

Die doppelte Komplexität geographischer Themen

Eine lohnenswerte Herausforderung für Schüler und Lehrer

Martina Mehren, Rainer Mehren, Ulrike Ohi, Claudia Resenberger

Eine der zentralen Herausforderungen für den Geographieunterricht besteht darin, dass die Probleme des 21. Jahrhunderts durch eine große faktische wie ethische Komplexität gekennzeichnet sind. Wie aber sieht ein angemessener Umgang mit Komplexität aus?

1. Anforderungen an einen zeitgemäßen Geographieunterricht

Geographie – ein ambitioniertes Schulfach

Noch immer wird die Geographie oft in erster Linie mit „Stadt–Land–Fluss“ assoziiert (Schallhorn 2012) und auf das „Wo der Dinge“ reduziert (Rhode-Jüchtem 2013, S. 21). Nicht selten folgt, sobald man sich als Geograph zu erkennen gibt, ein spontaner Wissenstest nach dem Muster „Welcher Fluss fließt durch ...? Und wie heißt die Hauptstadt von ...?“.

Solche Fragen können unangenehm sein, wenn man eben den Erwartungen an ein wandelndes Länderlexikon nicht entsprechen kann, vor allem aber sind sie ärgerlich, weil sie in ihrer Banalität missachten, dass sich das Fach mit gesellschaftspolitisch brisanten Fragen befasst, welche mitunter hochgradig komplex sind und die Zukunft unseres Planeten betreffen. Durch den Geographieunterricht sollen Schüler „zu einer reflektierten, ethisch begründeten und verantwortungsbewussten raumbezogenen Handlungsfähigkeit“ (DGfG 2012, S. 8) gelangen. Sie sollen globale Phänomene wie etwa den Klimawandel in allen Dimensionen ganzheitlich erfassen, das Zusammenspiel zwischen ökologischen, ökonomischen, politischen und sozialen Faktoren verstehen und aus den gewonnenen Erkenntnissen Konsequenzen für ihr eigenes Leben ableiten. Der Anspruch an den Geographieunterricht hat sich demnach stark verändert. Die Geographie ist heute ein ambitioniertes Schulfach mit gesellschaftspolitischem Auftrag. Themen aus den Bereichen Bildung für nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen haben einen zentralen Stellenwert (Bagoly-Simó 2014, S. 234).

Doppelte Komplexität als Herausforderung

Daraus ergeben sich für Geographielehrer neue Herausforderungen, denn bei vielen dieser Themen ist „nicht nur die Faktenlage [...] komplex, auch hinsichtlich der normativen Bewertungsperspektive ist eine Vielzahl von Faktoren einzubeziehen“ (Applis und Scarano 2014, S. 4). Zahlreiche Unterrichtsthemen sind durch eine Synthese aus faktischer und ethischer Komplexität (Bögeholz und Barkmann 2005, S. 212 ff.; zur Klärung der Begriffe Ethik, Moral, Norm und Wert/Wertvorstellung vgl. Meyer und Felzmann 2011, S. 130 f.) geprägt.

Am Beispiel der Entwicklungszusammenarbeit lässt sich diese Synthese gut veranschaulichen. Nach den Bildungsstandards sollen Schüler im Geographieunterricht dabei unterstützt werden, „die Fähigkeit und Bereitschaft zu entwickeln [...], entwicklungspolitische Maßnahmen zu fördern“ (DGfG 2014, S. 26). Auch in den jeweiligen Lehrplänen finden sich entsprechende Passagen. Felzmann (2013) hat die Frage, inwiefern Entwicklungshilfe überhaupt sinnvoll ist und ob man dafür spenden sollte, für den Geographieunterricht aufbereitet und einige neuralgische Punkte in diesem Zusammenhang benannt. Auf der faktischen Ebene lässt sich die Frage nach der Wirksamkeit nicht eindeutig beantworten, denn die vorliegenden Ergebnisse aus fachwissenschaftlichen Studien widersprechen sich (Felzmann 2013, S. 37). Zudem ist für den Laien in vielen Fällen nicht ersichtlich, welche Organisationen vertrauenswürdig sind und welche Maßnahmen einen nachhaltigen (positiven) Effekt erzielen. Auch ethisch ist die Frage nicht verbindlich zu klären, weil unterschiedliche Wertmaßstäbe zu unterschiedlichen Ergebnis-

sen führen. Bin ich als „reicher Europäer“ moralisch dazu verpflichtet, „die Armen in der Welt“ durch meine Spende zu unterstützen, oder sollte ich mich in erster Linie den Bedürftigen vor der eigenen Haustüre verpflichtet fühlen (ebd., S. 37)? Die Komplexität der Zusammenhänge wird noch deutlicher, wenn man berücksichtigt, dass unser Konsumverhalten die prekären Lebensbedingungen in einigen Entwicklungsländern mitverursacht, woraus sich indirekte Einflussmöglichkeiten ableiten lassen und die Frage der Verantwortung eine neue Dimension bekommt.

Auf der einen Seite bedingen also unüberschaubar viele Einflussgrößen, Intransparenz und (wissenschaftliches) Nichtwissen beziehungsweise ein Mangel an wissenschaftlicher Evidenz sowie fachliche Kontroversen die Komplexität der Sachlage. Auf der anderen Seite bestimmen konkurrierende Wertmaßstäbe und unterschiedliche Auffassungen darüber, welche Handlungsalternative „richtig“ ist, die ethische Komplexität (Ohi 2013, S. 6). Unter Geographielehrern wird teilweise die Auffassung vertreten, eine ergebnisoffene Betrachtung komplexer Sachverhalte würde ihre Schüler überfordern und deren Wunsch nach Orientierung enttäuschen, weshalb in der Praxis oftmals eher unterkomplexe Lösungen präsentiert werden (vgl. Rhode-Jüchtem 2013, S. 29). Empirische Erkenntnisse der geographiedidaktischen Forschung (Applis 2012, S. 221; Ulrich-Riedhammer i.V.) widersprechen dieser These. Dennoch steht außer Frage, dass „irgendwo zwischen Atom und Weltall“ (Vester 2012, S. 20) ein angemessener Komplexitätsgrad gefunden werden muss und eine adressatengerechte Reduktion komplexer Sachverhalte erforderlich ist. Die Komplexität darf dabei allerdings nicht unterschlagen werden. „Wenn

Schule sich an der Wirklichkeit orientieren und auf diese vorbereiten soll, [...] so muss sie sich auch mit der Komplexität der Wirklichkeit auseinandersetzen“ (Herget 2008, S. 5). Und die gegenwärtige Wirklichkeit ist angesichts global vernetzter Finanzmärkte, des drohenden Klimawandels und einer wachsenden Weltbevölkerung, die um begrenzte Ressourcen konkurriert, in hohem Maße komplex.

Wenn also im Rahmen der Bildungsstandards davon die Rede ist, durch den Geographieunterricht bei Schülern „die Bereitschaft zum angemessenen Handeln“ (DGfG 2014, S. 26) zu fördern, sollte man sich nicht von einfachen Ansätzen zu eindimensionalen Lösungen hinreißen lassen. Wie am Beispiel der Entwicklungszusammenarbeit bereits deutlich wurde, ist keinesfalls immer klar, worin genau „angemessenes Handeln“ besteht. Insofern sind auch manche Handlungsempfehlungen, die in offiziellen Dokumenten formuliert sind, nicht ganz unproblematisch. Entwicklungspolitische Maßnahmen sollen unterstützt werden, ohne dass deren Wirksamkeit hinreichend erwiesen wäre (s. o.). Schüler sollen zum Kauf von Fair-Trade-Produkten angeregt werden (DGfG 2014, S. 28), obwohl auch hier ungewiss ist, ob diese Produkte tatsächlich ihr Versprechen einlösen und den gerechten Handel fördern oder ob es sich dabei nicht doch in einigen Fällen eher um ein „[gutes] Geschäft mit dem schlechten Gewissen“ (Rütlisberger 2012) handelt. Vor diesem Hintergrund ist die Legitimität konkreter Handlungsempfehlungen im Kontext komplexer Zusammenhänge fraglich. Darf der Geographieunterricht derart explizite, angesichts der faktischen und ethischen Komplexität jedoch umstrittene Handlungsziele verfolgen oder widerspricht ein solches Vorgehen nicht der ebenso in den Bildungsstandards postulierten Forderung, Schüler nicht zu manipulieren oder zum Handeln zu nötigen (DGfG 2014, S. 26)? Die Übergänge sind dabei sicher fließend und für den Lehrer ergibt sich daraus eine Gratwanderung: Er soll den Entscheidungsfindungsprozess seiner Schüler nicht beeinflussen, sie aber dennoch zu nachhaltigem Handeln führen, wobei in vielen Fällen völlig unklar ist, welche Handlungsalternative tatsächlich nachhaltig ist.

Dieser Beitrag möchte die unterschiedlichen Komplexitätsdimensionen operationalisieren und damit verbundene Handlungsmaximen für den Unterricht näher erläutern. Außerdem werden methodische Zugänge besprochen, die den

Geographielehrer auf seiner Gratwanderung unterstützen können.

2. Die faktische Komplexität

Stete Zunahme an Komplexität

Bereits in den 1980er-Jahren haben Dörner (1980) und Putz-Osterloh (1981) Kennzeichen definiert, die komplexe Problemlagen im Sinne faktischer Komplexität charakterisieren:

- Komplexität (= Menge beteiligter Variablen)
- Vernetztheit (= zahlreiche Querverbindungen zwischen den beteiligten Variablen)
- Dynamik (= zeitliche/zeitverzögerte Veränderungen, die zu einer Veränderung der ursprünglichen Problemlage führen)
- Intransparenz (= fehlende Informationen)
- Polytelie (= Vielzieligkeit, teilweise widersprüchlich)

Im Zeitalter der Globalisierung dringen solche komplexen Problemlagen immer stärker in den Lebensalltag jedes Einzelnen vor, da die Globalisierung durch einen vierfachen Entwicklungsgang gekennzeichnet ist (Uphues 2007, S. 10): Im Sinne einer sachlichen Verdichtung werden *erstens* immer mehr Lebensbereiche in den Prozess miteinbezogen. Dies führt zu einer größeren Menge beteiligter Variablen, die wiederum stärker vernetzt sind. In Bezug auf die zeitliche Beschleunigung kann *zweitens* konstatiert werden, dass die Dynamik dieses Prozesses an Fahrt gewinnt. *Drittens* sind Globalisierungsprozesse durch eine räumliche Ausdehnung charakterisiert. Dies führt zu dem Umstand, dass die lokalen Handlungen des Einzelnen in anderen Regionen der Welt Konsequenzen mit sich bringen, die allerdings zumeist

für das handelnde Individuum durch Intransparenz gekennzeichnet sind. Das vierte Merkmal der Globalisierung ist die gedankliche Bewusstseinsbildung beim Individuum (z. B. das Wissen um „die eine Welt“ bei Fragen zur Eindämmung des Klimawandels). Diese korrespondiert mit dem Kennzeichen der Polytelie, vor allem dann, wenn der Einzelne zunehmend den Anspruch an sich stellt, Handlungsentscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit zu treffen, die nur durch einen adäquaten Umgang mit Polytelie erreichbar werden.

Umgang mit faktischer Komplexität als Lehr-/Lernherausforderung

Der kompetente Umgang mit der faktischen Komplexität im Geographieunterricht stellt daher eine der zentralen Herausforderungen für den Schüler dar (Rost 2005, S. 14). Zahlreiche empirische Studien belegen, dass Probanden in wenig angemessener Weise mit komplexen Sachverhalten umgehen (u. a. Mehren et al. i. D.). Sie nehmen häufig einfache Ursache-Wirkungsbeziehungen an und vernachlässigen Neben- und Fernwirkungen. Sie haben Schwierigkeiten im Umgang mit indirekten Rückkoppelungen und Zeitverzögerungen, mit emergenten Entwicklungen und nicht-linearen Entwicklungsverläufen. Komplexe Sachlagen erweisen sich jedoch in der individuellen Wahrnehmung keinesfalls als objektive Größe wie oben beschrieben, sondern Komplexität liegt stets im Auge des Betrachters. Menschen können unter anderem durch Sprache und die damit verbundene Fähigkeit zur abstrakten Reflexion lernen, mit komplexen Herausforderungen umzugehen und diese zu bewältigen. Der Umgang mit Komplexität stellt somit sowohl eine Lern- als auch eine Lehrherausforderung dar. Die Zielsetzung dieser Heraus-

1. Sie investieren Zeit in das Sammeln von Informationen und das Eingrenzen eines Problems.
2. Sie gehen sowohl algorithmisch als auch heuristisch an Probleme heran.
3. Sie überwachen ihren eigenen Problemlöseprozess und reflektieren die Effektivität der eingesetzten Methoden.
4. Sie legen eher Wert auf Akkuratess als auf Geschwindigkeit.
5. Sie nutzen externe Repräsentationsformen (z. B. Stift und Papier) beim Problemlösen.
6. Sie sind organisiert und systematisieren Informationen.
7. Sie sind flexibel und halten sich verschiedene Handlungsoptionen offen bzw. betrachten ein Problem aus verschiedenen Perspektiven.
8. Sie ziehen Hintergrundwissen hinzu und setzen dieses Wissen kritisch zur Beurteilung eines Problems und dessen Lösung ein.
9. Sie gehen gerne auf mehrdeutige Situationen ein, werden durch Abwechslung erfreut und können gut mit Stress umgehen.
10. Sie wählen eher einen übergreifenden Lösungsansatz für ein Problem anstatt verschiedene einzelne Lösungsansätze zusammenzuschustern.

Kasten. 1: Kennzeichen guter Problemlöser

Quelle: Woods et al. 1997 zitiert nach Funke und Zumbach 2006, S. 212

forderung besteht darin, die „Eigenkomplexität“ (Scheunpflug und Schröck 2000, S. 7) des Schülers zu steigern, ihn also in die Lage zu versetzen, mit komplexeren Sachlagen umzugehen. Ein guter Problemlöser im Sinne einer hohen Eigenkomplexität zeichnet sich allgemein gesprochen dadurch aus, dass er mehr kognitive Entscheidungen pro Handlung trifft („mehr Nachdenken und weniger Machen“, Dörner 2000, S. 30), er demnach Ursachen und deren Ursachen oder Folgen und Folgen der Folgen im Kopf durchspielt bevor er handelt. Weiter ausdifferenziert ist ein guter Problemlöser durch zehn Kriterien charakterisiert (Kasten 1). Anforderungen, die an einen Problemlöser gestellt werden, sind somit die Informationsgenerierung, die Prioritätensetzung, die Informationsreduktion, die Modellbildung sowie das Treffen von Prognosen (Leutner et al. 2012, S. 38). Die Erhöhung der Eigenkomplexität ermöglicht so eine größere abstrakte Anschlussfähigkeit für vielfältige, nicht vorhersehbare Lebens- und Handlungssituationen (Scheunpflug und Schröck 2000, S. 7).

Die Erhöhung der Eigenkomplexität ist notwendig, da der komplementäre Ansatz der didaktischen Reduktion zunehmend an seine Grenzen stößt. Das Wesen der didaktischen Reduktion liegt darin, dass trotz der quantitativen und qualitativen Vereinfachung die Sachlage in ihrer Struktur weiterhin angemessen dargestellt wird. Dies ist jedoch bei heutigen Herausforderungen, zum Beispiel im Kontext Entwicklungshilfe, vielfach kaum realisierbar. Anstelle einer angemessenen didaktischen Reduktion kommt es vielfach im Unterrichtsalltag zu einer Übersimplifizierung, indem Probleme unterkomplex und somit verzerrt behandelt und bei monokausalen Ansätzen vermeintliche Lösungsansätze suggeriert werden. Komplexe Problemlagen setzen dem Lehrer somit Grenzen im Rahmen der didaktischen Reduktion. Auch Herget (2008, S. 35) konstatiert: „Die Lehrenden stehen damit ständig vor der Herausforderung, diese Komplexität sinnvoll zu reduzieren. Diese Reduktion kann nun so ausfallen, dass Merkmale komplexer Handlungssituationen [...] unbewusst oder bewusst als ‚Gefahren‘ für das Gelingen des Unterrichts interpretiert und daher [...] weitgehend vermieden werden. Es ist jedoch auch möglich, diese Merkmale als Herausforderung zu verstehen und sie gezielt im Unterricht anzusprechen, um den Lernenden den Umgang mit ihnen zu ermöglichen.“

Zur Bewältigung von komplexen Problemlagen ist Faktenwissen (deklara-

tives Wissen) notwendig, aber alleine nicht ausreichend. Prozedurales Wissen (z. B. Systematisieren von Informationen), konzeptionelles Wissen (z. B. domänenspezifische Basiskonzepte) und metakognitives Wissen (z. B. Überwachung des eigenen Problemlöseprozesses) sind ebenso unabdingbar im Umgang mit Komplexität (s. Kasten 1). Dieser Umstand macht es erforderlich, Lernprozesse zu initiieren, die über die Vermittlung von Faktenwissen weit hinausgehen. Im Sinne der Intransparenz als Kennzeichen komplexer Problemlagen ist es die Regel, dass bei der Beurteilung komplexer Sachverhalte zu wenig Wissen zur Verfügung steht. Globale Problemlagen sind ganz überwiegend gekennzeichnet durch ein „Nichtwissenkönnen“ (Scheunpflug und Schröck 2000, S. 7). Dies liegt, wie eingangs bereits erläutert, zum einen an der faktischen Komplexität, durch die es dem Einzelnen häufig nicht möglich ist, seriös abzuschätzen, welche konkreten Auswirkungen sein Handeln etwa in anderen Teilen dieser Welt nach sich zieht. Zum anderen sind die Sachlagen häufig durch Kontroversen gekennzeichnet, da teils widersprüchliche wissenschaftliche Erkenntnisse und Expertenmeinungen vorliegen (Ohl und Klebel 2013). Unter diesen Bedingungen des Nichtwissens abgewogene Entscheidungen zu fällen bleibt eine große Herausforderung. Diese sogenannte Ambiguitätstoleranz, das Ertragen von Unsicherheit, stellt nicht nur hohe Anforderungen an die Schüler, sondern auch an den Geographielehrer.

3. Die ethische Komplexität

Ethische Komplexität im Kontext von Handlungsentscheidungen

Ethische Komplexität als zweiter Bestandteil der doppelten Komplexität kommt in der alltäglichen Praxis des Geographieunterrichts in besonderer Intensität dann zum Tragen, wenn sich bei der Behandlung eines Problems die Frage nach „gutem, richtigem“ raumbezogenem Handeln stellt. Denn hierbei werden in der Regel neben fachlichen auch moralische Fragen aufgeworfen, wie es das eingangs erläuterte Beispiel zur Entwicklungshilfe verdeutlicht. In vergleichbarer Weise gilt dies für zahlreiche Themen des Geographieunterrichts wie zum Beispiel für Fragen der Ressourcennutzung oder des nachhaltigen Konsums, der Stadtentwicklung oder des Tourismus etc.

Eine angemessene Behandlung derartiger Themen macht es dementsprechend

notwendig, Schülern im Unterricht sowohl fachliche als auch explizit werterebezogene Reflexionen und Argumentationen abzuverlangen. So formulieren auch die nationalen Bildungsstandards hinsichtlich des Kompetenzbereichs Beurteilen/Bewerten: „Schülerinnen und Schüler werden im Geographieunterricht angeleitet, ihre Sach- und Fachurteile mit geographisch relevanten Werten und Normen zu verbinden und so zu fachlich begründeten Werturteilen zu gelangen“ (DGfG 2014, S. 24). Als Beispiele für solche „geographisch relevanten Werte“ nennen die Bildungsstandards Menschenrechte, Naturschutz und Nachhaltigkeit (vgl. ebd., S. 25).

Die ethische Komplexität dieser Themen resultiert dabei ganz konkret daraus, dass in Gesellschaft, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft aus unterschiedlichen Perspektiven teils sehr widersprüchliche Auffassungen über „gutes, richtiges Handeln“ vertreten werden, dass also unterschiedliche individuelle Wertmaßstäbe existieren (vgl. Ohl 2013, S. 6). Bögeholz und Barkmann (2005, S. 211–214) sprechen in diesem Zusammenhang von ethischen Unsicherheiten, von ungeklärten Gewichtungen möglicher Handlungsziele. Die Komplexität werterebezogener Abwägungen im Unterricht resultiert weiterhin auch daraus, dass explizit geäußerte Werte nicht immer auch wirklich handlungsleitend sein müssen. So ist etwa bei der Analyse von Daten oder Expertenaussagen zu einem Konflikt oft schwer „hinter die Kulissen“ zu schauen: „Werden von bestimmten, am thematisierten Konflikt beteiligten Parteien lediglich moralische Argumente vorgeschoben, um bestimmte Interessen durchsetzen zu können? Liegt der Schlüssel zum Verständnis eines Problems also weniger in der Analyse vermeintlich im Konflikt stehender Werte, als eher darin, unterschiedliche Interessen und ihre unterschiedlichen Machtpositionen zu analysieren?“ (Meyer und Felzmann 2011, S. 145).

Konsequenzen für den Unterricht

Für den Unterricht ergibt sich in der Konsequenz die Notwendigkeit einer reflektierten und kritischen Abwägung von derartigen unterschiedlichen und teils widersprüchlichen Werten und Wertorientierungen, die beim jeweiligen Problem relevant sind. Diese Auseinandersetzung mit konkurrierenden Wertmaßstäben bei der Analyse vorgefundener raumrelevanter Entscheidungen von Politik, gesellschaftlichen Gruppen oder Individuen, aber auch die eigene Positionierung, das

Erarbeiten eines eigenen ethischen Urteils und das Ableiten eigener Handlungsentscheidungen – all dies ist per se äußerst anspruchsvoll, denn es macht ein hohes Maß an Reflexivität erforderlich.

Zum Tragen kommt diese Reflexivität im Unterricht dann, wenn im Umgang mit komplexen Themen und Fragestellungen ganz explizit verdeutlicht wird, welche konkreten Werte bei angestellten Überlegungen und vorgenommenen Positionierungen welche Bedeutung und welches Gewicht haben. Auch dies entspricht den Formulierungen der nationalen Bildungsstandards, die betonen, dass „Bewerten“ immer auch „unter Offenlegung/Reflexion der angewandten Wertmaßstäbe“ (DGfG 2014, S. 33) erfolgen sollte.

Folgt man diesem Anspruch, kann im Idealfall vermieden werden, dass sich bei Schülern der Eindruck verankert, gesellschaftsrelevante geographische Fragestellungen seien durch eine Abwägung auf einer ausschließlich fachlichen Ebene zu klären beziehungsweise nachzuvollziehen. Schüler sollten dafür sensibilisiert werden, dass nahezu alle geographisch relevanten Entscheidungen eben von fachlichen und wertebezogenen Überlegungen geleitet sind und nur unter Berücksichtigung dieser Tatsache analysierbar, aber auch kritisierbar werden. Die Erziehung zur Mündigkeit kann in hohem Maße davon profitieren, Schüler in die Lage zu versetzen, gesellschaftspolitische Prozesse unter Berücksichtigung fachlicher und wertebezogener Einflussgrößen zu analysieren und zu verstehen und eigene diesbezügliche Positionierungen differenzierter vorzunehmen.

Ethische Urteilskompetenz

Felzmann und Meyer (2011) beschäftigen sich in diesem Zusammenhang mit der „ethischen Urteilskompetenz“ im Geographieunterricht. Sie verstehen darunter genau die hier geforderte „reflektierte Verknüpfung von Sachwissen auf der einen Seite sowie Wertvorstellungen auf der anderen Seite [als] Basis für Entscheidungen bzw. Urteilen in Handlungssituationen“ (ebd., S. 130). Dabei geht es unter anderem „um ein Reflektieren über moralisches Handeln bzw. Entscheiden [...] und letztlich geht es u. E. [...] auch um ein Reflektieren über uns selbst“ (ebd., S. 131). Als gelungen sehen die beiden Autoren ein ethisches Urteil dann an, wenn „es reflektiert auf einer soliden fachlichen und ethischen Basis getroffen wird, das heißt, dass der Urteilende auch über Bewertungsstrukturwissen verfügt, sodass er

sich möglichst umfassend bewusst darüber ist, wonach er urteilt beziehungsweise entscheidet, wenn er seinen Standpunkt argumentativ vertritt“ (Meyer und Felzmann 2011., S. 146). Urteilen in diesem Sinne stellt für Schüler in der Regel zunächst einmal eine Herausforderung dar. Für den Unterricht schlagen Meyer und Felzmann die Arbeit mit bestimmten Argumentationsmodellen in der Funktion von „Reflexionswerkzeugen“ vor (ebd., S. 132f. und S. 138; genauer: s. u., Kap. 4).

Herausforderungen für die Lehrkraft und Umgang mit Normativität

Für die Lehrkraft ergeben sich im Umgang mit ethischer Komplexität spezifische Herausforderungen.

Grundlegend ist hierbei zunächst einmal eine hohe Sensibilität von Lehrern angesichts ethisch komplexer Gegenstände und damit ihre Fähigkeit, überhaupt zu erkennen, dass es sich bei thematisierten Fragestellungen um Probleme mit ethisch-moralischer Komponente handelt (vgl. Meyer und Felzmann 2011, S. 138). Darüber hinaus stellt sich jeder Lehrkraft die Frage nach dem Umgang mit eigenen wertebezogenen Positionierungen und mit ihrer eigenen Rolle im Hinblick auf die Werteerziehung in der Schule. Inwieweit sollte ein Lehrer zum Beispiel eigene Positionierungen auf Basis persönlicher Wertabwägungen im Unterricht erkennbar werden lassen? Was passiert zum Beispiel, wenn ein Lehrer von seinen am Thema interessierten Schülern nach seiner eigenen Sichtweise gefragt wird? Eine Antwort darauf könnte lauten, persönliche Sichtweisen der Lehrkraft dürfen im Unterricht keine Rolle spielen, denn immerhin sollen die Schüler ja zu eigenen Handlungsentscheidungen finden, ohne dabei von der Lehrkraft, in welcher Weise auch immer, beeinflusst zu werden. Und tatsächlich besteht in stark wertebezogenen Diskursen im Kontext Schule, je nach Lehrerpersönlichkeit, eine Gefahr von Manipulation und Indoktrination, von ideologisch geleitetem Handeln wie auch von Aktionismus und Betroffenheitspädagogik. Eine Beeinflussung von Schülern kann dabei auch sehr subtil oder unbewusst erfolgen, zum Beispiel durch selektive Darstellungen, die Art und Weise der Präsentation, die Auswahl von Bildern etc.

Doch so einfach ist es nicht: Kann ich als Lehrerin von meinen Schülern tatsächlich erwarten, dass sie individuelle Positionierungen vornehmen und diese vor Mitschülern und Lehrkraft explizit und transparent begründen, mich selbst aber

auf meine andere Rolle zurückziehen, gleichsam so, als wenn an mich selbst nicht die Erwartung zu stellen ist, begründete Positionierungen vorzunehmen? Haben die Schüler nicht sogar ein Recht darauf, auch von mir zu erfahren, wie ich mich aus welchen fachlichen und wertebezogenen Gründen zu einer Frage stelle?

Hilfreich bei diesen Überlegungen ist das „Überwältigungsverbot“ des Beutelsbacher Konsenses. Dieses besagt: „Es ist nicht erlaubt, den Schüler – mit welchen Mitteln auch immer – im Sinne erwünschter Meinungen zu überrumpeln und damit an der ‚Gewinnung eines selbstständigen Urteils‘ zu hindern“ (Wehling 1977, S. 179). „Überrumpelt“ wird der Schüler dann, wenn der Lehrer bei der Auseinandersetzung mit kontroversen Fragestellungen seine eigene Ansicht äußert, ohne den Schülern die Gelegenheit zu geben, zu eigenen Sichtweisen zu gelangen. Gibt der Lehrer hingegen seine persönlichen Positionen, zum Beispiel auf Rückfrage durch die Schüler, erst preis, wenn die Schüler bereits ihre eigenen Urteile formulieren konnten, ist die Beeinflussungsgefahr sicherlich geringer.

Um bestehenden Kontroversen behandelte Fragestellungen Rechnung zu tragen, kann der Lehrer im Unterricht auch gezielt „solche Standpunkte und Alternativen besonders herausarbeiten [...], die den Schülern [...] von ihrer jeweiligen politischen und sozialen Herkunft her fremd sind“ (Wehling 1977, S. 179). Es geht also auch darum, wie die Lehrkraft ihre eigene Rolle versteht und ausgestaltet: Eine Lehrkraft, die – einem konstruktivistischen Lernverständnis folgend – unerwartete Diskussionsverläufe zulassen kann, ermöglicht den Lernenden mit dieser Haltung unabhängig von etablierten Standpunkten eigene Gedanken und Interpretationen zu vertreten. Damit geht allerdings auch der Anspruch einher, diese Freiheit im Sinne einer Bereitschaft zum kritischen Hinterfragen zu nutzen, was Schülern erheblich mehr Engagement und Eigeninitiative abverlangt (vgl. Herget 2008, S. 12f.).

Dennoch – einige offene Fragen und Herausforderungen bleiben. Wie sieht es zum Beispiel mit meiner Vorbildfunktion als Lehrer aus? Diese Frage leitet zu einem generelleren Aspekt über, der eine Antwort auf die Frage nach der persönlichen Positionierung der Lehrkraft zusätzlich erschwert:

Schule versteht sich in der Regel auch als Ort der Persönlichkeitsbildung und der Werteerziehung. Einzelne Bildungs-

1. Worin besteht das Problem/die Kontroverse?
2. Wer ist daran beteiligt?
3. Wie erscheint das Problem aus der Nähe betrachtet, wie aus der Ferne?
4. Ist das Problem relevant („heiß“)?
5. Wie stellt sich das Problem dar in den Dimensionen Zeit, Raum, Akteure?
6. Wie parteilich ist die Quelle/der Experte/der Entscheider?
7. Welche professionellen Blickwinkel auf das Problem gibt es?
8. Wie erscheint das Problem in der Gerüchteküche von Massenmedien, Stammtischen, Boulevard?
9. Wie ist das Problem in Unterthemen zu gliedern und in mögliche Folgen und Folgen der Folgen?

Kasten 2: Neun Schritte zur Erschließung kontroverser Problemlagen

Quelle: Rhode-Jüchtern 2010, S. 32 f.

konzepte sind explizit normativ, so zum Beispiel der Ansatz der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit seiner Orientierung am normativen Leitbild nachhaltiger Entwicklung. (Genau diese eher normative als bildungstheoretische Begründung wird teils kritisiert; vgl. z.B. Schuler und Kanwischer 2013, S. 173). Welche Rolle und Verantwortung hat die Lehrkraft vor dem Hintergrund normativer Bildungskonzepte, aber auch generell im Umgang mit Normativität? Denn auch in offiziellen Bildungsdokumenten wie zum Beispiel in den bereits zitierten Bildungsstandards oder in den Lehrplänen der einzelnen Bundesländer werden in der Regel, etwa im Kontext von schulartspezifischen oder schulart- und fächerübergreifenden Bildungszielen, explizit Werte wie Demokratie, Freiheit, Gerechtigkeit, Rücksichtnahme, Verhinderung von Diskriminierung, Toleranz, Naturschutz oder Nachhaltigkeit formuliert.

Unabhängig davon, inwieweit sich jeder Einzelne mit derartigen normativen Rahmenvorgaben und Zugängen identifiziert, wie stark er die genannten Werte persönlich teilt, wie sehr er sich für sie verantwortlich fühlt und was er letztendlich jeweils darunter versteht, sind Lehrer also zumindest formal zuständig für die Erziehung zu bestimmten Werten und sollen dabei auch eine Vorbildfunktion ausüben. Dies wiederum würde sehr wohl bedeuten, dass der Lehrer im Sinne der Werteerziehung oben beschriebene unterrichtliche Situationen nutzt, um für die hier genannten Werte zu sensibilisieren, etwa im Sinne des Naturschutzes oder der Toleranz, und dabei auch persönliche Sichtweisen offenlegt.

Worin besteht also kompetentes Lehrerhandeln, wenn Schüler im Unterricht, zum Beispiel in Form rassistischer Äußerungen, Werte geltend machen, die für sie persönlich gültig sein mögen, jedoch nicht den Vorstellungen der Werteerziehung in der Schule entsprechen? Immer-

hin tut ein Schüler vielleicht genau das, was im Unterricht von ihm verlangt wird – er begründet eine eigene Positionierung unter Bezug auf seine individuellen Werteabwägungen. Darf ein Lehrer Werteentscheidungen von Schülern, die den oben genannten Werten stark widersprechen, so gelten lassen, ohne zu versuchen, die Schüler von anderen Sichtweisen zu überzeugen? Welche Signalwirkung würde davon für die anderen Schüler ausgehen? Und inwieweit würde der Lehrer damit seiner Vorbild- und Erziehungsfunktion gerecht werden? Offensichtlich gibt es an dieser für den schulischen „Erziehungskontext“ charakteristischen Schnittstelle von Öffentlichem (Kontext Schule und Unterricht) und Privatem (persönliche Wertorientierungen) also sehr wohl „Nichtakzeptierbares“, nimmt man die Aufgabe der Erziehung zu demokratischen Werten ernst. Dabei bleibt es für die Lehrkraft oft eine Gratwanderung zwischen einem Anspruch, möglichst alle persönlichen Begründungen von Schülern zu akzeptieren, und dem Anliegen, zu bestimmten Werten zu erziehen.

4. Der Umgang mit doppelter Komplexität in der Unterrichtspraxis

Die vorangegangenen Ausführungen vertieften zum Zweck einer systematischen Analyse die beiden Dimensionen faktischer und ethischer Komplexität getrennt voneinander. Für die unterrichtliche Auseinandersetzung mit komplexen geographischen und gesellschaftsrelevanten Fragestellungen gilt hingegen, wie bereits herausgestellt: „Die schulische Bewältigung der faktischen und der ethischen Komplexität darf nicht bei der Bereitstellung von Kompetenzen stehen bleiben, die die faktische und die ethische Komplexität jeweils isoliert ansprechen“ (Bögeholz und Barkmann 2005, S. 216). Vielmehr gilt es, auf Basis der integrierten Abwägung fachlicher und moralischer Aspekte, die zueinander in Bezug gesetzt werden, zu

reflektierten (Handlungs-)Entscheidungen zu gelangen bzw. geographisch relevante politische Entscheidungen unter Berücksichtigung beider Dimensionen zu analysieren.

Zur unterrichtlichen Anbahnung eines angemessenen Umgangs mit doppelter Komplexität auf Seiten der Schüler ist es erforderlich, drei zentrale Felder in den Blick zu nehmen:

Erkennen und Sichtbarmachen der Komplexität geographischer Themen

Zunächst einmal ist es erforderlich, ein komplexes Thema auch als solches zu erkennen und in diesem Sinne ein höchstmögliches Maß an Transparenz herzustellen. Dazu sind die oben beschriebenen Merkmale faktischer Komplexität, die auf der Metaebene besprochen und zur Identifikation herangezogen werden können, ebenso hilfreich wie die Offenlegung der Bewertungsmaßstäbe im Kontext ethisch komplexer Fragestellungen.

Vor allem in diesem Zusammenhang sollte der Lehrer – auch um die Gefahr einer (unter Umständen unbewussten) Einflussnahme zu verringern – grundsätzlich seine eigene Haltung kritisch reflektieren und stets mögliche Alternativen mitdenken.

Zur Dekonstruktion verschiedener Perspektiven auf einen komplexen und kontroversen Gegenstand bietet sich eine systematische Analyse an, welche von MACOSPOL (Mapping Controversies in Science and Technology für Politics) definiert und von Rhode-Jüchtern (2010, S. 32 ff.) aufgegriffen wurden. Im Zentrum steht dabei die Frage, worum es konkret geht und was genau dahintersteckt. Auf Basis von neun Schritten kann eine strittige Frage durchdrungen und eine Diskussionsgrundlage hergestellt werden (Kasten 2).

Zulassen von Komplexität im Geographieunterricht

Neben dem Anspruch, die Komplexität geographischer Themen zu erkennen und sichtbar zu machen, sollte auch Raum für die intensive Auseinandersetzung damit geschaffen werden. Komplexität muss „zugelassen“ werden. Dieses Zulassen ist für den Lehrer durchaus herausfordernd, weil die Rahmenbedingungen der Forderung häufig entgegenstehen. So weist das Curriculum eine hohe Stofffülle auf, die ein oberflächliches Abarbeiten der Themen bedingt. Schulbücher sind vielfach nach dem Doppelseitenprinzip aufgebaut, was die Informationen und Positionen

zur jeweiligen Sachlage stark limitiert. Die Stundenrhythmik beschränkt die Geographieeinheit häufig auf 45 Minuten, was komplexere didaktisch-methodische Unterrichtsarrangements erschwert etc. Das Zulassen von Komplexität bedeutet, dass die geographische Sachlage umfassender und tiefergehender entfaltet wird, indem verschiedene Perspektiven und Gegenpositionen, wissenschaftliche Unsicherheiten, die Kontingenz eines Problems, die ethische Dimension einer Fragestellung und vieles mehr nicht nur nicht ausgespart, sondern bewusst zum Gegenstand der Auseinandersetzung gemacht werden. Die Geographie muss sich wieder stärker als Denkfach begreifen (Mehren und Uphues 2010, S. 10), der Unterricht als „ein Abarbeiten, ein Bearbeiten, ein Durchdringen, ein Durchdenken, ein Deuten, ein Umwälzen, eine Auseinandersetzung, ein diskursives Aushandeln mit sich und mit anderen,...“ verstanden werden (Leisen 2011, S. 9). Dieser Prozess wird ganz wesentlich durch eine neue Aufgabenkultur gesteuert, wie sie sich zum Beispiel in Methoden wie dem Mystery oder der Dilemmadiskussion zeigt (Applis 2012, S. 176 ff. und 218 ff.). Ein zentrales Kennzeichen dieser problemorientierten Aufgabenformate ist ihr handelnder Umgang mit einer Fülle von Inhalten und Positionen sowie ihre strukturelle Offenheit für unterschiedliche Lösung(sstrategien). Darin unterscheiden sie sich von einem Unterricht, in dem Probleme zwar als motivierender Einstieg genutzt werden, danach aber durch präzise angeleitete Aufgaben und darauf explizit ausgerichtete Materialien schrittweise und eindeutig abgearbeitet werden (Laske und Schuler 2012, S. 13). Eine offene Aufgabenkultur wie beim Mystery oder der Dilemmadiskussion, bei der eine einzige problemerschließende Fragestellung den Unterricht über vier bis sechs Stunden trägt, ist in der Geographie bislang noch wenig ausgeprägt. Es wird eher dazu tendiert zu viele Aufgaben zu stellen, was Lernprozesse kleinschrittig werden lässt und auf die Komplexität kontraproduktiv einwirkt (Mehren und Mehren 2015, S. 61). Empirisch lässt sich jedoch nachweisen, dass ein Unterricht mit problem-lösend-entwickelndem Grundmuster bei Schülern höhere Lernleistungen erzielt als der weit verbreitete fragend-entwickelnde Unterricht. Problem- und Denkaufgaben, die den Lernenden kognitiv herausfordern und eigene Lösungen erlauben, sind deutlich erfolgreicher als der „routinierte“ fragend-entwickelnde Unterrichtsstil, bei dem die Lernenden den Gedankengängen

und damit den Denkmustern des Lehrers folgen müssen (Vehmeier 2009, S. 124 ff.). Eine solche Aufgabenkultur im Kontext der doppelten Komplexität geht in der Regel mit Ergebnisoffenheit einher. Lehrenden wird dabei ein höheres Maß an Flexibilität und Toleranz gegenüber unerwarteten Wendungen abverlangt. Die Ergebnisoffenheit erschwert aber wiederum die Planbarkeit des Unterrichts. Wenn die Komplexität der Fragestellung keine Eindeutigkeit zulässt, kann am Ende der Schulstunde auch kein eindeutiges (abprüfbares) Ergebnis als Merksatz im Heft festgehalten werden. Im Alltag tendieren wir dazu, uns auf eine Sichtweise festzulegen, um handlungsfähig zu sein (Stehr 2001, S. 9). In der Schule besteht dazu keine zwingende Notwendigkeit. Allerdings stellt ein ergebnisoffener Unterrichtsverlauf, an dessen Ende unter Umständen keine Gewissheit steht, Lehrende wie Lernende vor die Herausforderung, diese Ungewissheit auch „auszuhalten“ (= Ambiguitätstoleranz). In der Realität müssen wir oft auf abschließende Gewissheit verzichten. Dass sich Wissenschaftler widersprechen, wirkt auf viele Menschen irritierend und führt häufig zu Resignation. Um Schüler auf die komplexe, nie eindeutige Wirklichkeit vorzubereiten und ihnen einen produktiven Umgang mit entsprechenden Fragestellungen zu ermöglichen, ist auch die Förderung eines adäquaten Wissenschaftsverständnisses unabdingbar. Schüler sollen begreifen, dass wissenschaftliche Kontroversen nicht Ausdruck mangelnder Kompetenz der Forscher bedeuten, sondern ganz alltäglich und für den Prozess der Erkenntnisgewinnung sogar konstitutiv sind. Auch um dieses Verständnis zu entwickeln ist ein ergebnisoffener Unterricht förderlich.

Bewältigung von Komplexität im Geographieunterricht

Damit die Schüler in der Lage sind, Komplexität im Geographieunterricht (und generell) zuzulassen und sie dadurch heraus- und nicht überfordert werden, ist es notwendig, als drittes zentrales Handlungsfeld verstärkt „Ansätze zur Bewältigung von Komplexität“ in den Blick zu nehmen. Diese Ansätze sind vielfältig und nur über einen längeren Zeitraum hinweg anzubahnen (vgl. ausführlich Ohl 2013). So haben sich zum Beispiel *reduktiv-organisierende* Strategien als nützlich erwiesen (Hergert 2008), die dabei helfen sich nicht im Detail zu verlieren, sondern die gesamte Sachlage auf einem angemessenen Abstraktionsniveau zu betrachten und die

entscheidenden Zusammenhänge sichtbar werden zu lassen („fuzzy logic“, Vester 2002, S. 197 ff.). Diesbezüglich können die Methode des Concept Mapping (Mehren et al. 2015) oder der Syndromansatz (Schindler 2005) exemplarisch angeführt werden. Auch generelle *Ablaufschemas*, die Schülern sinnvolle Arbeitsschritte bei offenen Aufgabenformaten im Sinne des funktionalen Wissens verdeutlichen, haben sich empirisch als zielführend erwiesen. In diesem Kontext können die sieben Schritte des ethischen Urteilens nach Tödt (Ulrich-Riedhammer 2014), das Toulmin-Schema zum Argumentieren (Budke 2012) oder auch die Schritte des Problemlösens (Fischer et al. 2012) beispielhaft genannt werden. Ebenso ist die *reflexive Auseinandersetzung mit neuen Denkweisen* ein gewinnbringender Ansatz. Rhode-Jüchtern (2013, S. 30 f.) schlägt etwa die Beschäftigung mit Kontingenz, Emergenz, Resilienz und Pfadabhängigkeit vor, um die Komplexität der Wirklichkeit zu begreifen. Ulrich-Riedhammer (i.V.) zeigt in ihrer Studie, dass die Analyse der eigenen Argumentationen mittels der vier ethischen Theorien (Utilitarismus, ethischer Egoismus, christliche Sozialethik, Pflichtethik) (eine) Wirksamkeit entfaltet. Ähnlich verhält es sich mit dem systemischen Denken, bei dem Mehren et al. (im Druck) die Auseinandersetzung mit systemischen *Metastrategien* fordern.

Eine adäquate Beschäftigung mit komplexen Themen macht es also erforderlich, die Komplexität der Zusammenhänge zu erkennen und angemessen darzustellen, der Auseinandersetzung mit doppelt komplexen Inhalten den nötigen Raum zu geben und mit geeigneten Methoden bestimmte Fähigkeiten zu fördern, die den Lernenden einen kompetenten Umgang mit der komplexen Wirklichkeit ermöglichen.

5. Abschließende Betrachtung

Ziel der vorangegangenen Ausführungen war es, zu verdeutlichen, inwiefern zahlreiche geographische Themen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz durch eine teils ausgeprägte faktische und ethische Komplexität geprägt sind. Zudem sollte aufgezeigt werden, welche Herausforderungen damit in der alltäglichen Praxis einhergehen und wie der Umgang damit aussehen kann.

Bei all diesen Überlegungen stellt sich ganz grundsätzlich die Frage nach dem Anspruch, dem der Geographieunterricht im Umgang mit komplexen, wertorientierten Themen gerecht werden möchte

und kann. So gilt zwar, dass Schüler auf Basis transparent gemachter, kritisch-reflexiver fachlicher und wertbezogener Abwägungen zu eigenen Handlungsentscheidungen gelangen sollen. Hierbei darf jedoch nicht der Eindruck entstehen, „Pädagogik soll richten, was politisch nicht gelingt“ (Euler 2014). Gerade bei den komplexen Themen der BNE und des Globalen Lernens besteht diese Gefahr.

Grunwald (2010, S. 178) beobachtet in diesem Zusammenhang in der öffentlichen Diskussion eine Tendenz zur „Privatisierung der Nachhaltigkeit“ und kritisiert eine „Verschiebung der Erwartungen, weg von der politischen Ebene hin zum privaten Handeln“. Speziell bezogen auf das Leitbild nachhaltiger Entwicklung kontrastiert Herget Chancen und Risiken: Auf der einen Seite zeugt der damit verbundene Bildungsauftrag davon, dass einer gesamtgesellschaftlichen Bewusstseinsveränderung mittlerweile eine zentrale Bedeutung beigemessen wird und Ansätze wie die Umweltpädagogik heute kein Nischendasein mehr führen müssen, auf der anderen Seite besteht die Gefahr einer „Instrumentalisierung der Bildung als Ersatzhandeln für eigentlich politisch zu lösende Probleme“ (Herget 2008, S. 9).

Schülern zu suggerieren, sie seien, etwa durch ihre Handlungsentscheidungen hinsichtlich ihres privaten Verbraucherverhaltens für die Lösung der (auf politischer Ebene nicht gelösten) Nachhaltigkeitsprobleme hauptverantwortlich, ist unangemessen und unrealistisch. Dies zeigt das (faktisch komplexe) Beispiel des Stromsparens: „Privates Stromsparen entlastet [...] zwar die individuelle Stromrechnung, nicht aber die Umwelt. Das System des Zertifikathandels schiebt sich zwischen die handelnden Personen und die natürliche Umwelt und sorgt dafür, dass aus intendierten Einsparungen bloße Umverteilungen werden können“ (Grunwald 2010, S. 180).

Mit faktischer und ethischer Komplexität umzugehen – das zeigt dieses Beispiel – bedeutet also auch die Klärung von Verantwortlichkeiten auf Basis fachlicher Auseinandersetzung und damit auch die Klärung der eigenen Einflussmöglichkeiten sowie der Bedeutung individuellen politischen Engagements (vgl. dazu auch Euler 2014, S. 13). Ganz in diesem Sinne formulieren Meyer und Felzmann (2011, S. 146): „Manchmal mag bereits die begründete Erkenntnis, warum Schüler nicht in 45 Minuten ein Problem lösen können, das seit Jahren auf politischer Ebene virulent ist, ein wertvolles Lernziel sein.“

Die großen gesellschaftlichen Herausforderungen können im Geographieunterricht nicht gelöst werden. Sie können jedoch – gerade auch aufgrund ihrer faktischen und ethischen Komplexität – zu äußerst gewinnbringenden Gegenständen geographischer Bildung werden.

Literatur

- Applis, S. (2012): Wertorientierter Geographieunterricht im Kontext Globales Lernen. Theoretische Fundierung und empirische Untersuchung mit Hilfe der dokumentarischen Methode. *Geographiedidaktische Forschungen*. Band 51. Weingarten.
- Applis, S. und Scarano, N. (2014). Globales Lernen, praktische Philosophie und Moralpädagogik. Eine Annäherung. *Geographie aktuell und Schule* 36(208), 3–7.
- Bagoly-Simó, P. (2014): Implementierung von BNE am Ende der UN-Dekade. Eine internationale Vergleichsstudie am Beispiel des Fachunterrichts. *Zeitschrift für Geographiedidaktik*. H. 4, S. 221–256.
- Bögeholz, S. und Barkmann, J. (2005). Rational choice and beyond: Handlungsorientierende Kompetenzen für den Umgang mit faktischer und ethischer Komplexität. In Klee, R. Sandmann, A. und Vogt, H. (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik*, Bd. 2 (S. 211–224). Innsbruck: StudienVerlag.
- Budke, A. (Hrsg.): *Diercke - Kommunikation und Argumentation*. Braunschweig.
- Calaprice, A. (2013): *The Ultimate Quotable Einstein*. Princeton.
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (2014): *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss*. Bonn.
- Dörner, D. (2000): *Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen*. Hamburg.
- Dietrich, J. (2007): Was ist ethische Kompetenz? Ein philosophischer Versuch einer Systematisierung und Konkretion. In: Amicht-Quinn et al. (Hrsg., 2007): *Wertloses Wissen? Fachunterricht als ethische Reflexion*. Bad Heilbrunn, S. 30–51.
- Felzmann, D. (2013): Soll ich für Entwicklungshilfe spenden? Warum eigentlich? Und nützt das überhaupt? – Zum Umgang mit widersprüchlichen Sachinformationen und widerstreitenden moralischen Standpunkten. In: *Praxis Geographie* 43, H. 3, S. 36–41.
- Fischer, A., Greiff, S. und J. Funke (2012): The process of solving complex problems. *Journal of Problem Solving*, 4(1), pp. 19–42.
- Funke, J. und J. Zumbach (2006): Problemlösen. In H. Mandl und H. F. Friedrich (Hrsg.): *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen, S. 206–220.
- Grunwald, A. (2010): *Wider die Privatisierung der Nachhaltigkeit. Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann*, in: *GAIA*, Jg. 19/Heft 3, 178–182.

- Herget, M. (2008): *Zukunftsfähiger Unterricht zwischen Komplexität und klaren Strukturen. Untersuchungen von drei Unterrichtsreihen des BLK-Modellprogramms „21“*. Saarbrücken.
- Laske, J. und Schuler, S. (2012). *Mit Geographie denken und Probleme bearbeiten lernen. Aufgaben im problemlösenden Geographieunterricht*. *Praxis Geographie*, 12, 12–17.
- Leisen, J. (2011). *Kompetenzorientiert unterrichten. Fragen und Antworten zu kompetenzorientiertem Unterricht und einem entsprechenden Lehr-Lern-Modell*. *Unterricht Physik*, 123/124, S. 4–10.
- Leutner, D., Fleischer, J., Wirth, J. Greiff, S. und J. Funke (2012): *Analytische und dynamische Problemlösekompetenz im Lichte internationaler Schulleistungsvergleichsstudien. Untersuchungen zur Dimensionalität*. *Psychologische Rundschau*. 63 (1), S. 34–42.
- Mehren, M. und R. Mehren (2015): *Kompetenzorientiert Unterrichten – aufgezeigt am Beispiel des Fachs Geographie*. In A. Bresges, B. Dilger, T. Hennemann, J. König, H. Lindner, A. Rhode und D. Schmeinck (Hg.): *Kompetenzen perspektivisch. Interdisziplinäre Impulse für die LehrerInnenbildung*. Berlin, S. 55–77.
- Mehren, M. und R. Uphues (2010): *Gute Theorie ist praktisch – Kompetenzorientiert Unterrichten im Fach Geographie*. *Terrasse*, 3, 8–12.
- Mehren, R., Rempfler, A., Ulrich-Riedhammer, E. M., Buchholz, J. und J. Hartig. *Wie lässt sich Systemdenken messen? Darstellung eines empirisch validierten Kompetenzmodells zur Erfassung geographischer Systemkompetenz*. *Geographie aktuell und Schule*. H. 215. Im Druck.
- Meyer, C. und Felzmann, D. (2011): *Was zeichnet ein gelungenes ethisches Urteil aus? Ethische Urteilskompetenz im Geographieunterricht unter der Lupe*. In: Meyer, C.; Henrj, R. und Stöber, G. (Hrsg.): *Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis. Tagungsband zum HGD-Symposium in Braunschweig*. Braunschweig, S. 130–146.
- Ohl, U. (2013): *Komplexität und Kontroversität. Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert*. In: *Praxis Geographie*, H. 3, S. 4–8.
- Putz-Osterloh, W. (1981): *Über die Beziehung zwischen Testintelligenz und Problemlöseerfolg*. *Zeitschrift für Psychologie*, 189, 79–100.
- Rhode-Jüchtern, T. (2010): *Wissen – Nichtwissen – Nicht-weiter-Wissen? Sieben Versuche zu einem angestregten Begriff*. In: *Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, H. 1, S. 11–41.
- Rhode-Jüchtern, T. (2013): *Geographieunterricht – Weltverstehen in Komplexität und Unbestimmtheit*. In: Kanwischer, D. (Hrsg.): *Geographiedidaktik. Ein Arbeitsbuch zur Gestaltung des Geographieunterrichts*. Reihe:

- Studienbücher der Geographie. Stuttgart 2013. S. 21–33.
- Rost, J. (2005): Messung von Kompetenzen Globalen Lernens. Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik. H 2, S. 14–18.
- Rütlisberger, C. (2012): Fair Trade: Das gute Geschäft mit dem schlechten Gewissen. Online: <http://info.kopp-verlag.de/hintergruende/deutschland/christine-ruetlisberger/fair-trade-das-gute-geschaeft-mit-dem-schlechten-gewissen.html> [09.04.2015]
- Schallhorn, E. (2012): Geographie weit mehr als „Stadt, Land, Fluss“. Online: <https://idw-online.de/de/news461443> [16.04.15]
- Scheunpflug, A. und N. Schröck (2000): Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungspolitischen Bildung. Stuttgart.
- Schindler, J. (2005): Syndromansatz. Ein praktisches Instrument für die Geographiedidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie. Band 1. Münster.
- Schuler, S. und D. Kanwischer (2013): Bildung für nachhaltige Entwicklung: Globales Lernen und Umweltbildung im Geographieunterricht. In: Kanwischer (Hrsg.): Geographiedidaktik. Ein Arbeitsbuch zur Gestaltung des Geographieunterrichts. Stuttgart. S. 164–175.
- Stehr, N. (2001): Moderne Wissensgesellschaften. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. B. 36/2001.
- Toulmin, S., R. Rieke und A. Janik (1984): An introduction to reasoning. New York.
- Ulrich-Riedhammer, E. M. (2014): Ethisches Urteilen in einer globalisierten Welt – Theoretische Klärung und didaktische Anregungen. Geographie und Schule. Heft 208, S. 8–14.
- Ulrich-Riedhammer, E. M.: Rekonstruktion von Modi ethischen Urteilens. Dissertationsprojekt. in Vorbereitung.
- Uphues, R. (2007): Die Einstellung Jugendlicher zur Globalisierung. Theoretische Grundlagen und empirische Untersuchungen. Geographiedidaktische Forschungen. Band 41. Weingarten
- Vehmeyer, J. (2009). Kognitiv anregende Verhaltensweisen von Lehrkräften im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Konzeptualisierung und Erfassung. Münster. Verfügbar unter: <http://miami.uni-muenster.de/Record/74b36e17-38c8-4130-8e9c-f14834595217> [15.04.2015].
- Vester, F. (2002): Die Kunst vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität. München.
- Vester, F. (2012): Die Kunst vernetzt zu denken: Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität. Ein Bericht an den Club of Rome. dtv.
- Wehling, Hans-Georg (1977): Konsens à la Beu-telsbach? In: Siegfried Schiele/Herbert Schneider (Hrsg.): Das Konsensproblem in der politischen Bildung. Stuttgart 1977, S.179/180.
- Woods, D. R., Hrymak, A. N., Marshall, R. R., Wood, P. E., Crowe, C. M., Hoffmann, T. W., Taylor, J. D., Woodhouse, K. A., und C. Bouchard (1997): Developing problem solving skill: The McMaster problem solving program. Journal of Engineering Education, 86 (2), pp. 75–91.

Anschriften der Verfasser

StR Martina Mehren, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Geographie, Abteilung Didaktik der Geographie, Meckenheimer Allee 166, 53115 Bonn, E-Mail: m.mehren@geographie.uni-bonn.de

Prof. Dr. Rainer Mehren, Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Geographie, Abteilung Didaktik der Geographie, Karl-Glöckner-Straße 21G, 35394 Gießen, E-Mail: rainer.mehren@geogr.uni-giessen.de

Prof. Dr. Ulrike Ohl, Dipl.-Geogr. Claudia Resenberger, Universität Augsburg, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Didaktik der Geographie, Alter Postweg 118, 86135 Augsburg, E-Mail: ulrike.ohl@geo.uni-augsburg.de, E-Mail: claudia.resenberger@geo.uni-augsburg.de