



Geographielehrende, Reflexivität und Geomedien. Zur Konstruktion einer empirisch begründeten Typologie

**Geography Teachers, Reflexivity, and Geomedia. The Construction of an
Empirically-Based Typology**

Inga Gryl ✉

Zitieren dieses Artikels:

Gryl, I. (2012). Geographielehrende, Reflexivität und Geomedien. Zur Konstruktion einer empirisch begründeten Typologie. *Geographie und ihre Didaktik | Journal of Geography Education*, 40(4), S. 161–183. doi 10.18452/25084

Quote this article:

Gryl, I. (2012). Geographielehrende, Reflexivität und Geomedien. Zur Konstruktion einer empirisch begründeten Typologie. *Geographie und ihre Didaktik | Journal of Geography Education*, 40(4), pp. 161–183. doi 10.18452/25084

Geographielehrende, Reflexivität und Geomedien. Zur Konstruktion einer empirisch begründeten Typologie

Inga Gryl

Geography teachers, reflexivity, and geomedia. The construction of an empirically-based typology

Spatial information and decisions are increasingly modeled with the help of geomedia. Likewise the access to geomedia and tools for geomedia production is democratized as part of the web2.0. Thus, reflexive geomedia competence is a fundamental skill for everyday life. Reflexive geomedia competence is the critical consumption of geomedia and the awareness of the social construction of spaces displayed in geomedia, while being self-reflexive towards one's own performance with geomedia as well. Basing on an interview study conducted by the author this paper answers the question, if secondary school teachers are able and willing to promote reflexive geomedia competence in geography education at school and how this ability and willingness can be supported. The results indicate that the implementation of reflexive geomedia competence in education is closely linked to the teachers' general willingness to critical thinking and pedagogical reflexivity. The data leads to a typology of teachers, ranging from high reflexivity to complete aversion to reflection regarding the usage of geomedia. These types point to different opportunities to further reflexive geomedia competence at school.

Keywords: geomedia, reflection, reflexive geomedia competence, teacher competences, typology, qualitative research

1 Beispiel und Einführung – reflexive Geomedienkompetenz im Unterricht

Der Einsatz von Geomedien¹, wie Atlas-karten, WebGIS oder digitale Globen (z.B. Google Earth), ist im Geographieunterricht alltäglicher Standard, um räumliche Strukturen und Prozesse zu analysieren.

Ein Beispiel ist der Einsatz von Wirtschaftskarten aus dem Schulatlas, wie z.B. die Karte ‚Deutschland Wirtschaft‘ (DIERCKE 2008, S. 26-27). Für den Einsatz im Unterricht eröffnet diese Karte ein breites Spektrum an Differenzierungen, abhängig von Klassenstufe und thematischer Anbindung.

¹ In der klassischen Lesart sind nahezu sämtliche Medien des Geographieunterrichts als Geomedien zu verstehen auf Grund ihres Bezuges auf räumliche Phänomene (Klein 2008, S. 10, und hierzu auch Brucker 1986, Köck 1986, S. 247-286). Die explizite Abgrenzung des Geomedienbegriffs ist eine Notwendigkeit, um die vermehrte Präsenz verorteter bzw. georeferenzierter Information im Alltag (insbesondere als tragendes Element der Verbindung des web2.0 mit der Lebenswelt) als neues Phänomen zu würdigen und von Information ohne Raumbezug abzugrenzen. Die Begrifflichkeit des Geomediums verdient vor dem Hintergrund der Komplexität insbesondere des Medienbegriffs eine tiefergehende Betrachtungsweise als hier zu leisten ist (Stichworte: Interindividualität, Externalisierung/Internalisierung, Materialität). Unter Geomedien sollen hier (bei gleichzeitiger Bewusstheit über einen relationalen Räumbegriff) sämtliche materiellen oder digitalen Repräsentationen des Raums einschließlich bildhafter und textueller Medien wie verortbare Fotografien und Wegbeschreibungen summiert werden (Gryl et al. 2010, S. 2). Diese Studie engt die Untersuchung auf kartographische Produkte als wesentliches und zentrales Arbeitsmittel des Geographieunterrichts ein (Rinschede 2003, S. 356), behält sich aber den Begriff ‚reflexive Geomedienkompetenz‘ vor, da die gemeinsamen Prinzipien der Repräsentation von Räumen unabhängig von ihrer Darstellungsgart immer eine entsprechende reflexive Haltung notwendig machen.

Die Wirtschaftskarte kann klassisch gelesen, das heißt dekodiert und beschrieben werden (RINSCHÉDE 2003, S. 357):

- Welche Rohstofflagerstätten befinden sich in einer bestimmten Region?
- Welche verarbeitenden Gewerbe sind wo lokalisiert?
- Für welchen Dienstleistungssektor ist diese oder jene Großstadt bekannt?

Darüber hinaus können Zusammenhänge im Sinne einer Karteninterpretation ermittelt werden (RINSCHÉDE 2003, S. 357):

- Wie hängen Rohstofflagerstätten und verarbeitendes Gewerbe zusammen?
- Gibt es Beziehungen zwischen Industrieansiedlungen und Transportwegen?

Hiermit erschöpfen sich allerdings die Informationen, die die Karte bietet. Sie verortet demnach den primären und sekundären Sektor, differenziert in verschiedene Kategorien. Die Ausweisung darüber hinaus von Dienstleistungszentren allerdings wirkt vor dem Hintergrund, dass der tertiäre Sektor oftmals eine gewisse Reichweite besitzt und seine Verortung problematisch ist, stark vereinfachend. Die Karte spiegelt die heutige Bedeutung des tertiären und vor allem quartären Sektors in keiner Weise wider (DICKEN 2007). Das Kartenbild verbleibt scheinbar in einer Zeit, in der der Begriff Industriestaat noch angebracht war. Absolut-räumliche Verortung verdeckt schwer Verständliches mit scheinbarer Sicherheit, wobei auch ein Blick auf die global übergreifenden räumlichen Bezüge, die ungleichen raumzeitlichen Schrumpfun-gen und die immateriellen Handelsströme der Börsen und die Räume des Cyberspace als Bestandteile der Wirtschaft angebracht wäre und mehr zu einem alltagsrelevanten Verständnis und einer mündigen Handlungsdisposition in Zeiten von Finanzkri-

sen, Mitbestimmung über Konsument-scheidungen und globaler Arbeitsmobili-tät beitragen würde. Vor dem Hintergrund aktueller Visualisierungsmöglichkeiten ist eine Darstellung dieser Komplexität als vereinfachtes Modell durchaus denkbar; ein Verhaften in einem einst bewährten, lang tradierten (vgl. zur aktuellen Wirtschafts-karte recht ähnliche Darstellungen bereits z.B. in Diercke 1957), aber der Welt nicht (mehr) angemessenen Darstellungsmodus hingegen stellt den Geographieunterricht schlimmstenfalls in den Dienst des Vergan-genen – oder stellt zumindest die Lehren-den und Lernenden vor besondere Heraus-forderungen. Denn natürlich kann die klas-sische Wirtschaftskarte aus dem Schulatlas im Unterricht genutzt werden: Sie dient aber nur dem Betrachten vorrangig des pri-mären und sekundären Sektors einer Regi-on. Darüber hinaus kann die Karte, in Dif-ferenz zu zusätzlichen Informationen, zum Denken anregen und Ausgangspunkt für Hypothesen sein, sobald ihre Erklärungen nicht weit genug reichen. Diese bewuss-te Defizitanalyse wirft Fragen auf, die den Weg für neue Erkenntnisse ebnen. Beglei-tend werden hierfür den Lernenden über die Karte hinausgehend Eindrücke über die Komplexität von Wirtschaftssystemen, über Dienstleistungs- und Informationsgesell-schaften, Finanzmärkte und globalisierte Warenströme, Machtverhältnisse und Be-ziehungsgeflechte vermittelt. Ein problem-orientiertes Fallbeispiel wie der Weg eines T-Shirts bis in den Einzelhandel hilft hier-bei, die Komplexität des abstrakten Begriffs Wirtschaft in all dieser Vielfalt fassbar zu machen – nicht simplifiziert, aber fokus-siert. So vorbereitet, wird eine Diskrepanz zwischen Wirtschaftskarte und Komplexität der Wirtschaft ersichtlich und zugleich konstruktiv genutzt.

Das eigene Kartenlesen stets zu hinter-fragen, diese Grenzen der Karte zu erken-nen, darüber hinaus zu denken und sich

jenseits der Grenzen zu informieren soll als reflexive Geomedienkompetenz bezeichnet werden (GRYL 2010, S. 34). Hierbei handelt es sich um eine spezifische, reflektierte und reflexive Herangehensweise an sämtliche Geomedien. Alle Geomedien reduzieren die Komplexität der räumlichen Lebenswelt, um sie darstellbar zu machen (CRAMPTON 2001). Es muss daher stets gefragt werden, ob die (reduzierte) Komplexität des Geomediums für die aktuelle Aufgabe und für das zu erlangende Verstehen ausreicht oder ob zusätzliche Denkleistungen und Informationen notwendig sind.

Die Relevanz reflexiver Geomedienkompetenz wird insbesondere dann ersichtlich, wenn die zunehmende Bedeutung und Komplexität räumlicher Entscheidungen in Augenschein genommen werden, die eine Nutzung von Geomedien für Planung, Modellierung und Kommunikation notwendig machen. In einer Studie des BMWi (IMAGI 2004, S. 9) wird bereits im Jahr 2004 geschätzt, dass „circa 80 Prozent aller Entscheidungen im öffentlichen und privaten Leben einen räumlichen Bezug haben“. Auch heute wird die weiterhin hohe Bedeutung von Geoinformation als Wirtschaftsgut hervorgehoben (IMAGI 2011, S. 9). Zugleich nimmt im web2.0 der Bezug auf Geomedien deutlich zu: Effiziente und nutzerfreundliche Kartierungstools machen eine digitale Laienkartographie (*neogeography*) möglich. Diese *tools* potenzieren damit einerseits die Menge an verfügbaren Geomedien, andererseits die Möglichkeiten des Einzelnen, eigene räumliche Deutungen zu publizieren (GOODCHILD 2007).

Der Geographieunterricht steht als Ort der Vermittlung einer Kartenkompetenz (RINSCHKE 2003, S. 356) in der Verantwortung, die Herausbildung einer reflexiven Geomedienkompetenz zu fördern. Es stellen sich diesbezüglich auch Fragen im Hinblick auf die Lehrenden:

- Sind Lehrende fähig und bereit, reflexive Geomedienkompetenz in ihren Unterricht zu integrieren?
- Welche verschiedenen Typen der Befähigung lassen sich identifizieren?
- Welcher verschiedenen unterstützenden Maßnahmen bedürfen verschiedene Typen, um reflexive Geomedienkompetenz zu vermitteln?
- Wie kann die Fähigkeit zur Vermittlung reflexiver Geomedienkompetenz, bezugnehmend auf die Erfahrungen besonders befähigter Typen, bereits in der Lehrerbildung gefördert werden?

Mit diesen Fragen ist der Ausgangspunkt des Beitrages markiert. Um sie zu beantworten, werden zunächst die theoretischen Grundlagen der begrifflichen Setzung und der inhaltlichen Differenzierung einer reflexiven Geomedienkompetenz erläutert (2). Darauf aufbauend wird die Rolle von Lehrenden in diesem Problemfeld, insbesondere im Hinblick auf ihre eigene Kompetenzentwicklung, konkretisiert (3). Der nächste Punkt widmet sich der Methodik der Studie (4), deren Ergebnisse im folgenden Punkt präsentiert werden (5). Abschließend werden Überlegungen hinsichtlich möglicher Ansatzpunkte zur Förderung der reflexiven Geomedienkompetenz durch Lehrerbildung, -fortbildung und Materialentwicklung diskutiert (6).

2 Theorie – normative Begründung einer reflexiven Geomedienkompetenz

2.1 Geomedien als (soziale) Konstruktionen

Geomedien als eine der zentralen Begrifflichkeiten des Fachs Geographie sind als Repräsentationen des Raums wirkmächtige Instrumente in der Kommunikation über Raum, insbesondere, weil sie Bedeutungen an das sinnhaft wahrnehmbare Physisch-Materielle binden und damit im als real emp-

fundenen Umfeld glaubwürdig verorten. Da Raum demzufolge als relationales Konzept zu verstehen ist, dienen Geomedien der Produktion sozialer Raumkonstruktionen². HARLEY (1989, S. 8, 12) weist diesbezüglich darauf hin, dass Geomedien als Aussagen in raumbezogenen Diskursen fungieren, die durch ständige Kommunikation und zirkuläre Bestätigung zur Wahrheit der Diskursteilnehmer werden; die Grenzen der Aussagekraft der Geomedien werden damit zu den Grenzen des Diskurses. Diese Grenzen sind bei unkritischer Herangehensweise an Geomedien zugleich die Grenzen von Denken und Handeln des Konsumenten (DÖRFLER 2005, S. 75). Im Eingangsbeispiel sind die Grenzen des Diskurses jene tradierten Bilder darüber, wie schulische Wirtschaftskarten auszusehen haben; dies wiederum kann die Unterrichtspraxis bei der Behandlung der Thematik Wirtschaft beeinflussen. Ein Perspektivenwechsel im Sinne einer Dekonstruktion (angelehnt an DERRIDA 1992) kann jene diskursiven Grenzen offenlegen. Die *Critical GIScience* schließt daran an und zeigt auf, dass die so genannten Ontologien, genau definierte Settings von Objekten samt ihrer Relationen als Bausteine von Geoinformationssystemen (GIS), nie an die Komplexität einer raumbezogenen Lebenswelt heranreichen (SCHUURMAN 2004, S. 31). Diese Praxis des Hinterfragens wird, sowohl im Hinblick auf traditionelle Karten als auch auf neue Geomedien, als Reflexion von Geomedien verstanden (vgl. ausführlich Gryl 2010, Gryl et al. 2010).

2.2 Reflexion und Reflexivität – eine notwendige begriffliche Differenzierung

Im Hinblick auf reflexive Geomedienkompetenz ist es essentiell, zwischen Reflexion

und Reflexivität zu unterscheiden (SCHNEIDER 2010, S. 6). Der Begriff der Reflexion, situiert in Erkenntnistheorie wie auch pädagogischer Psychologie, bezeichnet nach AEBLI (1980, S. 21-22) das Hinterfragen eines Gegenstandes. Er ist in unterschiedlichem Ausmaß etwa in der klassischen (Geo-)Medienkritik (MONMONIER 1996), in der Kartenkritik (HÜTTERMANN 1998, S. 124-126) und der (geographiedidaktischen) Medienerziehung (BIRKENHAUER 1997, S. 248-249) zu erkennen. Reflexion ist erreichbar über Perspektivenwechsel über den Kontext des Mediums hinaus (WOOD 1993, S. 104-105). Der Begriff der Reflexivität (SIEBERT 1991, S. 19-20) lenkt den Blick auf das eigene Agieren und somit auf eine metakognitive Ebene. Reflexivität ist Selbst-Reflexion und bedeutet, eigenes Denken, Fühlen und Handeln durch Wechsel der eigenen Perspektive zu hinterfragen. Hiermit eröffnet sich ein bewusster Blick auf die Subjektivität jeglicher Medienkonsumption und Erkenntnisproduktion, der gerade zum Verständnis in Zeiten der web2.0-gestützten Deutungsvielfalt sinnvoll ist. In der jüngeren kritischen Kartographie wird dieser Aspekt aufgegriffen: Geomedien sind trotz ihrer diskursiven Grenzen keine festgesetzten Botschaften, sondern bleiben stets individuell wahrnehmbar; sie sind immer Ausgangspunkt von durch den Leser gebildeten Hypothesen über ihren Gegenstand (CRAMPTON 2001, S. 245). Ein Bewusstsein dieser subjektiven Lesart von Geomedien ist damit reflexiver Art, ebenso wie das Bewusstsein der Auswirkungen dieser Lesart auf alltägliches räumliches Handeln und Geographie-Machen (WERLEN 2008, S. 336). Reflexivität im Umgang mit Geomedien ist auch angesichts der

² Geomedien sind damit hinsichtlich der Kommunikation von Raumkonstruktionen analog zu verstehen zu den symbolic shapes in Paasis wegweisender Schrift *The institutionalization of regions* (1986, S. 125-126) und zu den Repräsentationen des Raums bei Lefebvre (zit. in: Schmid 2005, S. 216-221). Die Raumkonstruktion durch Geomedien kann zudem als Beispiel des informativ-signifikanten Geographiemachens bei Werlen (2008, S. 346-351) gedeutet werden.

Innovationen digitaler Kartographie vonnöten, da ein Bewusstsein des Nutzers als Prosument und *digital earth citizen* (STROBL 2008, S. 134) über die Konsequenzen seiner Produktion und Kommunikation von und mit Geomedien wünschenswert ist. Reflexivität ist demnach nur die konsequente Weiterführung von Reflexion. Reflexion erfordert den Perspektivenwechsel über die Gegenstandsperspektive hinaus, Reflexivität den Perspektivenwechsel des eigenen Weltbildes und stellt somit erhöhte Anforderungen. Reflexivität ist durch das Hinterfragen eigener statt fremder Weltbilder mit noch stärkerer Verunsicherung scheinbar fester Standpunkte verbunden als Reflexion (RHODE-JÜCHTERN, SCHNEIDER 2009, S. 148). Als Weiterführung von Reflexion inkludiert im Folgenden der Begriff der Reflexivität stets auch Reflexion und daher wird der Begriff reflexive Geomedienkompetenz für einen reflexiven und reflektierten Umgang mit Geomedien gewählt.

2.3 Reflexive Geomedienkompetenz

Reflexive Geomedienkompetenz folgt dem WEINERTSchen Kompetenzbegriff (2002, S. 27-28) insofern, als dass transferierbare Fähigkeiten gemeint sind, basierend auf kognitiven, emotionalen und volitionalen Dispositionen. Gerade vor den komplexen Hintergründen dieses weiten Kompetenzbegriffes ist die Bedeutsamkeit der Performanz als situative Umsetzung und einzig wahrnehmbare Ausprägung von Kompetenz jedoch mit angedacht (vgl. GRYL, KANWISCHER 2012).

Reflexive Geomedienkompetenz ist demnach die Fähigkeit, Geomedien im Sinne einer didaktisch reduzierten Variante der Dekonstruktion unter Bewusstsein der sozialen Konstruktion des Raumes zu re-

flektieren und hierbei reflexiv hinsichtlich des eigenen Konsumierens von Geomedien, des Handelns auf der Basis von Geomedien und des Schaffens von Geomedien sowie der sich daraus ergebenden Konsequenzen zu sein. Reflexive Geomedienkompetenz kann in Niveaustufen modelliert (vgl. GRYL, KANWISCHER 2011) und in der Bildungskonzeption *spatial citizenship* für eine schulpraktische und lebensweltliche Umsetzung sinnhaft gemacht werden. *Spatial citizenship* beschreibt die Einbettung reflexiver Geomedienkompetenz in die Konsumption und Visualisierung von Geomedien über einfache kartographische Tools des web2.0 mit dem Ziel der aktiven Teilhabe an Raumkonstruktionen. Dies ist ein Weiterdenken der Idee der *counter maps*³ als Mittel zu *empowerment* in raumplanerischen Entscheidungsprozessen (JEKEL et al. 2010; GRYL et al. 2010; GRYL, JEKEL 2012). Durch nutzerfreundliche *neogeography* kann *counter mapping* direkt durch die Betroffenen wettbewerbsfähig, weil ästhetisch ansprechend, erfolgen und über die Kanäle des web2.0 weitreichend verbreitet zur Aushandlung mit anderen Akteuren gestellt werden.

Während Reflexion und mitunter auch Reflexivität bereits in verschiedenen Fachdidaktiken Berücksichtigung finden, werden sie in der Schulgeographie, speziell im Hinblick auf Geomedien, bisher nur in Ansätzen diskutiert (zusammenfassend GRYL, KANWISCHER 2011). Reflexive Geomedienkompetenz ist ein Vorhaben, mit dem der Standard 16 im Kompetenzbereich Räumliche Orientierung der Bildungsstandards Geographie, „anhand von Karten verschiedener Art erläutern, dass Raumdarstellungen stets konstruiert sind“ (DGfG 2010, S. 18), theoretisch, empirisch und didaktisch zu füllen ist.

³ Turnbull (1998) beschreibt hierbei als wegweisendes Beispiel die Kartierung der Traumpfade australischer Ureinwohner als Gegenentwurf zur Besitzaufteilung des Landes in offiziellen, durch die Siedlernachkommen dominierten Karten.

Der normativ gesetzte und begründete Ansatz reflexiver Geomedienkompetenz wurde bereits mehrfach in Lehrerfortbildungen und Schülerprojekten erfolgreich erprobt und durch Materialentwicklung (u.a. GRYL 2010) für eine schulische Anwendung vorbereitet. Im Hinblick auf Lehrende ist jedoch eine weitere Perspektive einzubeziehen: Nicht nur deren reflexive Geomedienkompetenz zur Einbringung in den Unterricht ist erforderlich – Lehrende müssen kompetent sein in dem, was sie vermitteln – sondern auch eine fachdidaktische reflexive Geomedienkompetenz, die eine Vermittlung reflexiver Geomedienkompetenz erst möglich macht. Hierzu ist eine umfassende Empirie notwendig, zu der dieser Aufsatz einen Beitrag leisten möchte.

3 Lehrende – aktive Konstrukteure ihrer Kompetenzentwicklung

Lehrende an Schulen eignen sich ihre Kompetenzen nach und nach in unterschiedlicher Intensität, in verschiedenen Episoden und Kontexten, unter verschiedenen Schwerpunktsetzungen und Perspektiven und unter Durchlaufen diverser Statuspassagen an (TERHART 2011, S. 339-341). In der Komplexität der formellen und informellen (Aus-)Bildungsgänge – Lernen am Modell der eigenen Lehrer, Lernen im universitären Kontext, Lernen in Praxisanteilen und Referendariat, Lernen im Beruf, Lernen in Fortbildungen und der zusätzlichen doppelten Sozialisation (HÄNDLE 1998, S. 291-302) zwischen Beruf und Privatem – sind Einflussfaktoren auf die Kompetenzentwicklung Lehrender selten eindeutig zu identifizieren. Personelle Faktoren, obgleich entwickelbar, tragen ihr Übriges zu einer hohen Variabilität der möglichen Lernwege und Unterrichtsstile von Lehrenden bei (HORN, SCHWEIZER 2010; HIRSCH 1990, S. 10). Statt bloß sozialisiert zu werden, konstruieren Lehrende bewusst und

unbewusst ihre berufliche Identität (TERHART et al. 1993, S. 21). Dabei machen die sich ständig ändernden gesellschaftlichen Herausforderungen ein lebenslanges Lernen notwendig; andererseits müssen auch die Rahmenbedingungen innovationsförderlich sein. Gerade die Identifikation von Mustern, die zu Veränderungen von Einstellungen bei Lehrenden führen, kann äußerst aufschlussreich für die Optimierung an verschiedenen Stellen der Lehrerbildung sein (HERRMANN 2002b, S. 12), was auch für die Bedeutsamkeit der Untersuchung von Lehrerbiographien spricht.

Einige grundlegende Aspekte und Herausforderungen des Kompetenzerwerbs von Lehrenden sind hinreichend bekannt: Im System Schule besteht stets die Gefahr von Selbstreferentialität und damit oft ein Mangel an Innovationsfähigkeit (HERRMANN, HERTRAMP 2002a, S. 142). Universitäre Ausbildung und zweite Phase greifen wenig ineinander, so dass im Referendariat oftmals eine eher monoperspektivische Meisterlehre zum Tragen kommt, flankiert von einer präsenten Bewertungs- statt Beratungskultur, mündend in ein „Überlebenstraining durch Problemvermeidung“ (HERRMANN 1999, S. 421). Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Innovationsfreude von Lehramtsanwärtern nach Eintritt in den Vorbereitungsdienst zunehmend reduziert wird (DANN et al. 1981). Einerseits ist es positiv zu werten, wenn Lehrende Lehrmaterial für Lehrende entwickeln und sich gegenseitig fortbilden, da durch Kooperation und Erfahrungsaustausch die Kompetenzen der Beteiligten und des Umfeldes wachsen (STEINERT, KLIEME 2007). Andererseits ist Innovation auf Perspektivenwechsel und damit Erweiterung des Blickwinkels über Systemgrenzen hinaus angewiesen. Dabei mangelt es nicht an normativen Erwartungen an das System, denen allerdings oftmals mit rein systemimmanenten Mitteln begegnet wird

(z.B. zur kompetenzorientierten Wende: LERSCH 2010, S. 3). Dabei scheitert die Kompetenzentwicklung der Lehrenden oft bereits an einfachen Praktiken, wie einer Institutionalisierung des Feedbacks etwa in Form von kollegialer Hospitation und Beratung. Lehrende sind in vielen Aspekten Einzelkämpfer und Autodidakten (HERRMANN 1999, S. 422; HERMANN, HERTRAMPH 2002c, S. 108). Idealerweise werden dennoch spezifische Kompetenzen und Haltungen im Zuge dieser Lernwege entwickelt. Hierbei verläuft die Entwicklung entlang einer Dialektik von Verstörung und Konsolidierung während der gesamten Berufslaufbahn (TERHART et al. 1993, S. 15), so dass die Schule ebenfalls ein Lernort für Lehrende ist.

Die Kompetenzen eines Lehrenden umschreiben BROMME et al. (2006, S. 314-318) als fachliches Wissen, curriculares Wissen, Wissen um die Philosophie des betreffenden Schulfachs, allgemeines pädagogisches Wissen und fachspezifisches pädagogisches Wissen; darüber hinaus ist diagnostische Kompetenz von Relevanz. Individualität im Lehren ist jedoch nicht nur durch Differenzen im Wissen, sondern auch durch unterschiedliche Einstellungen zum Beruf bedingt (TERHART 2007, S. 34). Das Konzept der Selbstwirksamkeit(-süberzeugung) (BANDURA 1997), im Sinne einer Bewusstheit eigenen Handelns, eigener Handlungsoptionen und -konsequenzen, ist ebenfalls für den Lehrerberuf von Bedeutung (SCHMITZ, SCHWARZER 2002). Selbstwirksamkeitsüberzeugung schafft Zutrauen in das Wagen unterrichtlicher Innovationen und ist zugleich eng verbunden mit der Fähigkeit zur Reflexion. Die Reflexion der eigenen Berufserfahrung mit Fähigkeit zur selbstständigen Handlungsoptimierung ist eine notwendige Eigenschaft von Lehrenden (HERRMANN 1999, S. 420-421), die u.a. durch Handlungsdruck reduziert und durch Feedback gesteigert wird (HERTRAMPH 2002, S. 124, 131). Auch au-

tomatisiertes Expertenwissen basiert idealerweise auf zugrundeliegender Reflexivität (TERHART et al. 1993, S. 213). Kompetenzen sind damit auch Ergebnis der Reflexivität von Lehrenden. Zugleich bedürfen (Lehrer-)Kompetenzen einer zusätzlichen Ebene der Reflexivität, da sie nicht universell einsetzbar, sondern jeweils an bestimmte performative Situationen oder Kontexte gebunden sind (WINTHER 2007), die eine bewusste Beurteilung auf Passung und Auswahl der entsprechenden Handlungspotentiale notwendig machen.

Reflexion und Reflexivität sind demnach Bestandteil wichtiger Lehrerkompetenzen für ein Gelingen des Unterrichtens. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Präsenz von Geomedien im web2.0 ist (fachdidaktische) reflexive Geomedienkompetenz eine folgerichtige Konkretisierung reflexiver Kompetenz für unterrichtliches Handeln und inhaltliche Kompetenzvermittlung.

4 Methodik – Vorgehensweise der Untersuchung

In explorativen Studien (GRYL 2011) wurde untersucht,

- inwiefern Lehrende und Lehramtsstudierende des Fachs Geographie reflexive Geomedienkompetenz aufweisen (durch Kartenauswertung vor und nach Intervention),
- welche Lernanlässe es zur Erlangung einer reflexiven Geomedienkompetenz potentiell für sie gab (durch Interviews und offene Fragebögen),
- und inwiefern sie die Vermittlung einer reflexiven Geomedienkompetenz realisieren können (durch Untersuchung von durch die Teilnehmenden konzipierten Unterrichtsreihen vor und nach Intervention, Hospitationen und Interviews).

Reflexive Geomedienkompetenz wurde hierbei von den Studienteilnehmern fast ausschließlich erst nach diesbezüglicher Intervention als Notwendigkeit entdeckt

und entwickelt und eine didaktische Umsetzung folgte nicht automatisch aus dem schließlich erlangten fachlichen Können. Die defizitäre Praxis scheint damit auch in weiteren für eine Implementierung notwendigen Aspekten begründet zu sein, die neben den fachlichen Kompetenzen auch diagnostische und fachdidaktische Kompetenzen, insbesondere eine fachdidaktische reflexive Geomedienkompetenz sowie Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Einstellungen, umfassen.

Während eine Unterrichtsbeobachtung vor diesem Hintergrund eher eine Defizitbeschreibung darstellen würde, eignet sich das problemzentrierte Interview als Erhebungsmethode (FLICK 2009, S. 210-214) zur Ergründung von Aspekten, die einflussreich auf reflexive Geomedienkompetenz und ihre unterrichtliche Einbringung sein können. Flankiert wird diese Vorgehensweise von theoretischen Heuristiken – allgemeine, durch Theorie und Vorstudien (vgl. 2 und 3) konkretisierte Konzepte – statt fester Hypothesen (BLUMER 1940, S. 712). Auf dieser Basis werden die Varianz des Unterrichts aus Lehrerperspektive ebenso wie Beweggründe für Förderung oder Nicht-Förderung von reflexiver Geomedienkompetenz ohne vorherige Einengung offengelegt. Die Studie trifft damit keine Aussage über die tatsächliche Ausprägung reflexiver Geomedienkompetenz im Unterricht jenseits der Perspektive der Lehrenden. Dies ist insofern legitim, als dass vor einer Beobachtung der Performanz der Lehrenden im Unterricht als Gesamtpaket ihre grundlegende Kompetenz und weitere einflussreiche Faktoren im Gespräch differenziert beleuchtet werden müssen, um Gründe für mögliche Defizite zu identifizieren. Die Problematik von Diskrepanzen zwischen sozialer Erwünschtheit, eigenem Wunschbild des Lehrenden und seinen Zielen auf der einen Seite und seiner tatsäch-

lichen Unterrichtspraxis auf der anderen ist bekannt (SCHOLL 2003, S. 219-225; BROMME et al. 2006, S. 307-309). Demgegenüber bietet eine Interviewstudie trotz der Absenz reflexiver Geomedienkompetenz in den Hospitationen und Unterrichtsvorschlägen der Exploration eine rare Möglichkeit, verschiedene Ansatzpunkte zur Förderung – ausgehend von Selbstbeschreibungen, artikulierten Bedürfnissen und Deutungsmustern der Lehrenden – ausfindig zu machen.

Die Untersuchung zielt analog zur Forschungsfrage darauf ab, eine hohe Bandbreite des Herangehens an reflexive Geomedienkompetenz im Unterricht in Form einer differenzierten Typologie abzubilden⁴. Entsprechend dieser Zielstellung, der gewählten Methode und dem aus der Exploration abgeleiteten zeitlichen Umfang der Interviews von jeweils 1,5 bis 2,5 Stunden erfolgte die Auswahl der Probanden durch bewusste, kriteriengesteuerte Fallauswahl im Sinne des *theoretical sampling* (GLASER, STRAUSS 2009, S. 45-77). Auf diese Weise wurde die Inklusion theorierelevanter Fälle sichergestellt. Neben den angesprochenen theoretischen Heuristiken lenkten hierbei bereits aufgenommene Fälle die weitere Fallauswahl und konkretisierten die Heuristiken, indem Unterschiede in verschiedenen Merkmalen zwischen den Fällen in variabler Auswahl und Kombination minimiert und maximiert wurden, beginnend bei einem ersten extremen Fall (GLASER, STRAUSS 2009, S. 55). Zugleich werfen Folgefälle neue Kategorien mit potenziellem Einfluss auf. Daher wurde jeder Fall direkt im Anschluss an die Datenaufnahme einer grundlegenden Analyse zur Identifikation interessierender Kategorien der Fallauswahl unterzogen mit Hilfe einer Kodierung des Materials in Anlehnung an MAYRING (2008) und ergänzender Analysen einzelner Absätze mittels der Methode der objektiven

⁴ Begrenzend wirkt vor allem die Freiwilligkeit der Teilnehmenden, die häufig mit ihrem generellen Engagement korreliert (Hertramph 2002, S. 121-122).

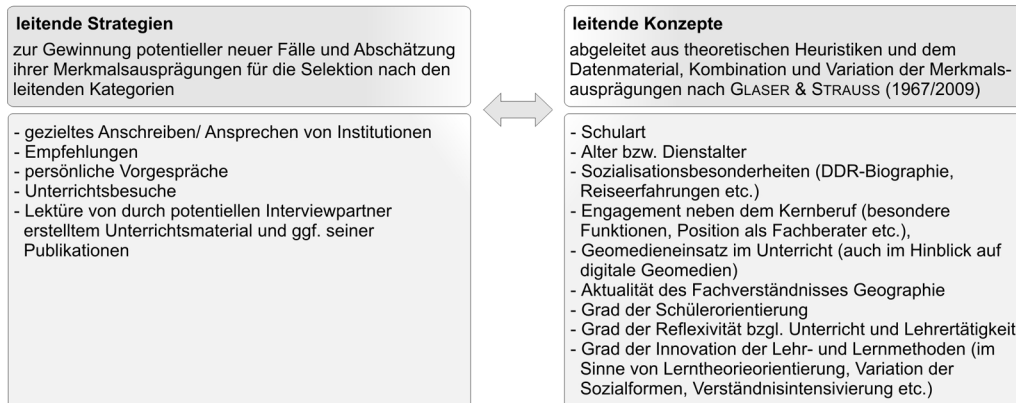


Abb. 1: Übersicht über die leitenden Strategien und Kategorien der Fallauswahl

Hermeneutik (OEVERMANN et al. 1979) im Sinne des interpretativen Paradigmas (GIDDENS 1984, S. 62-64). Abbildung 1 zeigt die leitenden Kategorien und Strategien zur Gewinnung von Fällen in dieser Studie auf. Die Erweiterung des Sample durch gezieltes Ansprechen und Selektieren dauerte bis zur theoretischen Sättigung (KELLE, KLUGE 1999, S. 46) an. Die theoretische Sättigung liegt in dieser Studie bei 28 Interviews, da nun keine weiteren relevanten Merkmale mehr aus dem Material emergieren und sich empirisch gehaltvolle Beziehungen in genügender Dichte zwischen Merkmalsausprägungen und der Forschungsfrage herausgebildet haben.

Die Interviews wurden zur Vergleichbarkeit und Hinführung auf die Forschungsfrage an einem Leitfaden orientiert, der auf den theoretischen Vorüberlegungen, der Literaturbasis zur Kompetenzentwicklung von Lehrenden (vgl. 3) und schlussendlich, überprüfend, auswählend und revidierend, auf der Exploration (und hierbei insbesondere auf den explorativen Interviews) fußt. Die Kategorien, aus denen die Fragestellungen abgeleitet werden, sind in einer Matrix miteinander verschnitten (Abb. 2). Sie dienen dazu, bestätigte und potenzielle Zusammenhänge zwischen fachdidaktischer wie auch allgemeiner reflexiver Geomedienkompetenz und weiteren interessieren-

den Kategorien zu spezifizieren, die Aufschluss über Maß, Ursachen und Chancen der Förderung reflexiver Geomedienkompetenz geben. Insbesondere der Lernbiographie der Lehrenden wird in Anlehnung an die Biographieforschung Gewicht beigegeben (ALHEIT, BRANDT 2006).

Die Inhalte der Zeilen werden im Hinblick auf die Thematiken der Spalten erfragt. Die Fragen können, je nach Anfangspunkt der Zeile, allgemeine Handlungsfelder und Medien, Geomedien und digitale Geomedien oder ausschließlich Medien, Geomedien und digitale Geomedien betreffen.

Die Variabilität der Interviewführung bei konstantem Leitfaden wurde durch unterschiedliche Vertiefungen, basierend auf Narrationen des Interviewpartners, realisiert. Insbesondere im Hinblick auf Ergründung einerseits des Grades der Reflexion und Reflexivität des Interviewpartners und andererseits seiner Haltungen zum unterrichtlichen Einsatz war eine Differenzierung notwendig. Sie wurde mittels graduell anspruchsvollerer oder vereinfachender Impulse vorgenommen, die geeignet waren, als Stimuli vorhandene Ideen und Erfahrungen der Lehrenden hervorzubringen, ohne soziale Erwünschtheit zu provozieren, sowie durch Metakommunikation im späteren Verlauf, orientiert am Verständnis des Konzepts durch den Interviewpart-

Interviewleitfaden				
	allgemein	Medien	Geomedien	digitale Geomedien
Lernbiographie	Schulzeit, Berufswahlmotivation, Hochschulausbildung, Praxisanteile, Referendariat, Berufstätigkeit, Fortbildungen			
Engagement	innerhalb und außerhalb der Schule und in mit Lehrerbildung verbundenen Institutionen, fachliche und überfachliche Interessen			
Unterricht	Einführung von Konzepten, Verständnisintensivierung, Problemorientierung, Methodenwahl Medienwahl, Medienanalyse, Förderung des (Geo-)medienverständnisses, Orientierung			
praktische Kompetenzen der Lernenden	technische Kompetenzen, Verstehen, Transfer und Anwendung			
reflexive Kompetenzen der Lernenden	Medienkritik, Reflexion, Reflexivität, Hemmnisse, Förderungsmöglichkeiten			
praktische Kompetenzen des Lehrenden	technische Kompetenzen			
reflexive Kompetenzen des Lehrenden	Manipulation, Glaubwürdigkeit (u.a. von Medien), Kategorie Richtigkeit/ Wahrheit, soziale Konstruktion, Reflexion, Reflexivität Dekonstruktion, Reflexivität im Hinblick auf (Geo-)Mediennutzung und Unterrichten mit (Geo-)medien			
Bildungsziele	überfachliche und fachliche Bildungsziele des Unterrichts			

Abb. 2: Leitthemen des Interviewleitfadens

ner und hierbei ausgeprägt von konkreter unterrichtspraktischer Anwendung bis hin zu abstrakter Reflexion über Reflexion (vgl. Textfeld 1).

Zur Vorbereitung des Materials auf eine Typisierung (KELLE, KLUGE 1999; WEBER 1951) wurden die Interviewtranskripte kodiert. Die hierbei praktizierte offene Entwicklung der dazu notwendigen Kategorien aus dem Datenmaterial heraus (vgl. *ground-*

ed theory: GLASER, STRAUSS 2009) wurde zur Orientierung auf die Forschungsfrage hin durch *sensitizing concepts* (BLUMER 1954, S. 7) in Form der der Studie zu Grunde liegenden theoretischen Heuristiken und damit des Interviewleitfadens sowie der Kodierung im Zuge der Fallauswahl ergänzt (KELLE, KLUGE 1999, S. 19). Das resultierende Kategoriensystem umfasst schließlich eine thematische Indizierung des Materials in verschiedene

Textfeld 1: Metakommunikation über Reflexion nach erfolgter Hinführung zu Geomedienreflexion am Beispiel einer Wirtschaftskarte des Schulatlas.

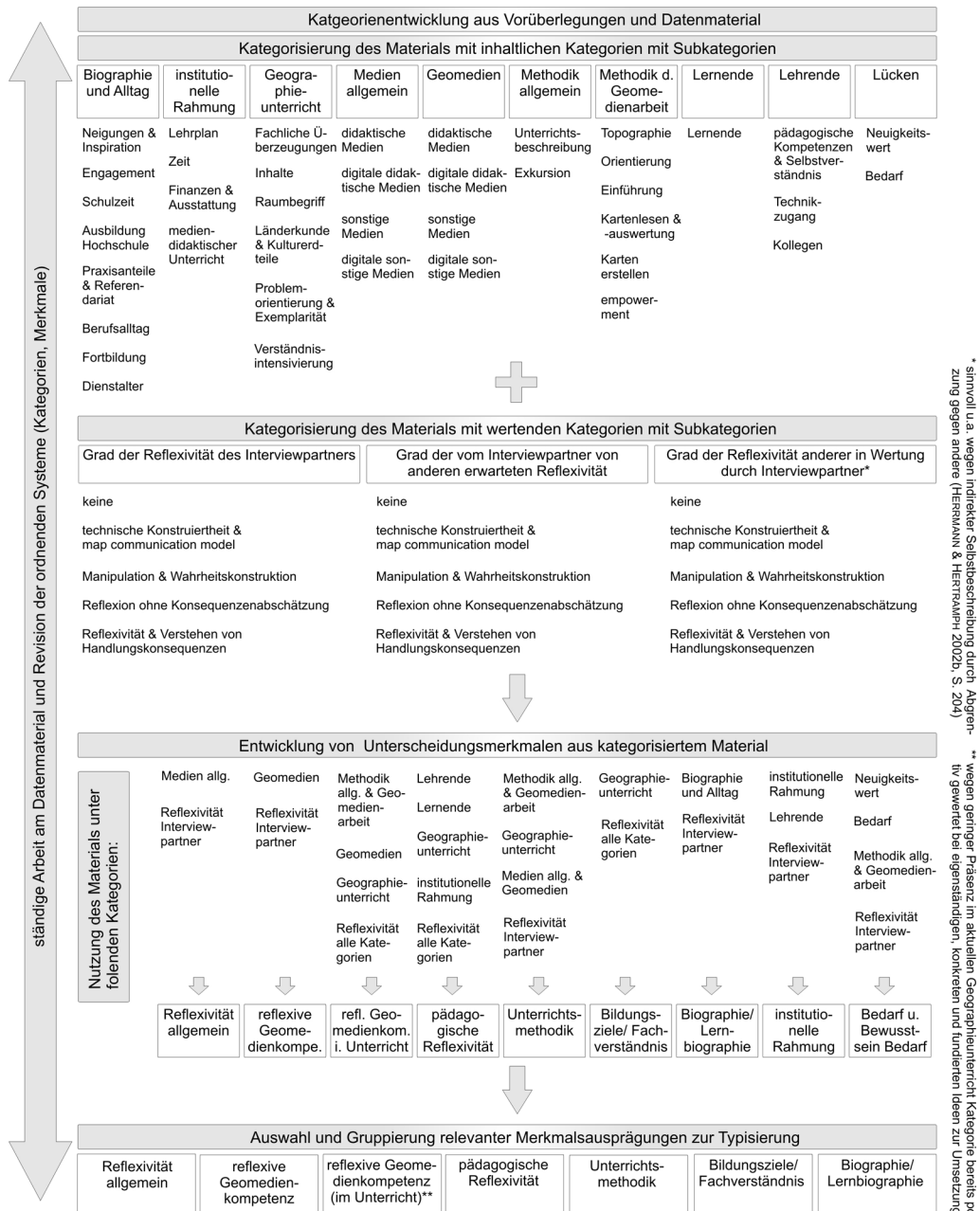
Frage: „Ist das Schülern vielleicht sogar aufgefallen, dass da irgendwo [in der Wirtschaftskarte im älteren Schulatlas] ein Sektor fehlt?“

Antwort: „Nein. Wenn der Lehrer die nicht drauf aufmerksam macht, dann merken die das auch nicht. Das ist es. Und das ist das Handicap im Moment, dass die Lehrer selber nicht das wissen. (...)“

Frage: „Und wie könnte man das fördern?“

Antwort: „Ja z.B. so, wie du das jetzt mit mir gemacht hast. ‚Das ist eine Wirtschaftskarte und was wird denn von der Wirtschaft abgebildet?‘ Bis du dann stutzig wirst: Da fehlt doch was!“

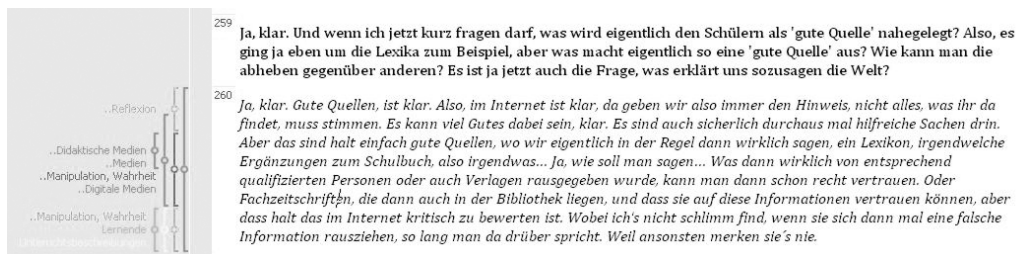
für die Forschungsfrage potenziell aussagefähige Kategorien und darauf aufsetzende wertende Kategorien im Hinblick auf Grade der Reflexivität (Abb. 3, obere Hälfte).



* sinnvoll u.a. wegen indirekter Selbstbeschreibung durch Abgrenzung gegen andere (Hertmann & Hertmann 2020, S. 204)

** wegen geringer Präsenz im aktuellen Geographieunterricht Kategorie bereits positiv gewertet bei eigenständigen, konkreten und fundierten Ideen zur Umsetzung

Textfeld 2: Screenshot der Kodierung eines Interviewausschnitts in MAXQDA 10



Es ist zu betonen, dass sämtliche Interviewinhalte damit im Sinne der *grounded theory* zunächst Quelle für Kategorien und anschließend Gegenstand einer Kategorisierung (bzw. Kodierung) sind. Die mit dem entstandenen Kategoriensystem erfolgende Kodierung schließt die vielfältige Einordnung der einzelnen Textpassage in verschiedene Kategorien gleichzeitig ein (Textfeld 2). Dies verdeutlicht, dass die bloße Einordnung in eine Kategorie keine Zuweisung zu einem Typus möglich macht, sondern der Vergleich der Inhalte bzw. Merkmalsausprägungen innerhalb einer Kategorie und im Zusammenspiel mit anderen Kategorien über Unterschiede und Gemeinsamkeiten die Typenbildung vorantreibt. Merkmale entstehen damit aus der Kombination spezifischer Kategorien; Typen resultieren aus dem Zusammenwirken spezifischer Merkmalsausprägungen.

Durch sich wiederholende, fallübergreifende Zusammenhänge und Überschneidungen zwischen den thematischen Kategorien wurden diese zu Merkmalen gruppiert. Leitend war bei der Konstruktion und Auswahl von Merkmalen (bzw. Vergleichsdimensionen der zukünftigen Typen) die Parallelität verschiedener Grade der Reflexivität (wertende Kategorien) innerhalb und zwischen den Fällen. Im Zusammenspiel mit den thematischen Kategorien und den aus ihnen konstruierten Merkmalen können sie Zusammenhänge und Abhängigkeiten bezüglich reflexiver Geomedienkompetenz im Unterricht spezifizieren

(Abb. 3, untere Hälfte). Mittels verschiedener Kombinationen der dabei auftretenden Merkmalsausprägungen wurden die Fälle gruppiert. Über die Analyse inhaltlicher Sinnzusammenhänge und Abgrenzungen der spezifischen Merkmalsausprägungen untereinander wurden schließlich Typen differenziert und konstruiert und im Anschluss idealtypisch (WEBER 1951, S. 190-191) an Hand der sich als differenzierend erweisenden Merkmalskonstrukte charakterisiert (Kelle, Kluge 1999, S. 81-82). Im Sinne des Idealtypus definieren jeden Typus klar abgegrenzte Kombinationen aus Merkmalsausprägungen, die auf eine mit der Fragestellung vereinbarte wie mit der intendierten Anwendung der Typologie handhabbare Anzahl an Typen abstrahiert sind. Die Typenbildung einschließlich der Identifikation der Merkmale bzw. Vergleichsdimensionen erfolgte hierbei im ständigen Abgleich mit dem kodierten Material als zirkulärer, sich wiederholender und revidierender Prozess von der Identifikation der Vergleichsdimensionen bis zur Differenzierung der Typen, bevor die notwendige Abgrenzung und Konsistenz der Typen erreicht war.

Kodierung und Typologie wurden einer ständigen Validierung unterzogen. Zum einen fand im Verlauf des gesamten Forschungsprozesses immer wieder eine kollegiale Validierung der Interpretationen durch Experten in wechselnden Kleingruppen statt. Zum anderen wurden die Einzelfälle durch Kreuzvergleiche zwischen

Textfeld 3: Ausschnitt der Konsistenzprüfung eines Falls, aufgezeigt an exemplarischen Zitaten

Wertschätzende Haltung zum Lernenden (Merkmal: pädagogische Reflexivität): „Voraussetzung ist immer noch, dass ich das Kind liebe. Dass ich das Schulkind, das mir anvertraut ist, mag und dass ich dort [in die Schule] gerne hingehe.“ Gegenprobe (Merkmal: Bildungsziele/ Fachverständnis): Traut den Lernenden komplexes Denken zu, vermittelt hierzu Fähigkeiten und überlässt ihnen Entscheidung über Anwendung: „(...) wollte ich den Schülern eine Überzeugung mitgeben und an einem Punkt die Möglichkeit sich zu entscheiden. Ich habe gesagt: ‚So wie es in Philosophie ist, bei diesem Punkt jetzt kannst du einen materialistischen oder einen idealistischen Weg gehen. Die Entscheidung hast du.‘“ Gegenprobe (Merkmal: Unterrichtsmethodik): berichtet überzeugend von Schüleraktivierung und Kompetenzvermittlung im Unterricht: „Die Kinder dazu zu bringen, wo hinzugehen und zu fragen, ja. (...) Das war dann möglich indem ich gesagt habe: ‚Ihr müsst euch vorstellen, die sind für euch da, für uns, nicht umgekehrt.‘“ Gegenprobe (Merkmal: Biographie/ Lernbiographie): Berichtet, dass er sich diese Haltung des Unterrichtens erst aneignen musste: „Es hat schon gedauert. Es hat, wenn ich zurückblicke und mich also kritisch betrachte, gedauert.“

verschiedenen Merkmalen unter Vergleich von Selbstbeschreibungen mit latenten Sinnstrukturen, identifiziert durch objektive Hermeneutik ausgewählter, durch Kategorien und *sensitizing concepts* identifizierter Interviewsequenzen, auf Konsistenz im Hinblick auf die in der Typologie angewandten Erklärungsmuster überprüft (KELLE, KLUGE 1999, S. 57) (vgl. Textfeld 3).

5 Ergebnisse – Lehrende und reflexive Geomedienkompetenz

Bei der Analyse der Interviewdaten wird ersichtlich, dass reflexive Geomedienkompetenz, im Hinblick auf die Fähigkeiten der Lehrenden ebenso wie im Hinblick auf deren Einsatz(-bereitschaft) im Unterricht, eng mit anderen Kategorien der Reflexivität zusammenhängt, erwartungsgemäß mit allgemeiner Reflexivität und im Zusammenhang mit pädagogischem Handeln mit dem Hinterfragen der eigenen Unterrichtspraxis und der Haltung zum Lernenden. Maßgeblich ist hierbei die Unterscheidung von Reflexivität als Hinterfragen des eigenen Agierens und Reflexion als Hinterfragen eines Gegenstandes insofern, da nur erstere dem Lehrenden die notwendige Flexibilität des Denkens und das Bewusstsein von Bedeutsamkeit ermöglicht, um

eine sinnhafte unterrichtliche Anwendung zu produzieren. Dies wird umso deutlicher, weil Geomedienreflexion, wie die Ergebnisse zeigen, als rein medienkritisches Hinterfragen nur bei Vorhandensein eines gewissen Maßes an Reflexivität umfassend ausgeprägt ist. Prinzipiell ist reflexive Geomedienkompetenz auch bei reflexiv eingestellten Lehrenden kein Selbstverständnis *per se*, aber als eine inklusive Spielart von Reflexivität weitestgehend intuitiv und spontan erschließbar, während dies bei generellem Mangel an Reflexivität nicht zu beobachten ist. Wenn durch kaum reflexive Lehrende Ansätze zur Geomedienreflexion gezeigt werden, verbleiben diese in einer simplifizierten Form. Reflexivität scheint eine Bedingung für durchdachte und umfassende Reflexion (u.a. von Geomedien) zu sein. Reflexivität ist damit sowohl in Präsenz als auch in Absenz eine übergreifende und auf das gesamte Handeln einflussreiche Haltung.

Insgesamt ist, referierend auf die werten den Kategorien (Abb. 3), eine Spannweite von Reflexivität als übergreifende Haltung bis hin zu vollkommener Reflexionsaversion festzustellen. Vier spezifische Kombinationen von Ausprägungen der aus dem Kategoriensystem abgeleiteten Merkmale

bzw. Vergleichskategorien (Abb. 3, ganz unten) können mit hinreichender Trennschärfe identifiziert werden und sind damit als Idealtypen beschreibbar: 1) der reflexiv-reflexive Lehrende mit dem höchsten Grad (fachdidaktischer) reflexiver Geomedienkompetenz, 2) der reflexiv-reflektierende mit noch ausbaufähigen, aber ausgeprägten Fähigkeiten im Bereich der (fachdidaktischen) reflexiven Geomedienkompetenz, 3) der bedingt reflektierte Lehrende⁵ und 4) der reflexionsaverse Lehrende. Abbildung 4 stellt die konkreten Merkmalsausprägungen und Abgrenzung der Typen im Detail dar. Deutlich können die ersten beiden Typen durch Reflexivität als (im unterschiedlichen Maße) vorhandene Eigenschaft von den letzteren beiden Typen abgegrenzt werden⁶. Dies hat auch Folgen für die Fähigkeit zur Reflexion von Geomedien. Während der reflexiv-reflektierende Lehrende Geomedien umfassend kritisch hinterfragen kann, ist das Hinterfragen des bedingt reflektierenden (nicht reflexiven) Lehrenden stark verkürzt. Zu Reflexivität im Hinblick auf geomediale Arbeit, insbesondere im Unterricht, ist wiederum nur der reflexiv-reflexive Typus befähigt.

Die Ursachen des jeweiligen Grades der Reflexivität lassen sich allerdings weniger eindeutig den Typen zuordnen. Einerseits ist eine Vielfalt an Lernanlässen zu erkennen: Die Haltung des reflexiv-reflexiven

Lehrenden kann beispielsweise auf eine spezifische fachliche, fachdidaktische, überfachlich-medienkritische und/oder reflexiv-pädagogische Sozialisation zurückgeführt werden. Andererseits werden nicht alle Lernanlässe und Handlungsoptionen gleichermaßen von allen Beteiligten als solche wahrgenommen und genutzt, was sich mit anderen Untersuchungen im Bereich der Lehrerforschung deckt (z.B. HERRMANN, HERTRAMPH 2002c, S. 115). Abbildung 5 summiert Faktoren, die als übergreifende Kategorien ohne Einfluss scheinen, die aber in der Auseinandersetzung und Inwertsetzung durch das Subjekt zu individuell verschiedener Bedeutung und Einfluss gelangen können.

Je mehr Reflexivität zur selbstverständlichen Haltung, zum Habitus wird, desto mehr werden weitere Anregungen zu Reflexion und Reflexivität als solche wahrgenommen, in Wert gesetzt und aufgesucht. Analog zu HERRMANN und HERTRAMPH (2002a, S. 144) geht es „nicht darum, ‚irgendwelche‘ Erfahrungen zu machen, sondern es geht um reflektierte Erfahrungen.“ Insbesondere bei den reflexiv-reflexiven Lehrenden ist eine Potenzierung der Anregungen feststellbar, während reflexionsaverse Lehrende seltener in irritierende, potenziell anregende Situationen involviert sind.

Die in dieser Studie aufgestellte Typolo-

⁵ Bedingte Reflexion von Geomedien äußert sich in unterschiedlich ausgeprägter Kombination und Auswahl folgender Merkmale: ausschließlich punktuell Verständnis sozialer Konstruiertheit von Geomedien (Mangel an Transfer), Simplifizierung sozialer Konstruiertheit durch Ausblenden ihrer Konsequenzen bei gleichzeitigem Verständnis von Konstruktion im Sinne der Wahrnehmungsgeographie (mental maps: Gould, White 1974), Simplifizierung sozialer Konstruiertheit durch Reduktion auf Geomedienmanipulation und Klassifizierung von Geomedien in Kategorien von wahr und falsch (Monmonier 1996), Ausblenden sozialer Konstruiertheit durch Reduktion auf Optimierung von Geomedien im Sinne eines map communication model (Robinson 1952) und/oder Ausblenden sozialer Konstruiertheit durch Reduktion auf technische Konstruktion von Geomedien.

⁶ Hieraus ergibt sich auch die begriffliche teilweise Übereinstimmung zwischen den ersten beiden Typen: Der erste Ausdruck der zusammengesetzten Typenbezeichnung, in beiden Fällen reflexiv, deutet an, dass allgemeine Reflexivität bei beiden Typen vorhanden ist. Die Abweichung im zweiten Ausdruck macht deutlich, dass im Hinblick auf Geomedienarbeit differenziert werden muss nach der Fähigkeit zur Reflexion und deren schulischer Förderung einerseits (reflexiv-reflektierender Lehrender) und der umfassenderen und Reflexion inkludierenden Reflexivität und deren Förderung andererseits (reflexiv-reflexiver Lehrender).

Typ	Merkmalsausprägungen					Beispiel- zitat		
	Reflexivität allgemein	reflexive Geomedia- kompetenz	reflexive Geome- dienkompetenz (im Unterricht)	pädagogische Reflexivität	Unterrichts- methodik			
reflexiv- reflektierender Lehrender	Reflexion, Reflexivität und Metakommuni- kation darüber	Reflexion und Reflexivität, Verständnis von Geomedia als konsequenzen- behaftete soziale Konstrukte	Erfahrungen und konkrete Ideen inklusive Ansätze zu Reflexivität (z.B. empowerment mit Geomedia)	Reflexivität, Wertschätzung des Lernenden	Innovation, Schüleraktive- rung, Verständ- nisentwiche- lung, Lernen als Konstruktions- prozess	Denkfähigkeit, Kompetenzent- wicklung, Sinn- gebung, Reflexion über Fach, bewusste Themenge- staltung	biographische Reflexivität, verschiedene Lernanlässe für Reflexivität und begünstigende Kontexte	„Wir brauche unsere Stunden in der Geographie weil wir (...) einen Beitrag leisten zur Bildung von Staatsbürgern, die sich auch darin zeigt, dass er einen Bauplan liest in seinem Stadtviertel oder Veränderungen und sagt: Ich bin Bürger dieses Landes und ich möchte diese Stadtplanung, die öffentlich ist, einsehen oder beeinflussen.“
reflexiv- reflektierender Lehrender	Reflexion, bedingte Reflexivität	Reflexion, Ver- ständnis v. Geo- media als so- ziale Konstrukte, weitestgehend o. Konsequenzen- betrachtung	bedingt befähigt, Ideen und Erfahrungen begrenzt Erfahrungen, Schwerpunkt Medienkritik	Reflexivität, Wertschätzung des Lernenden, punktuell wenig reflektierte Unsicherheiten	Innovation, Schüleraktive- rung, gewisse Verständnisin- tensivier., Lernen als Konstruk- tionsprozess	Denkfähigkeit, Kompetenzent- wicklung, punktueller klassi- smischer Themen- wahl und Erklä- rungsmuster	biographische Reflexivität, verschiedene Anlässe für Reflexion und begünstigende Kontexte	„Das geht mir doch selber so, (...) warum bin ich nicht darauf gekommen. (...) Ich denke so Verknüpfungen hinterfragen, konnte ich erst dann, indem ich mir mehr Sachwissen angeeignet hatte. Indem ich den Blick für die Literatur gekriegt habe, den Blick für Karte gekriegt habe. Also ich hatte mehr Wissen (...) und deshalb konnte ich auch mehr hinterfragen.“
bedingt reflektierender Lehrender	bedingte Reflexion (Simplifikation)	bedingte Reflexion (Simplifikation)	ansatzweise Ideen und Erfah- rungen zu be- dingter Reflexion (Auspräg. max. analog zu eige- ner Kompetenz)	gelegentliche Reflexivität, Unsicherheiten, Interesse am Lernenden, je- doch nicht empathisch	Mischung aus Schülerorientie- rung und Lehrer- zentrierung, wenig Verständ- nisentwiche- lung, Tendenz zu fragend-ent- wickelndem Unterricht	Kompetenzent- wicklung, Tendenz zu klassischen, aufbereiteten Themen	eher geringe biographische Reflexivität, punktuelle Anregungen zu Reflexion	„Man müsste wirklich mit einer Karte, in der so augenfällig irgendetwas falsch läuft, müsste man als Beispiel nehmen. Die müsste aber wirklich so gut sein, dass sie [die Schüler] es direkt erkennen, dass da etwas total faul ist und davon ausgehend dann eben sagen: Ihr müsst Sachen kritischer bewerten und kritisch angucken und dann eben noch weitere Karten irgendwo in petto haben, um die selber nochmal draufkommen zu lassen, was ist an diesen Karten vielleicht falsch oder nicht richtig oder manipuliert.“
reflexions- averser Lehrender	begrenzte Reflexion (starke Simplifikation), häufige Wider- sprüche in allgemeiner Argumentation	kaum Reflexion (punktuell Erkennen technischer Konstruiertheit, oft gebunden an Input)	nicht praktiziert, keine Ideen, mitunter als nicht praktizierbar klassifiziert	kaum Reflexivität, eher negative oder unterschätzende Haltung gegenüber Lernenden, avers gegenüber Verantwortung für Unterrichts- erfolg	fragend-entwic- kelnder Unter- richt, Lehrer-er- klärungen, Er- wartungserfül- lung durch Lernende, gewisse Schü- leraktivierung bei jungen Lehren- den (vgl. TERHART et al. 1993, S. 229), aber ohne Sinngebung	Affinität zu klassischen, aufbereiteten Themen, Topo- graphie, Länder- kunde, kulturelle Stereotype, zum Teil Geodeter- minismus, kaum Bildungsziele	keine biographische Reflexivität, Widerspruch zwischen eigenem Mangel an Bildungs- zielen im Fach und Klage über mangelnde institutionelle Wertschätzung des Fachs nicht aufgelöst	„Natürlich stolpern die [Schüler] vielleicht mal später über eine Karte und wenden dann unbewusst das an, was sie vielleicht mal gesehen oder gelernt in der Schule haben [i.S. von klassischer Kartenauswertung]. (...) Da macht man sich ja auch selbst keine Gedanken drüber, oder? Ich schalte doch heute den Herd an und erinnere mich nicht an den Moment, wo ich das zum ersten Mal gesehen habe, sondern ich weiß das doch einfach. Ich mache es einfach unbewusst. Genau. (...) Da [durch upside-down- Weltkarten] wird einfach das Nord-Süd-Problem bisschen erschwert. Weil Norden ist immer noch oben. Und so soll es auch bleiben, ehrlich gesagt. Also ich brauch mir nicht künstlich irgendwie Probleme zu schaffen. (...) Ja, wir laufen ja auch nicht auf Händen auf einmal, um uns das Leben künstlich zu erschweren.“

Abb. 4: Typologie von Lehrenden im Hinblick auf ihre Haltung und Befähigung zur Förderung reflexiver Geomedienkompetenz im Unterricht

Alter und Dienstalter	Kein regelhafter Zusammenhang, Ausnahmen: Referendare (Abhängigkeiten, Unsicherheiten in Lehrerkompetenzen, vgl. Storr 2006). Zuwachs Reflexivität möglich im Hinblick auf Berufslaufbahn Lehrender (vgl. Huberman 1989). Allerdings: Spannweite der Reflexivität unter Referendaren (reflexionsavers bis reflexiv-reflektierend) bereits fast so hoch wie bei ausgebildeten Lehrenden, spricht für gewisse Persistenz unabhängig vom Dienstalter. Späte Lernanlässe. Wahrscheinlichkeit zu Lernanlass im Berufsleben und darüber hinaus steigt mit Dienstzeit.	<i>"Aber der Schritt liegt für mich in der zweiten Phase [Referendariat]. (...) Es überleben nur die, die im Prinzip mutig genug sind, (...) ihre eigenen Ideen durchzusetzen."</i> <i>"(...) aber so sind wir Jahrzehnte ausgebildet worden und die, die unsere Lehrer ausgebildet haben, sind auch so ausgebildet worden (...) Zum Großteil unreflektiert und das werfe ich ihnen ja vor. (...) Aber ich bin dann doch darauf gekommen beim Nachdenken: Du wirfst es Ihnen vor, aber selbst bist du ja zehn Jahre auch in dem Wasser geschwommen (...)"</i>
Schulart	Kein regelhafter Zusammenhang, Ausnahmen: Einzelfälle der Anregung zu Reflexion und Reflexivität durch besonders engagierte Lernende (Spezialschule) und schulexternes Auditorium (Lehrbeauftragung an Hochschule)	<i>"Das liegt auch an den Schülern, die wir bei uns haben, weil die einfach von ihren ganzen Herangehensweisen viel kritischer sind als durchschnittliche Schüler, würde ich mal sagen."</i>
DDR-Sozialisation	Kein regelhafter Zusammenhang, Differenzierung: Durch Fokus auf physische Geographie in der Ausbildung von Geographielehrenden in der DDR bei einzelnen Interviewpartnern Mangel an Einsicht in die Notwendigkeit der Reflexion sozialer Konstruktionen. Selektive Information und Manipulation in der Informationspolitik der DDR als Anstoß für Reflexivität im Umgang mit Medien.	<i>" (...) und wenn (...) du Christa Wolf gelesen hast, (...) du hast zwischen den Zeilen gelesen. Du hast die Bücher nicht gelesen wie sie geschrieben waren, sondern du hast die Botschaften, die da drin versteckt waren, gesucht. (...) Ich glaube, das ist dann das Elternhaus zuhause gewesen, was einen immer wieder darauf hingewiesen hat (...) 'Hey guck mal, das ist ein politisches System, (...) du musst dazwischen lesen.'"</i>
Reiseerfahrungen (gängig unter Geographielehrenden)	Kein regelhafter Zusammenhang, Differenzierung: Einige Interviewpartner sehen im Reisen die Chance auf aktiven Perspektivenwechsel und Reflexivität, andere festigen hierbei selektiv kulturelle Stereotype.	<i>"(...) durch das Reisen (...) das hat mir z. B. unheimlich geholfen auf mein eigenes Leben oder auf meine eigene Umgebung und auf meine eigene Welt einen ganz anderen Blick (...) zu werfen."</i>
externes Engagement	Bedingter Zusammenhang: Tätigkeiten z.B. als Fachleiter, Schulbuchautor, Lehrbeauftragter kein Garant für hohes Maß an Reflexivität in Alltag und Unterricht, aber begleitet von zumindest bedingtem Maß an Reflexion bzw. reflexiver Geomedienkompetenz. Mögliche Ursache: Engagement als Mittel zur Erlangung von Feedback (Herrmann & Hertrampf 2002b, S. 218) und Perspektivenwechsel durch Bedürfnisse eines neuen Auditoriums.	<i>"Ja, bei mir hängt das jetzt vielleicht damit zusammen, dass ich 1973 auf die Pädagogische Akademie gekommen bin. (...) und mit dem habe ich mich ein bisschen auseinandergesetzt und habe mir dann überlegt: 'Ja, was brauchen die Leute?' Und das hat sich natürlich auch umgekehrt ausgewirkt auf mein Tun in der Schule."</i>

Abb. 5: Differenzierung von situations- und deutungsabhängigen Faktoren im Zusammenhang mit Reflexivität und reflexiver Geomedienkompetenz von Lehrenden, ergänzt um exemplarische Interviewausschnitte

gie weist eine hohe Übereinstimmung mit anderen Typologien im Bereich der theoretischen und empirischen Lehrerforschung auf. Das Leitbild des Lehrenden in EULE (Entwicklungsprogramm für Unterricht und Lernqualität) nach FAUSER (2008) entspricht insbesondere im Hinblick auf Reflexivität bzgl. des eigenen unterrichtlichen Handelns und der Haltung zum Lernenden dem reflexiv-reflexiven und reflexiv-reflektierten Typus. Der engagierte, berufszufriedene Lehrer in Studien von HERTRAMPH

(2002, S. 132-133) ist durch Perspektivenwechsel ebenfalls zu Reflexion und Reflexivität fähig, unterrichtet schülerorientiert und innovativ, nutzt Freiräume und sucht Rückmeldungen aktiv auf. Die normative Setzung des Lehrenden als *professional* oder Unterrichtsexperte bei HERRMANN (1999, S. 426-427) ist gekennzeichnet durch Reflexion und Fähigkeit zur Selbstkritik, Korrektur eigener Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Erzeugung von Selbstwirksamkeit bei Schülern durch Anregung

zu Reflexion. Auch die von TERHART et al. (1993, S. 148-149) normativ gesetzten wünschenswerten Eigenschaften von Lehrenden sind mit Reflexion und Reflexivität verbunden. Graduelle Unterschiede zeigt SIEBERT (1991, S. 22-23) durch die Differenzierung zwischen Selbstreflexion (im Sinn von Reflexivität bzw. umfassender reflexiver Geomedienkompetenz) und Problemreflexion (analog zur dezidierten Geomedienkritik) auf. Reflexionsaverse Lehrende weisen wiederum Parallelen zu den von HIRSCH (1990, S. 80-81) in einer Studie zu Lebensläufen von Lehrenden entwickelten Typen Stabilisierung und Resignation auf. Analog zur gesamten Typologie dieser Studie zeigt das Modell meta-kognitiver Kompetenzen nach SCHNEIDER und WILDT (2007) Lehrertypen von naiver Reflexionslosigkeit bis hin zur Reflexivität gegenüber eigenen Handlungen auf. Auch die Differenzierung HERTRAMPHS (2002, S. 127-128) zwischen der Zielvorgabe *it works* (entspricht eher reflexionsaversen Lehrenden) und Engagement auf der Basis von Reflexivität ist als Referenz zur Typologie dieser Studie zu verstehen.

Die Typologie ist damit anschlussfähig an die aktuelle pädagogische Forschung. Dies verdeutlicht, dass reflexive Geomedienkompetenz im hohen Zusammenhang mit einer generellen Reflexivität im Lehrerberuf steht und darüber hinaus Reflexivität eine normativ erwünschte wie auch erfolgreiche und daher förderungswürdige Eigenschaft von Lehrenden ist. Zugleich zeigen sowohl Typologie als auch die Referenzliteratur, dass Reflexivität als Lehrerkompetenz eine Voraussetzung für Kompetenzentwicklung der Lernenden im Bereich Reflexivität ist. Der enge Zusammenhang zwischen reflexiver Geomedienkompetenz und Reflexivität in allen Lebensbereichen zeigt auf, dass reflexive Geomedienkompetenz als selbstverständlicher Bestandteil einer übergreifenden Reflexivität, ergänzt

um spezifische, auf das Medium zugeschnittene Praxisfälle, zu vermitteln ist. Da Reflexivität im Lehrerberuf gleichzeitig ein Desideratum ist, ist ein Ansetzen in der Lehrerbildung zwingend notwendig.

6 Konsequenzen – Ansätze für Lehreraus- und -fortbildung

Die in dieser Untersuchung identifizierten individuellen Zugänge zu Reflexivität lassen einerseits vermuten, dass Reflexionsanlässe nicht von allen Lehrenden gleichermaßen als Lernanlässe für sie selbst aufgenommen werden, dass aber andererseits eine Vielzahl an möglichen Anlässen zu Reflexivität leiten kann. Folgende Hinweise zur Förderung von Lehrenden hinsichtlich reflexiver Geomedienkompetenz ergeben sich aus der Studie:

6.1 Konkrete Bedürfnisse und Wünsche der Lehrenden

Konkrete Bedürfnisse und Wünsche wurden vor allem im Merkmal ‚Bedarf und Bewusstsein des Bedarfs‘ gesammelt. Direkt geäußerte Wünsche der Lehrenden sind vor allem an konkrete Herausforderungen des Alltags gebunden und nur bei reflexiven Typen abstrakter Art, da sie vom Grad der Reflexivität abhängig sind. Häufig wird die berechtigte Kritik an der mangelhaften technischen Ausstattung der Schulen geäußert, obgleich diese nur zum gewissen Teil zur Erklärung begrenzter reflexiver Geomedienarbeit im Unterricht taugt. Geeigneter zur expliziten Implementation reflexiver Geomedienkompetenz ist das von Lehrenden in dieser Studie häufig geforderte konkret einsetzbare Unterrichtsmaterial. Die Produktion von Material, thematisch angepasst an Lehrpläne für den direkten Unterrichtseinsatz, dürfte ein niederschwelliges Angebot sein, das fehlende Kompetenzen von Lehrenden zum Teil kompensieren und ihnen darüber hinaus eine gewisse nachhaltige Sicherheit im reflexiven Um-

gang mit Geomedien im Unterricht geben kann. Einige Lehrende äußern darüber hinaus den Wunsch nach vor allem praxisorientierter Fortbildung im Bereich reflexiver Geomedienarbeit. Dies ist ebenso wie der Wunsch nach Materialbereitstellung nahelegend.

6.2 Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Untersuchung reflexiv-reflexiver und reflexiv-reflektierender Lehrender

Die Verfolgung von (verschiedenen) Werdegängen der Lehrenden, die über Reflexivität verfügen und diese (im unterschiedlichen Maße) in den Unterricht einbringen, kann Aufschluss über biographische und gegebenenfalls in die Lehrerbildung übertragbare Anlässe zur Herausbildung und Festigung von Reflexivität geben. Dies wird insofern erleichtert, als dass diese Typen in eine Metakommunikation über Reflexion/Reflexivität eingetreten sind und so zumindest einen Teil der Reflexionsanlässe bewusst darlegen können. Einen Zirkelschluss auf die Relevanz der Vermittlung von Reflexivität in der Lehrerausbildung stellen die Berichte über Anregung durch reflexive Lehrende in der eigenen Schulzeit und in Praxisanteilen der Ausbildung dar. In der Ausbildung ist Reflexivität durch eine auf konstruktivistischen Prinzipien, Multiperspektivität und Perspektivenwechsel beruhende Fachdidaktik förderbar, die den *state of the art* des Fachs und begründete Bildungsziele im Blick hat. Im Falle eines fachfremd unterrichtenden Interviewpartners hat eine reflexive mediendidaktische Ausbildung diese Rolle übernommen. Reisen als Bestandteil der Geographielehrerausbildung lassen sich durch entsprechende Aufgabenstellungen und Anleitung als Anreize zum Perspektivenwechsel ausbauen. Im durch konkrete Anwendungsvorbilder besonders einflussreichen Referendariat erweisen sich eine konstruktive Fehlerkultur, Beratung,

Wertschätzung, ein innovatives Klima, eine engere Verknüpfung zwischen universitärer Ausbildung und Schulpraxis und die Möglichkeit zur Reflexion eigener Lernerfahrungen als sinnvoll. Feedback als Reflexionsanreiz im Unterrichtsalltag ist durch Intensivierung und Verbesserung kollegialer Zusammenarbeit realisierbar oder aber auch durch Videographie zur Selbstbeobachtung (HERRMANN 2002a, S. 282). Weitere Anregungen sind durch Lektüre, Fortbildungen und Engagement neben der eigentlichen Lehrtätigkeit möglich, wobei insbesondere Austausch und Verantwortlichkeiten zur Reflexivität anregen. Dies spiegelt sich in der Aussage FULLANS (1999, S. 187) wider, dass „Lehrer [...] ihren Schülern aufregende und produktive Lernerfahrungen vermitteln, wenn sie selbst aufregende und produktive Lernerfahrungen machen.“ Expliziten Zugang über Reflexivität im pädagogischen Handeln haben zwei Interviewpartner durch eine langfristig angelegte Fortbildung im EULE-Programm (FAUSER 2008) in Auseinandersetzung mit biographischer Reflexion, Überdenken des Lehrer-Schüler-Verhältnisses und Hinterfragen des eigenen pädagogischen Handelns erlangt. EULE steht damit im Einklang zur Forderung nach lebenslanger, reflexiver Persönlichkeitsbildung im Lehrerberuf (HERRMANN 1999, S. 424). Die hierzu im Potsdamer Modell vorgeschlagenen Reformen der Lehrerausbildung stellen eine Analogie zur EULE-Fortbildung für die erste und zweite Phase sowie den Berufseinstieg dar (HERRMANN, EDELSTEIN 2002). Da in den Interviews deutlich wird, dass oft das Zusammenspiel mehrerer günstiger Bedingungen ausschlaggebend ist, wird eine derartige breite Implementation reflexionsfördernder Faktoren notwendig sein. Im Bereich der Fortbildung kann die freiwillige Teilnahme nur durch überzeugende Angebote gefördert werden. Da insbesondere reflexiv-reflexive Lehren-

de einerseits sich viele Aspekte reflexiver Geomedienkompetenz durch punktuellen Input selbstständig und transferierbar erschließen, andererseits aber sehr bewusst über die konkreten Grenzen ihres autodiagnostischen Vermögens reflektieren, kann sehr zielgerichtet auf ihre Bedürfnisse als Ergänzung zu ihren vorhandenen Fähigkeiten (z.B. etwa zum Ausbau der Idee des *empowerment* durch Geomedien) eingegangen werden.

6.3 Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Untersuchung reflexionsaverser und bedingt reflektierender Lehrender

Reflexionsaverse und bedingt reflektierende Lehrende sind ebenfalls eine aufschlussreiche Quelle zur Förderung reflexiver Geomedienkompetenz im Unterricht. Erstens können Hindernisse deutlich werden, die der Herausbildung von Reflexivität im Wege stehen, und zweitens können die bewussten und unbewussten Bedürfnisse der Interviewpartner Ansatzpunkte für eine Förderung reflexiver Geomedienkompetenz in Form von Fortbildungen aufzeigen. Die Erkenntnisse beruhen hierbei mangels expliziter Reflexion dieser Typen vorrangig auf interpretativer Analyse, abgesichert durch objektive Hermeneutik ausgewählter Interviewsequenzen und kollegiale Validierung. Hauptgrund für Reflexionsaversion oder -simplifizierung ist ein Mangel an Anregungen. Innovations- und reflexionsaverse Umfelder wirken insbesondere im mit Zwängen und Abhängigkeiten aufgeladenen Referendariat hinderlich, wie der Fall der Desillusionierung eines Referendars nach eigentlich auf Reflexivität abzielender universitärer Ausbildung zeigt. Der Fokus des Lehrenden auf sein zweites Fach kann die Tendenz zu mangelhafter reflexiver Geomedienkompetenz verstärken, ist aber nie alleinige Ursache, da Reflexivität ein übergreifendes Konzept ist. Vielmehr sind teilweise deutliche Mängel in Lehrer-

kompetenzen ausschlaggebend wie das Übernehmen unreflektierter, stereotyp erwarteter Lehrerrollenbilder oder im Extremfall eine nur ungenügend vollzogene Statuspassage zum Lehrenden. Im Fortbildungsbereich scheinen insbesondere für reflexionsaverse Lehrende niederschwellige Angebote wie konkrete, konzeptionell aufbereitete und thematisch in klassische Unterrichtsthemen eingepasste Beispiele und schrittweise Hinführung zur reflexiven Geomedienkompetenz, gepaart mit Belegen für die erfolgreiche Erprobung im Unterricht, sinnvoller als ein ohnehin abgelehntes Abzielen auf allgemeine Reflexivität. Direkter sind bedingt reflexive Lehrende erreichbar, da mit Blick auf die konkreten Einschränkungen ihrer reflexiven Geomedienkompetenz diese Grenzen schrittweise mit konkreten Beispielen erweitert werden können, hin zur Erkenntnis über Handlungsrelevanz von Geomedien und damit im Ansatz zu Reflexivität.

7 Fazit

Die Untersuchungsergebnisse zeigen auf, dass reflexive Geomedienkompetenz eine Spielart umfassender reflexiver Kompetenz ist und erst im Zusammenhang mit jener allgemeinen Reflexivität fundiert erlangt werden kann. Reflexivität bedarf der Förderung als nicht selbstverständliche, aber – am Maßstab eines verständnisintensiven und selbstbewussten schulischen Lehrens und Lernens – notwendige Lehrerkompetenz für pädagogisches Handeln wie auch inhaltliches Unterrichten. Erst wenn die Kompetenz der Lehrenden gewährleistet ist, sind sie in der Lage, Reflexivität an die Lernenden als lebenspraktische und handlungsleitende Kompetenz zu vermitteln. Die grundlegende Bedeutung und Durchdringung weiterer Kompetenzen durch Reflexivität macht es sinnvoll, den Hinweis KESTLERS (2002, S. 300), dass „Kartenkritik als durchgehen-

des Unterrichtsprinzip zu verstehen“ sei, auszuweiten auf ein Unterrichtsprinzip (KÖCK, SCHWAN 2000) der Reflexivität. Reflexive Geomedienkompetenz ist vor dem Hintergrund einer zunehmend geomedi-

alen Gesellschaft als geomediale reflexive Kompetenz eine notwendige Spezifizierung allgemeiner reflexiver Kompetenz, mit der sie im wechselseitigen, förderlichen Zusammenhang steht.

Danksagung

Bei allen Interviewpartnern möchte ich mich herzlich für die wertvollen und offenen Einblicke in ihre Überzeugungen und unterrichtlichen Ideen bedanken. Zu großem Dank bin ich auch jenen Kollegen und Freunden an unterschiedlichen Standorten der Geographiedidaktik verpflichtet, die meine Arbeit im Zuge der kollegialen Validierung tatkräftig und geduldig unterstützt haben.

Literatur

- AEBLI, H. (1980): Denken, das Ordnen des Tuns. Stuttgart.
- ALHEIT, P., BRANDT, M. (2006): Autobiographie und ästhetische Erfahrung. Frankfurt a.M.
- BANDURA, A. (1997): Self-efficacy. The exercise of control. New York.
- BIRKENHAUER, J. (1997): Medienerziehung und Mediengebrauch im Erdkundeunterricht. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.): Medien. Systematik und Praxis. München, S. 242-253.
- BLUMER, H. (1940): The problem of the concept in social psychology. In American Journal of Sociology 45, S. 707-719.
- BLUMER, H. (1954): What is wrong with social theory? In: American Sociological Review 19, 1, S. 3-10.
- BROMME, R., RHEINBERG, F., MINSEL, B., WINTELER, A., WEIDENMANN, B. (2006): Die Erziehenden und die Lehrenden. In: KRAPP, A., WEIDENMANN, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim, S. 269-355.
- BRUCKER, A. (Hrsg.) (1986): Handbuch Medien im Geographie-Unterricht. Düsseldorf.
- CRAMPTON, J.W. (2001): Maps as social constructions. Power, communication, and visualisation. In: Progress in Human Geography 25, 2, S. 235-252.
- DANN, H.-D., MÜLLER-FOHRBRODT, G., CLOETTA, B. (1981): Sozialisation junger Lehrer im Beruf, „Praxischock“ drei Jahre später. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 13, S. 251-262.
- DERRIDA, J. (1992): Grammatologie. Frankfurt a. M.
- DGFG (Deutsche Gesellschaft für Geographie) (2010): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen. Berlin.
- DICKEN, P. (2007): Global shift. Mapping the changing contours of the world economy. London.
- DIERCKE (2008): Weltatlas. Braunschweig.
- DIERCKE (1957): Weltatlas. Braunschweig.
- DÖRFLER, T. (2005): Geographie und Dekonstruktion. Zu einem zeitgenössischen Missverständnis. In: Geographische Revue 2005, 1-2, S. 67-85.
- FAUSER, P. (2008): Eule. Entwicklungsprogramm für Unterricht und Lernqualität. <http://www.eule-thueringen.de/konzept/programmstruktur/Poster_EULE_Klagenfurt.pdf> (Zugriff: 02.11.2011)

- FLICK, U. (2009): Qualitative Sozialforschung. Reinbek.
- FULLAN, M. (1999): Die Schule als lernendes Unternehmen. Konzepte für eine neue Kultur in der Pädagogik. Freiburg i. Br.
- GIDDENS, A. (1984): Interpretative Soziologie. Frankfurt a.M.
- GLASER, A. STRAUSS, B. (2009): The discovery of grounded theory. Strategies and qualitative research. Piscataway (N.J.).
- GOODCHILD, M.F. (2007): Citizens as sensors. The world of volunteered geography. In: GeoJournal 69, S. 211-221.
- GOULD, P., WHITE, R. (1974): Mental Maps. Middlesex (GB).
- GRYL, I. (2010): Mündigkeit durch Reflexion. Überlegungen zu einer multiperspektivischen Kartenarbeit. In: GW-Unterricht 118, S. 20-37.
- GRYL, I., HORN, M., SCHWEIZER, K., KANWISCHER, D., RHODE-JÜCHTERN, T. (2010): Reflexion und Metaperspektive als notwendige Komponenten der Kartenkompetenz. In: Geographie und ihre Didaktik – Journal of Geography Education 38, S. 172-179.
- GRYL, I. (2011): „Interesting. But I haven't thought of this before." Exploration on teachers' attitude towards critical cartography in educational environments. In: JEKEL, T., KOLLER, A., DONERT, K., VOGLER, R. (Hrsg.): Learning with GI V. Heidelberg, S. 22-31.
- GRYL, I., JEKEL, T. (2012): Re-centering GI in secondary education: Towards a spatial citizenship approach. In: Cartographica 47, 1, S. 18-28.
- GRYL, I., JEKEL, T., DONERT, K. (2010): GI and spatial citizenship. In: JEKEL, T., DONERT, K., KOLLER, A., VOGLER, R. (Hrsg.): Learning with GI IV. Heidelberg, S. 2-11.
- GRYL, I., KANWISCHER, D. (2011): Geomedien und Kompetenzentwicklung. Ein Modell zur reflexiven Kartenarbeit im Unterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 17, S. 117-202.
- GRYL, I., KANWISCHER, D. (2012): Performanz und Kompetenz – ein fruchtbares Verhältnis? In: DRIELING, K., HÜTTERMANN, A., KIRCHNER, P. & SCHULER, S. (Hrsg.): Räumliche Orientierung. Karten und Geoinformation im Unterricht. Braunschweig, S. 154-162.
- HÄNDLE, C. (1998): Lehrerinnen in System und Lebenswelt. Erkundungen ihrer doppelten Sozialisation. Opladen.
- HARLEY, J.B. (1989): Deconstructing the map. In: Cartographica 26, 2, S. 1-20.
- HERMANN, U. (2002a): Vom Berufsbezug in der Lehrerbildung. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihre Beruf? Weinheim, S. 273-290.
- HERMANN, U. (2002b): Vorbemerkung. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihre Beruf? Weinheim, S. 9-15.
- HERMANN, U., EDELSTEIN, W. (2002): Das „Potsdamer Modell“ der Lehrerbildung. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihre Beruf? Weinheim, S. 38-78.
- HERMANN, U., HERTRAMPH, H. (2002a): Ein neues Berufsbild. Gelernter Lehrer. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihren Beruf? Weinheim, S. 135-151.
- HERMANN, U., HERTRAMPH, H. (2002b): Lehrer. Eine Selbstdefinition. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihren Beruf? Weinheim, S. 200-220.
- HERMANN, U., HERTRAMPH, H. (2002c): Reflektierte Berufserfahrung und subjektiver Qualifikationsbedarf. In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihren Beruf? Weinheim, S. 98-116.
- HERRMANN, U. (1999): Lehrer – professional, Experte, Autodidakt. In: APEL, J., HORN, K.-P., LUNDGREEN, P., SANDFUCHS, U. (Hrsg.): Professionalisierung pädagogischer Berufe im historischen Prozess. Bad Heilbrunn, S. 408-428.
- HERTRAMPH, H. (2002): Lehrer werden. Ein Drahtseilakt? In: HERRMANN, U. (Hrsg.): Wie lernen Lehrer ihren Beruf? Weinheim, S. 119-134.

- HIRSCH, G. (1990): Biographie und Identität des Lehrers. Eine typologische Studie über den Zusammenhang von Berufserfahrungen und beruflichem Selbstverständnis. Weinheim.
- HORN, M., SCHWEIZER, K. (2010): Der Umgang mit Alltagsvorstellungen zu geographischen Begriffen. In: REINFRIED, S. (Hrsg.): Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Berlin, S. 189-211.
- HUBERMAN, M. (1989): The professional life cycle of teachers. In: Teachers College Record 91, S. 31-57
- HÜTTERMANN, A. (1998): Kartenlesen – (k)eine Kunst. Einführung in die Didaktik der Schulkartographie. München.
- IMAGI (Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen) (2004): Geoinformation und moderner Staat. Frankfurt a.M.
- IMAGI (Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen) (2011): Geoinformation im globalen Wandel. Frankfurt a.M.
- JEKEL, T., GRYL, I., DONERT, K. (2010): Beiträge von Geoinformation zu einer mündigen Raumanerkennung. In: Geographie und Schule 32, 186, S. 39-45.
- KELLE, U., KLUGE, S. (1999): Vom Einzelfall zum Typus. Opladen.
- KESTLER, F. (2002): Einführung in die Didaktik des Geographieunterrichts. Bad Heilbrunn.
- KÖCK, H., SCHWAN, T. (2000): Prinzipien des Geographieunterrichts. Einführung und Überblick. In: Geographie und Schule 22, 124, S. 2-9.
- KÖCK, H. (Hrsg.): Handbuch des Geographieunterrichts. Band 1. Köln.
- LERSCH, R. (2010): Didaktik und Praxis kompetenzfördernden Unterrichts. In: Schulpädagogik heute 1, 1, S. 1-18.
- MAYRING, P. (¹⁰2008): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim.
- MONMONIER, M. (1996): Eins zu einer Million. Die Tricks und Lügen der Kartographen. Basel.
- OEVERMANN, U., ALLERT, T., KONAU, E., KRAMBECK, J. (1979): Die Methodologie einer objektiven Hermeneutik und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: SOEFFNER, H.-G. (Hrsg.): Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften. Stuttgart, S. 352-434.
- PAASI, A. (1986): The institutionalization of regions. A theoretical framework for understanding the emergence of regions and the constitution of regional identity. In: Fennia 164, 1, S. 105-146.
- RHODE-JÜCHTERN, T., SCHNEIDER, A. (2009), La Gomera unter dem Aspekt von...! In: DICKEL, M., GLASZE, G. (Hrsg.): Neue Wege der Exkursions- und Reisedidaktik. Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung. Berlin, S. 141-163.
- RINSCHADE, G. (³2003): Geographiedidaktik. Paderborn.
- ROBINSON, A.H. (1952): The look of maps. Madison.
- SCHMID, C. (2005): Stadt, Raum und Gesellschaft. Henri Lefebvre und die Theorie der Produktion des Raumes. Stuttgart.
- SCHMITZ, G.S., SCHWARZER, R. (2002): Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. In: Zeitschrift für Pädagogik 44, S. 192-214.
- SCHNEIDER, A. (2010), Der Zweite Blick in einer reflexiven Geographie und Didaktik. (Diss.) Jena.
- SCHNEIDER, R., WILDT, J. (2007): Forschen des Lernen in Praxisstudien. In: Journal Hochschuldidaktik 18, 2, S. 11-15.
- SCHOLL, A. (²2009): Die Befragung. Konstanz.
- SCHUURMAN, N. (2004): GIS. A short introduction. Oxford.
- SIEBERT, H. (1991): Aspekte einer reflexiven Didaktik. In: MADER, W. u.a. (Hrsg.): Zehn Jahre Erwachsenenbildungswissenschaft. Bad Heilbrunn, S. 19-32.

- STEINERT, B., KLIEME, E. (2007): Institutionelle Praktiken von Lehrkräften, schulische Lernumwelten und sozioemotionales Erleben von Schülerinnen und Schülern. In: BÖHM-KASPER, O., SCHUCHART, C., SCHULZECK, U. (Hrsg.): Kontexte von Bildung. Erweiterte Perspektiven von Bildungsforschung. Münster, S. 57-72.
- STORR, B. (2006): In der Lehrprobe da machst du 'ne Show. Berlin.
- STROBL, J. (2008): Digital Earth Brainware. In: SCHIEWE, J., MICHEL, U. (Hrsg.): *gi-reports@igf*. Osnabrück, S. 134-138.
- TERHART, E. (2007): Erfassung und Beurteilung beruflicher Kompetenz von Lehrkräften. In: LÜDERS, M., WISSINGER, J. (Hrsg.): Forschung zur Lehrerbildung. Münster, S. 37-62.
- TERHART, E. (2011): Forschung zu Berufsbiographien von Lehrerinnen und Lehrern. Stichworte. In: TERHART, E. (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster, S. 339-341.
- TERHART, E. (Hrsg.) (2011): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster.
- TERHART, E., CZERWENKA, K., EHRICH, K., JORDAN, F., SCHMIDT, H.J. (1993): Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen. Lüneburg.
- TURNBULL, D. (1998): Mapping encounters and (en)countering maps: A critical examination of cartographic resistance. In: Knowledge and Society 11, S. 15-44.
- WEBER, M. (1951). Die ‚Objektivität‘ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In: WEBER, M.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. Tübingen, S. 146-214.
- WEINERT, F.E. (2002): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen. Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim, S. 17-31.
- WERLEN, B. (2008): Sozialgeographie. Eine Einführung. Bern.
- WINTHER, E. (2007): Performanz messen. Kompetenz diagnostizieren. In: LEMERMÖHLE, D., ROTHGANGEL, M., BÖGEHOLZ, S., HASSELHORN, M., WATERMANN, R. (Hrsg.): Professionell lehren. Erfolgreich lernen. Münster, S. 303-316.
- WOOD, D. (1993): The Power of Maps. London.

Autor:

Dr. Inga Gryl

Universität Koblenz-Landau
 Institut für naturwissenschaftliche Bildung
 Geographie
 inga.gryl@gmail.com