ländern. Es traten viele Variationen dieser Forschungsgegenstände auf, wobei sich zahlreiche Holismen offenbarten. Die genannten Begriffe werden jedoch ungenau und teilweise diffus verwendet. Geographen folgen in der Vorstellung der Schülerinnen und Schüler meist keinem zentralen Erkenntnisinteresse, sondern häufig wissenschaftsexternen Interessen.

Schülerinnen und Schüler sind sich des prozesshaften Charakters des Mensch-Umwelt-Systems kaum bewusst. Dieser Befund deckt sich mit den Erkenntnissen einer Studie von SWEENEY, STERMAN (2007, S. 297). Die Dynamik des Mensch-Umwelt-Systems lässt sich jedoch effektiv verdeutlichen, indem räumliche Veränderungen durch Materialien illustriert werden.

Ein zentraler, auffälliger Aspekt war, dass der Begriff Raum, also die zentrale Kategorie des Faches, keine Rolle in der Vorstellungswelt der Lernenden spielte und Konzepte hierzu nicht weit entwickelt waren. Dies wurde ebenfalls u. a. von LAM, LAI (2003, S. 208) sowie von REINFRIED (2010, S. 17) festgestellt. Von den Schülerinnen und Schülern genannte Begriffe, wie Erde, Welt und Landschaft implizieren allerdings eine gewisse Räumlichkeit. Vorstellungen zu Raum werden zumeist – da Raum kaum expliziter Unterrichtsgegenstand ist – subjektiv, d. h. lebensweltlich und recht diffus konstruiert. REINFRIED (2010, S. 17) konstatiert ähnliche Befunde. Oftmals werden Räume lediglich als Behälter, die eine Grenze, ein Innen und Außen haben, aufgefasst. Diese Vorstellung lässt sich auf das sog. Behälter-Schema zurückführen. Nach GROPENGIESSER (2010, S. 9f) handelt es sich dabei um verkörperte Erfahrung, die auf der Abgrenzung des Individuums zu seiner Außenwelt beruht und sich im Lebensalltag als so fruchtbar erwies, dass sie sich neuronal verfestigt hat. Dieses Schema wird auch konsequent

in fachlichen Kontexten angewendet. Die subjektive und wenig differenzierte Wahrnehmung von Raum ist nicht verwunderlich. So stellt ROTH (2006, S. 4) fest, dass aus neurobiologischer Sicht, die räumliche Welt erlebnismäßig *alles* ist, was nicht *Ich* ist. „Diese räumliche Welt um mich herum, wie ich sie mit meinen Sinnen erlebe, ist vielfältig. Sie besteht aus einer Sehwelt, einer Hörwelt, einer Tastwelt, einer Geschmacks- und einer Riechwelt. (...) Diese unterschiedlichen Teilwelten empfinden wir als *einzig* räumlich ausgedehnte Welt“ (ROTH 2006, S. 5; Herv. im Original). Raum wird aufgrund seiner enormen Relevanz zur Bewältigung des Alltags vor allem subjektzentriert und lebensweltlich und damit nicht als von Geographen konstruiert oder der Erfahrungswelt vorausgehend verstanden (vgl. auch SCHWEIZER, HORN 2006, S. 4). Erkenntnissen der Wahrnehmungspsychologie folgend, beeinflussen diverse endogene (im Subjekt liegende) und exogene (aus der Außenwelt stammende) Faktoren die Raumwahrnehmung bzw. die Konstruktion von Raum durch Subjekte (vgl. KÖCK 2006, S. 23).

Die vorausgegangenen Erläuterungen erklären zudem die Präferenz der Schülerinnen und Schüler von sichtbaren Phänomenen und Physiognomie. Denn die von ihnen wahrgenommene „(...) Sinneswelt erscheint in sich abgeschlossen, es gibt erlebnismäßig nichts ‚hinter‘ ihr“ (ROTH 2006, S. 4). Dies spiegelt sich auch in der semantischen Aufladung des Begriffs Landschaft wieder, die ebenfalls in anderen Studien festgestellt wurde (vgl. u. a. HARD 1982, S. 161ff; SCHENK 2002, S. 7).

Die epistemologische Sichtweise der Schülerinnen und Schüler allgemein, aber auch in Bezug auf Raum und Landschaft, lässt sich daher als naiver Realismus, also die Annahme, dass die Welt so ist, wie man sie wahrnimmt (vgl. LANGLET 2001, S. 4), kennzeichnen. Diese Denkweise wurde

u. a. auch von HÖTTECKE (2001, S. 13f) bei Schülerinnen und Schülern festgestellt.

6 Didaktische Konsequenzen und Forschungsperspektiven

Aufgrund des explorativen Charakters der Untersuchung kann zwar noch nicht von einer theoretischen Sättigung der erhobenen Vorstellungen ausgegangen werden, dennoch lassen sich aus den Ergebnissen und ihrem Vergleich mit fachlichen Vorstellungen (vgl. DFG 2008) erste Ansatzpunkte für unterrichtliche Konsequenzen und fachdidaktische Forschung ziehen. Zentral erscheint dabei auf übergeordneter Ebene die Förderung metakonzeptionellen Verständnisses im Geographieunterricht zu sein. Im Folgenden werden diesbezüglich kursorisch mögliche Aktionsfelder angeführt:

Im Geographieunterricht sollte immer wieder auf den exemplarischen Charakter geographischer Inhalte und Methoden sowie auf die gesellschaftliche Relevanz geographischen Denkens und Arbeitens eingegangen werden. Das Fach Geographie muss zudem explizit zum unterrichtlichen Gegenstand gemacht werden, insbesondere um zentrale Konzepte und Begriffe (z. B. Raum und System) einzuführen und klar zu definieren. Aus den eingangs genannten Gründen sollten hierbei Schülervorstellungen mit fachlichen Vorstellungen in Bezug gesetzt werden. Derzeit sind in der Literatur jedoch nur wenige derartige Unterrichtsvorschläge zu finden.

Die in Schulbüchern in unterschiedlichem Maße bereits etablierten Einführungsseiten im Sinne eines Prologs sollten systematisiert und terminologisch vereinheitlicht werden. Es sollte ebenfalls über einen ähnlich gearteten Epilog nachgedacht werden, wobei dementsprechend Schülervorstellungen zu berücksichtigen wären.

Auch Lehrer sollten sich ihr Fachverständnis bewusst machen, da sie letzten Endes den Unterricht planen und durchführen,

wobei sie auf geographische Begriffe und Konzepte zurückgreifen. Eine Reflexion über das eigene Fachverständnis sollte bereits in der ersten Ausbildungsphase erfolgen.

Neben diesen, in erster Linie auf Schule bezogenen Konsequenzen ergeben sich zudem mögliche Forschungsfelder. Auf der Hand liegt es, eine breiter angelegte Studie mit einer möglichen Typenbildung durchzuführen. Auch Interventionsstudien zu unterrichtlichen Maßnahmen, die Geographie explizit zum Gegenstand haben, sowie zur Wirksamkeit von Pro- und Epilogen wären denkbar. Die Erforschung von Vorstellungen

von Lehrerinnen und Lehrern über Geographie stellt ebenfalls ein mögliches Tätigkeitsfeld dar. Auf konzeptioneller Seite wäre die Weiterentwicklung sowie die unterrichtliche Konkretisierung, Erweiterung und Implementierung des Basiskonzeptes System mit seinen Teilbasiskonzepten Struktur, Funktion und Prozess – ähnlich wie dies in den Naturwissenschaftsdidaktiken erfolgt ist – ein fruchtbares Unterfangen. Die Arbeit mit Basiskonzepten könnte nach LEAT (2000, S. 139ff) helfen, implizit ein konzeptionelles Verständnis des Faches und damit geographisches Denken zu fördern.

Literatur

- ABDULLAH AL-NOFLI, M. (2010): Students' perceptions about Geography: A study of basic education school students in Oman. In: *European Journal of Social Sciences* 16, Heft 1, S. 11-20.
- ADEY, K., M. BIDDULPH (2001): The influence of pupil perceptions on subject choice at 14+ in geography and history. In: *Educational Studies* 27, Heft 4, S. 439-450.
- BAALMANN, W. F., FRERICHS, V., WEITZEL, H., GROENGIESSER, H., KATTMANN, U. (2004): Schülervorstellungen zu Prozessen der Anpassung – Ergebnisse einer Interviewstudie im Rahmen der Didaktischen Rekonstruktion. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 10, S. 7-28.
- BETTE, J. (2011): Schülervorstellungen und fachliche Vorstellungen zur „Geographie“ und ihren zentralen Konzepten. Eine empirische und hermeneutische Untersuchung. Münsteraner Arbeiten zur Geographiedidaktik. Bd 1. Münster. (= Online unter: [urn:nbn:de:hbz:6-44499641645](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:6-44499641645) [<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:6-44499641645>])
- BIDDULPH, M., ADEY, K. (2004): Pupil perceptions of effective teaching and subject relevance in history and geography at Key Stage 3. In: *Research in Education* 71, Heft 1, S. 1-8.
- BIDDULPH, M., ADEY, K. (2003): Perceptions v. reality: pupils' experiences of learning in history and geography at Key Stage 4. In: *Curriculum Journal* 14, Heft 3, S. 291-303.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (Hrsg.) (2008): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss – mit Aufgabenbeispielen. Berlin.
- DRIVER, R., LEACH, J., MILLAR, R., SCOTT, P. (1996): *Young people's images of science*. Buckingham.
- DUIT, R. (2008): Zur Rolle von Schülervorstellungen im Unterricht. In: *geographie heute* 29, Heft 265, S. 2-7.
- EGNER, H. (2010): *Theoretische Geographie. Geowissen kompakt*. Darmstadt.
- EHLERS, E. (2005): Deutsche Geographie – Geographie in Deutschland: wohin des Weges? In: *Geographische Rundschau* 57, Heft 9, S. 51-56.

- FLICK, U. (2007): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbek bei Hamburg.
- GROEBEN, N., SCHEELE, B. (2000): Dialog-Konsens-Methodik im Forschungsprogramm *Subjektive Theorien* [9 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 1, Heft 2, o. S. (= Online unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002105>; zuletzt abgerufen: 01.09.2011).
- GROPENGIESSER, H. (2010): Biologie unterrichten. In: GROPENGIESSER, H., BAIER, M., WOLTER, J. (Hrsg.): *Markt Biologie. Oberstufe. Lehrerbuch*. Stuttgart u. Leipzig, S. 6-82
- GROPENGIESSER, H. (2007): Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens. In: KRÜGER, D., VOGT, H. (Hrsg.): *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden*. Berlin u. a., S. 105-116
- GROPENGIESSER, H. (2005): Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr-Lernforschung. In: MAYRING, P., GLÄSER-ZIKUDA, M. (Hrsg.): *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse*. Weinheim u. Basel, S. 172-189.
- GROPENGIESSER, H. (2001): *Didaktische Rekonstruktion des Sehens. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion*. Bd. 1. Oldenburg.
- HARD, G. (1982): Landschaft. In: JANDER, L., SCHRAMKE, W., WENZEL, H. (Hrsg.): *Metzler Handbuch für den Geographieunterricht*. Stuttgart, S. 160-171.
- HARD, G. (1970): Die „Landschaft“ der Sprache und die „Landschaft“ der Geographen. Semantische und forschungslogische Studien zu einigen zentralen Denkfiguren in der deutschen geographischen Literatur. *Colloquium Geographicum*. Bd. 11. Bonn.
- HASSE, J. (1992): Reproduzierte Natur. In: *Praxis Geographie* 22, Heft 2, S. 6-8.
- HEMMER, I., HEMMER, M. (2007): Nationale Bildungsstandards im Fach Geographie. Genese, Standortbestimmung, Ausblick. In: *Geographie heute* 28, Heft 255-256, S. 2-9.
- HOPWOOD, N. (2011): Young people's conceptions of Geography and education. In: BUTT, G. (Ed.): *Geography, Education and the Future*. London, S. 30-43.
- HOPWOOD, N. (2009): UK high school pupils' conceptions of geography: research findings and methodological implications. In: *International Research in Geographical and Environmental Education* 18, Heft 3, S. 185-197.
- HOPWOOD, N. (2008): Values in geographic education: the challenge of attending to learners' perspectives. In: *Oxford Review of Education* 34, Heft 5, S. 589-608.
- HOPWOOD, N. (2007a): Environmental education: pupils' perspectives on classroom experience. In: *Environmental Education Research* 13, Heft 4, S. 453-465.
- HOPWOOD, N. (2007b): Pupils' conceptions of geography: issues for debate. In: HALOCHA, J., A. POWELL (Hrsg.): *Conceptualising geographical education*. London, S. 49-65.
- HOPWOOD, N., COURTLEY-GREEN, C., CHAMBERS, T. (2005): Year 9 students' conceptions of geography. In: *Teaching Geography* 30, Heft 2, S. 91-93.
- HOPWOOD, N. (2004): Pupils' conceptions of geography: towards an improved understanding. In: *International Research in Geographical and Environmental Education* 13, Heft 4, S. 348-361.
- HÖTTECKE, D. (2008): Was ist Naturwissenschaft? Physikunterricht über die Natur der Naturwissenschaften. In: *Naturwissenschaften im Unterricht. Physik* 19, Heft 103, S. 4-11.

- HÖTTECKE, D. (2001): Die Vorstellungen von Schülern und Schülerinnen von der „Natur der Naturwissenschaften“. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 7, S. 7-23.
- HUBER, L. (1998): Fächerübergreifender Unterricht – auch auf der Sekundarstufe II? In: DUNCKER, L., POPP, W. (Hrsg.): Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe I und II: Prinzipien, Perspektiven, Beispiele. Bad Heilbrunn, S. 18-33.
- JANSSEN-BARTELS, A., SANDER, E. (2004): Verallgemeinerung qualitativer Daten in der biologiedidaktischen Lehr-Lernforschung. In: GROPENGIESSER, H., JANSSEN-BARTELS, A., SANDER, E. (Hrsg.): Lehren fürs Leben. Didaktische Rekonstruktion in der Biologie. Köln, S. 109-118.
- KATTMANN, U. (2007): Didaktische Rekonstruktion - eine praktische Theorie. In: KRÜGER, D., VOGT, H. (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Doktoranden und Lehramtsstudenten. Berlin u. a., S. 93-104.
- KATTMANN, U. (2005): Was haben Schule und Wissenschaft beim Thema „Kulturlandschaft“ miteinander zu verhandeln? Probleme des Wissenstransfers und die Didaktische Rekonstruktion von Lernangeboten. In: RADITS, F., RAUCH, F., KATTMANN, U. (Hrsg.): Gemeinsam Forschen – Gemeinsam Lernen. Wissen, Bildung und Nachhaltige Entwicklung. Innsbruck u. a., S. 55-69.
- KATTMANN, U., DUIT, R., GROPENGIESSER, H., KOMOREK, M. (1997): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. In: Zeitschrift für Pädagogik der Naturwissenschaften 3, Heft 3, S. 3-18.
- KLIEME, E. (2011): Bildungsstandards und Kompetenzorientierung – mehr Transparenz und Eigenverantwortung. In: Schule NRW 63, Heft 2, S. 54-58.
- KLIEME, E., AVENARIUS, H., BLUM, W., DÖBRICH, P., GRUBER, H., PRENZEL, M., REISS, K., RIQUARTS, K., ROST, J., TENORTH, H., VOLLMER, H.J. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bildungsreform. Bd. 1. Bonn.
- KÖCK, H. (2006): Von der Unmöglichkeit eines objektiven Weltbildes. In: Geographie und Schule 28, Heft 160, S. 20-28.
- LAM, C. C., LAI, E. (2003): "What is geography?" in the eyes of junior secondary students in Hong Kong. In: International Research in Geographical and Environmental Education 12, Heft 3, S. 199-218.
- LANGLET, J. (2001): Wissenschaft entdecken & begreifen. In: Unterricht Biologie 25, Heft 268, S. 4-11.
- LEAT, D. (2000): The importance of 'big' concepts and skills in learning geography. In: FISHER, C., BINNS, T. (Ed.): Issues in geography teaching. London, S. 137-151.
- LEDERMAN, N. G. (2007): Nature of science: Past, present, and future. In: ABELL, K., LEDERMAN, N.G. (Ed.): Handbook of research on science education. Mahwah, S. 831-879.
- LETHMATE, J. (2007): „Didaktische Rekonstruktion“ als Forschungsrahmen der Geographiedidaktik. In: Geographische Rundschau 59, Heft 7/8, S. 54-59.
- MARTIN, F. (2008): Knowledge bases for effective teaching: beginning teachers' development as teachers of primary geography In: International Research in Geographical and Environmental Education 17, Heft 1, Seite 13-39.
- MAYRING, P. (2008): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Weinheim.
- MAYRING, P. (2002): Einführung in die

- qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Weinheim.
- NORMAN, M., HARRISON, L. (2004): Year 9 students' perceptions of school geography. In: Teaching Geography 29, Heft 1, S. 11-15.
- PISA KONSORTIUM DEUTSCHLAND (Hrsg.) (2007): PISA 2006: Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie. Münster.
- REINDERS, H. (2005): Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden. München.
- REINFRIED, S. (2010): Lernen als Vorstellungsänderung. In: REINFRIED, S. (Hrsg.): Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Aktuelle Conceptual-Change-Forschung und Stand der theoretischen Diskussion. Berlin, S. 1-32.
- REINFRIED, S., SCHULER, S. (2009): Die Ludwigsburg-Luzerner Bibliographie zur Alltagsvorstellungsforschung in den Geowissenschaften – ein Projekt zur Erfassung der internationalen Forschungsliteratur. In: Geographie und ihre Didaktik 37, S. 120-135.
- REINMANN, G., MANDL, H. (2006): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: KRAPP, A., WEIDENMANN, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim, S. 613-658.
- REMPFLER, A. (2010): Systemdenken. Schlüsselkompetenz für zukunftsorientiertes Raumverhalten In: Geographie und Schule 32, Heft 184, S. 11-18.
- RIEMEIER, T. (2010): Erheben und Berücksichtigen von Schülervorstellungen. In: SPÖRHASE, U., RUPPERT, W. (Hrsg.): Biologie-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin, S. 29-36.
- ROTH, H. (2006): Die räumliche Welt. Ein neuronales Konstrukt. In: Geographie und Schule 28, Heft 160, S. 4-11.
- SCHENK, W. (2009): Was meint „Kulturlandschaft“ in der Raumplanung und Regionalentwicklung? In: VERBAND DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN E. V. IN ZUSAMMENARBEIT MIT DER AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (ARL) LEIBNIZ-FORUM FÜR RAUMWISSENSCHAFTEN (Hrsg.): Kulturlandschaft in Geographie und Raumplanung. Eine Handreichung – nicht nur – für den Geographieunterricht. Bretten, S. 12-15.
- SCHENK, W. (2002): „Landschaft“ und „Kulturlandschaft“. „Getönte“ Leitbegriffe für aktuelle Konzepte geographischer Forschung und räumlicher Planung. In: Petermanns Geographische Mitteilungen 146, Heft 6, S. 6-13.
- SCHRADER, F. (2009): Schüler. Kognitive Voraussetzungen. In: ARNOLD, K., SANDFUCHS, U., WIECHMANN, J. (Hrsg.): Handbuch Unterricht. Bad Heilbrunn, S. 425-429.
- SCHWEIZER, K., HORN, M. (2006): Raumwahrnehmung und Raumvorstellung. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde aus Psychologie und Geographie. In: Geographie und Schule 28, Heft 160, S. 4-11
- STATHOPOULOU, C., VASNIADOU, S. (2007): Exploring the relationship between physics-related epistemological beliefs and physics understanding. In: Contemporary Educational Psychology 32, Heft 3, S. 255-281.
- SWEENEY, L.B., STERMAN, J.D. (2007). Thinking about systems: student and teacher conceptions of natural and social systems. In: System Dynamics Review 23, Heft 2-3, S. 285-312.
- WITZEL, A. (2009): Das problemzentrierte Interview. In: JÜTTEMANN, G. (Hrsg.): Qualitative Forschung in der Psychologie. Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder. Heidelberg, S. 227-255.

- WARDENGA, U. (2000): Jenseits des Einheitsparadigmas? In: BLOTEVOGEL, H. H., OSSENBRÜGGE, J., WOOD, G. (Hrsg.): Lokal verankert – weltweit vernetzt. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Tagungsband zum 52. Deutschen Geographentag Hamburg, 2. bis 9. Oktober 1999. Stuttgart, S. 491-495.
- WEICHHART, P. (2008): Der Mythos vom „Brückenfach“. In: *geographische revue* 10, Heft 1, S. 59-69.
- WEICHHART, P. (2001): Humangeographische Forschungsansätze. In: SITTE, W., WOHLSCHLÄGL, H. (Hrsg.): Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts. Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde. Bd. 16. Wien, S. 182-198.
- WEICHHART, P. (2000): Geographie als Multi-Paradigmen-Spiel. Eine post-kuhnische Perspektive. In: BLOTEVOGEL, H. H., OSSENBRÜGGE, J., WOOD, G. (Hrsg.): Lokal verankert – weltweit vernetzt. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Tagungsband zum 52. Deutschen Geographentag Hamburg, 2. bis 9. Oktober 1999. Stuttgart, S. 479-488.

Autoren:**Julian Bette**

Werner-von-Siemens-Gymnasium Gronau; Studienseminar Rheine
julianbette@gmail.com

Jan Christoph Schubert

Institut für Didaktik der Geographie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
jcschubert@uni-muenster.de