Malte Steinbrink* & Philipp Aufenvenne**
(unter Mitarbeit von Jan-Berent Schmidt & Max Pochadt)¹

Integrative Geographiedidaktik? Versuch einer Positionsbestimmung der Fachdidaktik innerhalb der deutschsprachigen Geographie

* malte.steinbrink@uni-osnabrueck.de, Universität Osnabrück, Institut für Geographie; University of Johannesburg, School of Tourism and Hospitality

** philipp.aufenvenne@aau.at, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Institut für Geographie und Regionalforschung

eingereicht am: 01.02.2016, akzeptiert am: 17.03.2016

In diesem Artikel geht es um Relevanz und Stellung der Fachdidaktik innerhalb der deutschsprachigen Geographie. Der Beitrag umfasst zwei Teile: Der erste Teil ist eine disziplingeschichtliche und -politische Würdigung der Fachdidaktik hinsichtlich ihrer Bedeutung für die fachwissenschaftliche Geographie. Der zweite Teil wendet sich vor dem Hintergrund der Diskussionen um die Einheit der Geographie den Wissensnetzwerken der deutschsprachigen Geographiedidaktik zu. Neben der Untersuchung von Wissensbeziehungen innerhalb der Fachdidaktik liegt ein weiterer Fokus auf der Frage nach dem Verhältnis von Fachdidaktik und Fachwissenschaft. Die zitationsbezogenen Netzwerkanalysen zielen darauf ab, die vielbeschworene integrative Funktion der Geographiedidaktik für die gesamte Disziplin empirisch zu überprüfen.

Keywords: Einheit der Geographie, Netzwerkanalyse, Zitationsanalyse, geographische Wissenschaftsforschung

Integrative geography didactics? Positioning the subject didactics within German-speaking geography

This paper explores the relevance and position of didactics of geography within the field of German-language geography. The contribution consists of two parts. Part one presents an appraisal – considering the discipline's history and politics – of the significance of the teaching methodology for the science of geography. Against the backdrop of the discussions surrounding the unity of geography, part two addresses the knowledge networks of the German-language didactics of geography. In addition to examining the internal knowledge relationships within the didactics of geography, the network analyses performed also focus on the question of the relationship between didactics and the science of geography. The analyses are designed to provide an empirical examination of the frequently invoked integrating function of the subject-specific teaching methodology.

Keywords: unity of geography, network analysis, citation analysis, geographical science studies

1 Einleitung

Die fachinterne Debatte über Einheit und inneren Zusammenhang der Geographie ist beinahe so alt wie die Disziplin selbst. In diesem Zusammenhang ist die Rolle der Fachdidaktik und der Schulerdkunde bisher hingegen kaum Gegenstand der Diskussionen gewesen.

Dieser Beitrag wendet sich den Positionierungen der Geographiedidaktik sowie ihren „Lagebeziehungen“ im Verhältnis zur geographischen Fachwissenschaft zu. Damit behandeln wir ein Thema, das – trotz wiederholter Forderungen seitens der Geographiedidaktik – kaum Aufmerksamkeit innerhalb der Fachwissenschaft erfährt.

Ausgangspunkt soll hier das Editorial der Septemberausgabe 2014 aus dem Rundbrief Geographie mit dem Titel „Zur Bedeutung der Fachdidaktik in der deutschsprachigen Geographie“ sein. Die Verfasserin-

¹ Wir bedanken uns herzlich bei unseren beiden Projektmitarbeitern für die gewissenhafte Unterstützung und Geduld bei Datenaufbereitung und Grafikerstellung.

nen Birgit Neuer und Antje Schlottmann beginnen mit folgendem Satz:

„[...] um das Verhältnis von Fachdidaktik und Fachwissenschaft spannt sich in der Geographie [...] ein Diskurs, in dem es viel um gegenseitige Anerkennung und Wertschätzung geht“ (Neuer & Schlottmann 2014, 1).

Die Geographiedidaktikerinnen schreiben hier zwar, es gehe um *gegenseitige* Anerkennung; tatsächlich meinen sie wohl eher die mangelnde Anerkennung von Seiten der Fachwissenschaft, was im zweiten Satz deutlich wird:

„Oft fühlt sich ‚die Fachdidaktik‘ von ‚der Fachwissenschaft‘ nicht ernst genommen oder unter ‚ferner liefen‘ verhandelt“ (Neuer & Schlottmann 2014, 1).

Die beiden Mitglieder des VGDH-Vorstands artikulieren hier also wahrgenommene Geringschätzung und den Wunsch nach Anerkennung. Dabei geht es nicht um unerfüllten Geltungsdrang oder verletzte Eitelkeiten, sondern um *intellectual recognition* und somit – wie Merton (1985) überzeugend herausgearbeitet hat – um das zentrale Motiv und den Motor akademischen Schaffens. Bei dem Editorial haben wir es also offensichtlich mit einem Appell zu tun: *Die Fachwissenschaft soll der Fachdidaktik endlich die ihr zustehende Wertschätzung entgegenbringen!*

Da wir aus persönlicher Erfahrung ebenso wie als wissenschaftssoziologisch interessierte Humangeographen wissen, wie wichtig die Anerkennung durch die *scientific community* ist, fühlten wir uns von dem Appell direkt angesprochen – aber auch ein wenig ertappt. Denn wir stellten fest, dass uns viel Wissen darüber fehlte, was und wie innerhalb der Geographie genuin fachdidaktisch geforscht wird. Aber zumindest wissen wir, dass die in Teilen der Fachcommunity noch immer verbreitete Vorstellung, Aufgabe der Fachdidaktik sei es, fachwissenschaftliche Inhalte zu popularisieren und für die Schule aufzubereiten, der Forschungspraxis der Geographiedidaktik nicht gerecht wird. Denn „Herzstück des neuen fachdidaktischen Wissenschaftsverständnisses“ sind laut Vollmer (2007, 89) die „fachlichen Lehr- und Lernprozesse“ und eben nicht etwa „Raum“ oder „räumliche Prozesse“. Das heißt: Erkenntnisgegenstand und Erkenntnisperspektive der Fachdidaktik sind nicht identisch mit denen der Fachwissenschaft! Wenn man dies ernst nimmt, muss die geforderte akademische Anerkennung vor allem aus der Geographiedidaktik selbst, aber auch aus anderen Fachdidaktiken, aus den Erziehungswissenschaften und aus der Pädagogik kommen, denn den meisten Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern fehlt – wie auch uns

– schlichtweg die fachliche Expertise für kompetente inhaltliche Wertschätzung.

Trotzdem sei es uns gestattet, im ersten Teil dieses Aufsatzes zu begründen, warum die Fachdidaktik hohe Anerkennung von fachwissenschaftlicher Seite verdient. Beginnen werden wir mit einer knappen disziplingeschichtlichen Würdigung, um anschließend kurz die gegenwärtige Bedeutung von Geographiedidaktik und Schulerdkunde für die universitäre Geographie und ihre Einheit herauszustellen.

Eine andere Form der Positionsbestimmung versuchen wir im zweiten Teil. Auf der Basis von Daten aus einem Projekt, das sich anhand bibliometrischer Netzwerkanalysen mit der disziplinären Konstitution der deutschsprachigen Geographie befasst (Aufenvenne & Steinbrink 2014a, 2014b), sowie einer im Frühsommer 2015 unter Geographiedidaktikerinnen und -didaktikern durchgeführten Online-Befragung zum Thema „Einheit der Geographie“² möchten wir die aktuellen forschungspraktischen Beziehungen zwischen Fachwissenschaft und Geographiedidaktik vor dem Hintergrund der (ur)geographischen Einheitsfrage und des Brückenfachideals betrachten.

TEIL I

2 Disziplingeschichtliche Würdigung von Geographiedidaktik und Schulerdkunde

Die Historiographie unserer Disziplin war von Anfang an von einem Narrativ dominiert, welches die akademische Geographie in die Tradition der großen Entdecker, Universalgelehrten und Weltbeschreiber des 18. und 19. Jahrhunderts stellte. Wie Hard (2003, 136) betont, hat sich unser Fach damit selbst eine „gute Geschichte“ geschrieben, die sowohl der Respektabilisierung wie auch als Gegenmythos diente. Schultz (z. B. 1980, 1989) arbeitete mit großem Quellenaufwand heraus, dass die Stammväter der Geographinnen und Geographen nicht die abenteuerlustigen, naturforschenden Reisenden waren, sondern vielmehr die braven Schulmeister.³ Die Entwicklung der Geographie in Deutschland war in erster Linie der Etablierung des Schulfachs und der

² Die Erhebung erfolgte mithilfe des Online-Dienstes „Google Forms“. Zur Teilnahme eingeladen wurden die Mitglieder des Hochschulverbands für Geographiedidaktik. Insgesamt nahmen 56 Didaktiker/innen an der Umfrage teil. Wir danken Alexandra Budke für die Bereitstellung des E-Mail-Verteilers. Die erhobenen Daten werden auf Nachfrage von den Autoren gerne zur Verfügung gestellt.

³ Viele der neugegründeten Lehrstühle wurden tatsächlich von Gymnasiallehrern besetzt, ansonsten handelte es sich wohl meist um humanistisch gebildete Allrounder (Hard 2003, 138).

daraus resultierenden Notwendigkeit der Lehramtsausbildung geschuldet (Hard 2003). Insofern war die universitäre Geographie bei ihrer Geburt in erster Linie Didaktik.

Dass die Universitätsgeographinnen und -geographen dies zu verschleiern suchten, mag daran liegen, dass ihnen diese schulische Provenienz wenig reputierbar erschien. Denn im Gegensatz zur Entstehung anderer Disziplinen war die Begründung des Schulfachs und damit auch die Gründung der universitären Geographie weniger wissenschaftlicher Natur als polit-ideologisches Programm (Schultz 1993). Bei der rasanten Expansion der Geographie an Universität und Schule nach der Reichsgründung ging es vor allem um die Erfindung der Nation und um die Herstellung eines „soliden Weltbildes aus vaterländisch-nationaler Perspektive“ (Hard 2003, 138). Das war der politische Auftrag der Schulerdkunde – und dessen waren sich die Ordinarien in der Kaiserzeit auch sehr bewusst.

Verständlicherweise ist die Einsicht wenig erbaulich, dass die Gründung der Universitätsgeographie in erster Linie politisch oktroyiert war und somit nicht aus einem verdichteten Kommunikationszusammenhang zwischen Gelehrten erwachsen ist, die sich in intensivem geistigem Austausch um den Kern eines Erkenntnisinteresses gruppierten. Indes sollte das kein Grund sein, den wahren Entstehungskontext zu leugnen; vielmehr sollten wir uns daran erinnern, dass sich die Lehrstühle, Universitätsinstitute etc., an denen heute auch fachwissenschaftlich geforscht wird, nur dank der Lehramtsausbildung entwickelt haben. Und das ist durchaus anerkennungswürdig – zumindest, sofern man das, was da fachwissenschaftlich geforscht wird, für anerkennungswürdig hält.

Doch nicht nur für die Gründung der Universitätsgeographie, sondern auch für die Kernfindung und Paradigmenentwicklung waren Schulerdkunde und Fachdidaktik maßgeblich:

Wieder war es Schultz, der einen zweiten Geographie-Mythos entzauberte, nämlich die Behauptung, es sei stets die genuine Aufgabe der Geographiedidaktik gewesen, fachwissenschaftliche Inhalte in die Schule zu transferieren (Schultz 1980, 1989), dass die Didaktik also warte, bis die fachwissenschaftliche Geographie etwas zu sagen habe, um sodann die schulische Vermittlung einzuleiten. Auf die Frage „Was ist Geographie?“ antwortete Alfred Hettner in den 1920er Jahren: „Länderkunde bzw. Landschaftskunde!“ und verkaufte diese Antwort als revolutionär. Er monierte damals, diese „neuartige“ länderkundliche Perspektive etabliere sich zu langsam in der Unterrichtspraxis:

„Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß [...] die Schule der Entwicklung der Wissenschaft um einige Jahrzehnte nachfolgt“ (Hettner 1925, 210 f.).

Dass es sich jedoch genau andersherum verhielt, weist Schultz (1989, 203 ff.) überzeugend nach. Denn Geographen wie Kirchhoff, der 1873 als Schulpraktiker auf einen Lehrstuhl geklettert war, hatten schon im 19. Jahrhundert auf die Frage „Wie kann man Geographie vermitteln?“ ebenfalls geantwortet: „Als Länder- bzw. Landschaftskunde!“. Die „länderkundliche Revolution“ war also nichts anderes als der Versuch einer Verwissenschaftlichung schulischer Konzepte und Unterrichtspraktiken (Hard 2003, 142). Das heißt, die Erfindung der Landschaft als Kerngegenstand der wissenschaftlichen Geographie war eine Erfindung für die Schule, ein didaktisches Gegenkonzept zur geographischen Vorliebe für Gedächtniskram und schlichter Zahlen- und Faktenhuberei. Was bis in die späten 1960er Jahre als Krone geographischer Wissenschaft galt, war zunächst nicht viel mehr als eine didaktische Methode.

Schulgeographie und Didaktik stifteten also den inhaltlich-methodologischen Kristallisationskern für die geographische Wissens- und Wissenschaftsentwicklung, um den sich schließlich die Geographie als Einzeldisziplin formieren konnte. Vulgär-dialektisch ausgedrückt: Ohne die Landschaftskunde hätte es weder Kritik noch Auflehnung gegen sie gegeben – und folglich auch nicht das, worauf wir Fachwissenschaftler/innen (insbesondere die „Neue Kulturgeographie“) heute so stolz sind: unsere „Raumsensibilität“. Die Geographiedidaktik war also entscheidend für die Paradigmen-genese der Fachwissenschaft; und das ist aus fachwissenschaftlicher Perspektive anzuerkennen!

3 Würdigung der heutigen disziplinären Funktion von Geographiedidaktik und Schulerdkunde

Auch aktuell sind Schulerdkunde und Fachdidaktik von immenser Bedeutung für die Fachwissenschaft. Als Universitätsfach wäre die Geographie kaum überlebensfähig bzw. könnte sie längst nicht so gut leben wie bislang. Denn wie überall im richtigen Leben, hat auch das „gute Leben“ an Universitäten etwas mit Geld zu tun: Die finanzielle Ausstattung von geographischen Instituten hängt maßgeblich von der Zahl der Studierenden ab; und die meisten sind nach wie vor Lehramtsstudierende. So basieren z. B. über 60 % der zentralen Mittelzuweisungen an das Institut für Geographie der Universität Osnabrück auf der Zahl der Lehramtsstudierenden. An anderen Geographieinstituten ist diese Abhängigkeit vermutlich noch größer. Die hohe Zahl der Lehramtsstudierenden legitimiert die Höhe der öffentlichen Finanzierung der geographischen Institute – samt der dort arbeitenden

Fachwissenschaftler/innen! Ohne Schulerdkunde und Lehramtsausbildung gäbe es vermutlich auch keine bzw. nur eine wesentlich kleinere geographische Fachwissenschaft. Die Didaktik ist Hüterin des Faches – inklusive der Fachwissenschaft; und das verdient aus unserer Sicht Anerkennung!

Zudem ist hervorzuheben, dass sich sehr viele Studienanfänger/innen für ein Geographiestudium entscheiden, weil Erdkunde/Geographie eines ihrer Lieblingsfächer in der Schule war. In einer repräsentativen FORSA-Umfrage (Stiftung Rechnen 2009) lag die Geographie tatsächlich auf Platz vier der populärsten Schulfächer. Im Rahmen einer jährlich durchgeführten Befragung am Institut für Geographie in Osnabrück geben regelmäßig über 80 % der Studienanfänger/innen „Lieblingsfach in der Schule“ als Grund für die Studienwahl an; es ist zudem immer der am häufigsten genannte Grund. Dass die Öffentlichkeit ein positives Bild von dem Schulfach Erdkunde und von der Geographie hat, bestätigt auch die aktuelle Imagestudie der DGfG (Gans & Hemmer 2015). Die Erdkundelehrer/innen machen also offensichtlich einen guten PR-Job. Die Schulerdkunde ist für Außendarstellung und Rekrutierung des geographischen (auch fachwissenschaftlichen) Nachwuchses elementar. Die Tatsache, dass die Geographiedidaktik solche Lehrer/innen ausbildet, verdient Wertschätzung!

4 Schulerdkunde und Fachdidaktik: Die wackelige Basis der universitären Geographie auf tönernen Füßen

Wir können zusammenfassend konstatieren, dass Schulerdkunde, Lehramtsausbildung und damit auch die Fachdidaktik historisch und aktuell zentrale Seinsbedingungen der Geographie sind. Daraus ergibt sich allerdings eine disziplinäre Bedrohung: Wenn der Erdkundeunterricht an curricularer Bedeutung im Schulsystem verlöre oder gar aus den Stundentafeln gestrichen würde, käme diese Basis ins Wanken. Ein Blick auf die Geschichte der Schulgeographie zeigt, dass das Fach tatsächlich kontinuierlich unter Legitimationsdruck steht (u. a. Schultz 2011): Die Schulgeographie befindet sich in einem ständigen curricularen Wettstreit mit sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern wie Politik und Geschichte sowie mittlerweile auch verstärkt mit natur- bzw. geowissenschaftlichen Fächern (VDSG 2004). Dass Schulerdkunde und Geographiedidaktik sich bereits so lange und so erfolgreich in diesem Dauerkonflikt um Schulstunden und curriculare Wertigkeit behaupten, ist – aus den bisher dargelegten Gründen – auch aus fachwissenschaftlicher Perspektive überaus aner kennenswert.

Der engagierte Einsatz von Fachdidaktik und Schulerdkunde für die Geographie im deutschsprachigen Schul- und damit letztlich auch im Wissenschaftssystem steht fachwissenschaftlich betrachtet indes auf tönernen Füßen. Denn er baut sehr stark auf einem Argument auf, dessen Gültigkeit seit vielen Jahren mehr als nur angezweifelt wird. Nämlich der Behauptung, die Geographie sei eine „Synthesedisziplin“, der es gelinge, natur- und geisteswissenschaftliches Denken zu vereinen (u. a. Wardenga 2011; Weichhart 2005). Dieses Argument wird in der Konkurrenz mit anderen Fächern nahezu mantraartig als Alleinstellungsmerkmal des Erdkundeunterrichts angeführt (u. a. Czapek 2011; Hemmer 2011; Blümel 2002). Als Paradebeispiel seien die aktuellen Bildungsstandards der DGfG genannt. Hier wimmelt es vor einheitsstiftenden Semantiken: Das Schulfach Erdkunde „verbindet natur- und gesellschaftliches Wissen“ und sei damit „Brückenfach zwischen diesen Wissenschafts- und Bildungsbereichen“. Ihm komme auch die Rolle eines „Zentrierungsfaches der schulrelevanten Inhalte aller Geowissenschaften“ zu, und es könne „wesentliche Beiträge zu fächerübergreifenden und fächerverbindenden Bildungsaufgaben“ leisten. Insbesondere wird auf die gesellschaftliche Relevanz der Mensch-Umwelt-Problematik hingewiesen, die – so wird behauptet – die geographische Kernkompetenz *par excellence* betreffe. Die Schulerdkunde leiste einen einzigartigen Beitrag zur „Welterschließung“ im Zuge der Thematisierung der „Wechselbeziehungen zwischen Natur und Gesellschaft“ (DGfG 2014, 5 f.).

In diesem Schlüsselwerk wird auf die alte geographische Einheitsrhetorik zurückgegriffen und ungebrochen die „sensible Stellung des Integrationsfaches Geographie“ (Czapek 2011, 3) zwischen Natur- und Geisteswissenschaft als *unique selling point* reklamiert. Fachdidaktik und Schulerdkunde sind also auf die geographische Einheitsidee angewiesen, um ihre Existenz im schulischen Fächerkanon argumentativ zu sichern.

Bekanntlich wird diese Einheits- und Brückenfach-Rede von (den allermeisten) Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern höchstens noch antragsstrategisch, in Vorworten von Lehrbüchern und in Studiengangsbroschüren geführt, oder, wenn sie als Verbandsfunktionärinnen und -funktionäre Talarreden über die weltumfassende Bedeutung unserer Disziplin halten. Mit der tatsächlichen Forschungspraxis indes hat es kaum etwas zu tun; die Mensch-Umwelt-Forschung ist jedenfalls kein Kernthema der „ganzen Geographie“ (Weichhart 2005).

Im Gegensatz zu der rein rhetorischen Nutzung der Einheitsidee seitens der Fachwissenschaft ist die Geographiedidaktik angehalten, die Idee auch praktisch zu leben, schließlich muss sie die angehenden Lehrer/innen genau auf die Vermittlung der Verknüpfung von

Tab. 1: Welche Bedeutung hat die Einheit der Geographie für die Schulerdkunde? (ausgewählte Antworten, Online-Befragung 2015).

Die Einheit der Geographie ist in der Schule in der Regel stärker erlebbar als an der Universität, da an der Schule nicht nach Human- und Physischer Geographie unterschieden wird und ein größerer Anspruch besteht, die Themen integrativ zu betrachten, d. h. das Mensch-Umwelt-System integrativ zu beleuchten.
[...] Nur die Geographie bildet das Leitbild des 21. Jahrhunderts [...] in ihrer Fachsystematik ab, da sie humangeographische und physische Themen integrativ behandeln kann.
Geographie ist gerade in der Schule eines der wenigen Fächer, das eine Verknüpfung von human- und naturwissenschaftlicher Forschung verdeutlicht. [...] Hier zeigt sich, dass die Einheit der Geographie für die Schulerdkunde eine Grundbedingung ist.
Da in der schulischen Geographie das Mensch-Umwelt-System das zentrale Basiskonzept darstellt, bedarf es sowohl einer Einbindung der physischen Geographie als auch einer Integration der Humangeographie.
Eine enorme Bedeutung!
Eine Trennung ist nicht möglich, denn nur durch die gemeinsame Betrachtung der beiden geographischen Forschungsrichtungen kann die Einheit und damit die gesamte Disziplin erreicht werden (Basiskonzept).
Alle Bestandteile sind Teil des Faches Erdkunde. Für mich beinhaltet das Fach per se eine Problemorientierung. Ohne dies ist für mich Erdkunde nicht denkbar. Dann könnte man Teilthemen auch in andere Fächer überführen, und Erdkunde hätte keine Daseinsberechtigung mehr.
Eine zentrale Bedeutung, das ist eine der, wenn nicht DIE zentrale Rechtfertigung für das Fach, dessen Inhalte immer mehr von den natur-, gesellschafts- und wirtschaftswissenschaftlichen Schulfächern übernommen werden. (Nur) Indem Geographen die letzten „Spezialisten für das Ganze“ sind (und bleiben), können wir das Fach in einer sich sonst immer mehr spezialisierenden (wissenschaftlichen) Welt rechtfertigen.

physio- und humangeographischer Inhalte vorbereiten. Es sind die Lehrpläne (nicht nur in Deutschland), die dies oftmals explizit verlangen (Mönter 2011).

Aus fachwissenschaftlicher Sicht ergibt sich daraus eine etwas paradoxe Situation: Die einst konstruierte inhaltliche Grundidee und Legitimation der wissenschaftlichen Geographie ist fachwissenschaftlich kaum noch salonfähig; für die Schulerdkunde ist diese aber offensichtlich kaum zu umgehen. Da nun allerdings das Schulfach wiederum eine zentrale disziplin- und hochschulpolitische Bedingung für den Erhalt der Geographischen Institute ist, kann eine offene fachwissenschaftliche Kritik an einer am Einheitsideal orientierten Geographiedidaktik und Schulerdkunde im Grunde nicht stattfinden, ohne die eigene Position zu schwächen. Schweigen ist dann der äußerste Ausdruck der Kritik.⁴

Dass das Einheitsideal für die Fachdidaktik mehr ist als bloße Verbandsrhetorik, lässt sich nicht nur an Lehrplänen und Bildungsstandards festmachen, sondern zeigt sich auch in den Ergebnissen der erwähnten Online-Umfrage: Auf die offene Frage nach der *Bedeutung der Einheit der Geographie für die Schulerdkunde* maßen ihr ca. 70 % der Befragten eine sehr große Bedeutung bei. In den Antworten trifft man auch immer wieder auf die Leitidee der *Mensch/Na-*

tur-Verhältnisse ebenso wie auf die Vorstellung eines systemaren Ganzen, das zu entschlüsseln (nur) die Geographie fähig sei. Eine exemplarische Auflistung einschlägiger Wortbeiträge aus der Umfrage ist Tabelle 1 zu entnehmen.

So befindet sich die Didaktik in der Situation, der gewünschten Schulpraxis und dem in der Umfrage zutage tretenden eigenen Einheitsanspruch gerecht werden zu müssen.

Wie gehen die Geographiedidaktiker/innen damit um? Werden sie dem Anspruch einer integrativen Geographie gerecht? Versuchen sie es überhaupt? Gelingt der Fachdidaktik in ihrer Forschungspraxis tatsächlich eine Synthese human- und physischer Inhalte?

TEIL II

5 Wie einheitlich ist die Didaktik?

Die folgende empirische Analyse basiert auf der Grundannahme, dass Aussagen über die Forschungspraxis möglich sind, indem das Publikations- und Zitationsverhalten untersucht wird. In Anlehnung an Merton (1985) gehen wir davon aus, dass Zitieren und Zitiertwerden geeignete Indikatoren zur Erfassung akademischer Wissensbeziehungen sind. Wissenschaftler/innen sind verpflichtet, die Werke, auf die sie ihre Forschungen und Argumentationen (zustimmend oder abgrenzend) stützen, anzugeben. In

⁴ Es ist aber auch vorstellbar, dass die Fachwissenschaft selbst einfach keine bessere Argumentationsstrategie zur Legitimierung und Begründung unserer Disziplin hat. Dann wäre das Schweigen eher Ausdruck einer fachwissenschaftlichen Sprachlosigkeit, wenn es um die eigene Disziplin geht.

diesem Sinne lässt sich wissenschaftliches Schreiben als ein interaktiver Netzwerkprozess auffassen, in dem Zitationen als textliche Spuren von Wissensbeziehungen zu verstehen sind und so als Teil eines Wissensnetzwerks empirisch und analytisch erfassbar werden (Rauter 2009; Yan 2012).⁵

Die folgenden Ergebnisse gehören zu einem Forschungsprojekt, das sich auf Grundlage der dargestellten Prämisse aus netzwerk- und zitationsanalytischer Perspektive mit der disziplinären Konstitution der deutschsprachigen Geographie befasst (Aufenvenne & Steinbrink 2014a, 2014b). Anhand einer Zitationserhebung wurden die inhaltlichen Bezugnahmen zwischen Vertreter/innen der Geographiedidaktik, der Physischen Geographie, der Humangeographie und der Geoinformatik herausgearbeitet.

Diese Daten möchten wir nun für eine Analyse des Zitationsgefüges der deutschsprachigen Geographiedidaktik im Verhältnis zur geographischen Fachwissenschaft nutzen. Die Untersuchungen zielen darauf ab, die von der Fachdidaktik oft proklamierte Einheits- und Syntheseidee auf den empirischen Prüfstand zu stellen. Um der Rolle der Fachdidaktik im Hinblick auf die Einheit der Geographie auf die Spur zu kommen, möchten wir im ersten Schritt in den Blick nehmen, wie sich das subdisziplinäre Wissensnetz der Geographiedidaktik intern strukturiert. Hier steht die Frage im Mittelpunkt, ob sich Fragmentierungen zeigen, die auf eine Spaltung in eine humangeographische und eine physiogeographische Fachdidaktik hindeuten. Im zweiten Analyseschritt werden die „Lagebeziehungen“ der Didaktik im Verhältnis zur Fachwissenschaft untersucht. Ausgangspunkt hierbei ist die Annahme, dass die Fachdidaktik, will sie ihrem eigenen Einheitsanspruch gerecht werden, zu beiden geographischen Teilbereichen gleichermaßen Wissensbeziehungen aufweisen müsste. Wir fokussieren somit auf die beiden Fragen: Wie ist die Didaktik innerhalb des Wissensnetzes der deutschsprachigen Geographie positioniert? Und wie eng sind ihre inhaltlichen Beziehungen jeweils zur human- und zur physiogeographischen Fachwissenschaft?

⁵ An dieser Stelle ist jedoch daran zu erinnern, dass eine rein quantitative Zitationsanalyse nur eine Annäherung an die tatsächlichen Wissensbeziehungen ermöglicht. So konnten zahlreiche zitationsanalytische Studien zeigen, dass dem Zitieren neben dem Offenlegen von Quellen als primärer Funktion weitere (latente) Funktionen im Forschungsprozess zukommen. Nicht selten werden Beiträge ohne konkreten Bezug zum tatsächlichen Inhalt zitiert (Simkin & Roychowdhury 2003). Für bewertende und tiefergehende Analysen von Zitationsbeziehungen sind daher ergänzende qualitative Forschungsschritte notwendig, die im Rahmen dieses Beitrags allerdings nicht geleistet werden können. Für eine detaillierte Methodendiskussion siehe Aufenvenne & Steinbrink (2014a, 263 ff.).

6 Das Forschungsdesign

Die Untersuchung beruht auf dem Methodenset der *Social Network Analysis* (SNA). Um mit der formalen SNA arbeiten zu können, ist zunächst eine eindeutige Netzwerkabgrenzung nötig. Das erfordert eine klare Bestimmung der zu untersuchenden Akteurinnen und Akteure (Knoten) und ihrer spezifischen Beziehungen (Kanten/Relationen).

Abgrenzung der Untersuchungsgruppe: Alle in das Zitationsnetz der Geographie eingebundenen Akteurinnen und Akteure netzwerkanalytisch zu erfassen ist nicht möglich. Aus forschungspragmatischen Erwägungen heraus haben wir eine zweifache Abgrenzung vorgenommen. Zum einen beziehen wir uns ausschließlich auf die deutschsprachige Geographie (D, A, CH), zum anderen beschränken wir uns auf Hochschullehrer/innen. Unsere Ergebnisse basieren also auf der Analyse der Zitationsbeziehungen innerhalb der Gruppe der Professorinnen und Professoren und Juniorprofessorinnen und -professoren, die im Wintersemester 2012 an den 77 geographischen Universitätsinstituten im deutschsprachigen Raum tätig waren. Die Untersuchungsgruppe besteht aus 344 Akteurinnen und Akteuren (Humangeographie: 159; Physiogeographie: 124; Geographiedidaktik: 30; Geoinformatik: 31). Die Zuordnung fußt auf der Denomination der jeweiligen Professur; Informationsquellen waren die Websites der Institute.

Relationen und Datenquellen: Da es forschungspraktisch nicht möglich ist, Zitationsbeziehungen in sämtlichen Publikationsorganen zu erheben, beschränken wir uns auf Beiträge in Fachzeitschriften. Für unsere Analyse wurden jene Journale berücksichtigt, die in den beiden größten Literaturdatenbanken „Scopus“ und „Web Of Science“ erfasst sind. Ergänzt wurde das Sample um geographische Zeitschriften, die von den beiden Datenbanken nicht geführt werden, von Geographinnen und Geographen jedoch viel genutzte Publikationsorgane im deutschsprachigen Raum sind (Geographica Helvetica, geographische revue, geo-öko, Geographie und Schule, Praxis Geographie, geographie heute, Geographie und ihre Didaktik, Informationen zur Raumentwicklung, Raum, GW-Unterricht, Zeitschrift für Tourismuswissenschaft, Europa Regional⁶). Die Untersuchung bezieht sich auf die Erscheinungsdekade 2003 bis 2012.

Bei der Erhebung wurden nur Texte berücksichtigt, die von mindestens einer Akteurin oder einem Ak-

⁶ Die drei letztgenannten Zeitschriften wurden in einem zusätzlichen Erhebungsschritt 2015 erhoben. Abweichungen bei der Datengrundlage im Vergleich zu den drei bisherigen Projektpublikationen (Aufenvenne & Steinbrink 2014a, 2014b; Steinbrink et al. 2015) sind auf dieses größere Zeitschriftensample zurückzuführen.

Abb. 1: Das Zitationsnetz der deutschsprachigen Fachdidaktik (eigene Darstellung).

teur unserer Untersuchungsgruppe verfasst wurden. Demnach beruht die Studie auf einer Gesamtzahl von 4325 Publikationen von 337 Autor/innen; 7 der 344 Professorinnen und Professoren haben also in keiner der untersuchten Zeitschriften publiziert. Bei Artikeln, die in Ko-Autoren-/Autorinnenschaft verfasst wurden, werden die Zitationen den beteiligten Autorinnen und Autoren zugerechnet. Gleiches gilt für Autorinnen und Autoren der zitierten Ko-Publikationen.

Für die Erhebung waren nicht die Quellenverweise im Fließtext maßgeblich, sondern die Zahl der im Literaturverzeichnis aufgeführten Titel. Bei den Referenztexten wurden sämtliche Publikationen (inkl. Monographien, Beiträge in Sammelbänden etc.) berücksichtigt; auch solche, die vor 2003 veröffentlicht wurden. Die Zitationsdaten wurden über *node-lists* manuell in Netzwerkmatrizen übertragen. Die Auswertung und Visualisierung der Daten erfolgte mit den Programmen „UCInet“ (Borgatti et al. 2009) und „Gephi“ (Bastian et al. 2009).⁷

7 Innenverhältnisse: Strukturen und Positionen im fachdidaktischen Zitationsnetz

Bevor wir uns der Einbettung der Fachdidaktik (bzw. der Fachdidaktikerinnen und -didaktikern) in die gesamte Geographie zuwenden, werden zunächst nur die internen Beziehungen im Wissensnetz der Didaktikprofessorinnen und -professoren betrachtet und im Hinblick auf Fragmentierungen der Binnenstrukturen analysiert. Die Frage ist, ob sich von einer „Einheit der Fachdidaktik“ sprechen lässt, oder ob sich der Graben zwischen Human- und Physiogeographie auch in den Zitationsbeziehungen der Fachdidaktik zeigt.

Insgesamt sind 273 Aufsätze von Geographiedidaktikerinnen und -didaktikern in die Analyse eingeflossen. In diesen finden sich 506 Zitationen, die sich auf 114 Zitationsbeziehungen zwischen 23 Didaktikprofessorinnen und -professoren verteilen. Von den insgesamt 30 Didaktikerinnen und Didaktikern sind 7 nicht in das Zitationsnetz der Didaktikprofessorinnen und -professoren eingebunden. Die erhobene Menge der Zitationen und die Autorinnen und Autoren lassen sich mathematisch als Graph beschreiben, in welchem die Autorinnen und Autoren die Knoten sind, zwischen denen sich die Zitationsbeziehungen als Kanten aufspannen (Abb. 1). Abgesehen von der recht hohen Zahl der nicht eingebundenen Akteurinnen und Akteure, ist ein kompakter und recht stark integrierter Netzwerkzusammenhang zu erkennen. Das

⁷ Detaillierte Erläuterung des Forschungsdesigns siehe Aufvenne & Steinbrink 2014a: 263 ff.

Tab. 2: Die aktivsten Fachdidaktiker/innen im Innenverhältnis (eigene Erhebung).

Aktivste Knoten im Netz der Fachdidaktik	Anzahl der Zitationspartner/innen in der Didaktik	Anzahl der zitierenden Didaktikprofessorinnen und -professoren (in Klammern: Anzahl Zitationen)	Anzahl der zitierten Didaktikprofessorinnen und -professoren (in Klammern: Anzahl Zitationen)
Hemmer, M.	18	17 (127)	11 (116)
Hemmer, I.	16	15 (119)	7 (84)
Uphues, R. (jetzt Mehren, R.)	14	12 (56)	5 (45)
Uhlenwinkel, A.	13	8 (20)	8 (30)
Obermaier, G.	10	8 (57)	8 (62)
Otto, K.-H.	10	6 (15)	7 (15)
Budke, A.	8	5 (7)	6 (12)
Dickel, M.	8	4 (5)	6 (24)
Flath, M.	8	6 (7)	6 (18)
Frank, F.	8	3 (5)	6 (21)
Mönter, L.	8	3 (4)	6 (16)

Netz besteht aus nur einer Komponente; unverbundene Dyaden oder Subkomponenten gibt es nicht.

Im Folgenden begeben wir uns auf die Suche nach den zentralen Akteurinnen und Akteuren im Netz der Geographiedidaktik und untersuchen deren Positionen und Verbindungen untereinander. Die einfachste Maßzahl zur Bestimmung der Netzwerkaktivität eines/r Akteurin oder Akteurs ist die Summe seiner eingehenden und ausgehenden Verbindungen (Gradzentralität). In der Bibliometrie wird eine Autorin/ ein Autor als zentral beschrieben, wenn diese/r an zahlreichen Zitationsbeziehungen beteiligt ist, also Wissensbeziehungen zu vielen anderen aufweist. Die Gesamtzahl der eingehenden Verbindungen bezeichnet man als *indegree*, jene der ausgehenden als *outdegree*. Die *Degree*-Werte können ungewichtet (Zahl der zitierten/zitierenden Autorinnen und Autoren) oder gewichtet (Zahl der eingehenden / ausgehenden Zitate) berechnet werden. Autorinnen und Autoren mit hohem *indegree* werden als *authorities* bezeichnet (Wu & Vogt 2004). Gemeinhin wird ihre zentrale Position so gedeutet, dass sie bedeutsame bzw. bekannte Publikationen verfasst haben. Auch die Zahl der ausgehenden Zitate ist ein Zeichen für Zentralität. Autorinnen und Autoren mit hohem *outdegree* werden im SNA-Lingo *hubs* genannt (Wu & Vogt 2004); sie übernehmen eine „Verteilerfunktion“ im Wissensnetz.

In Abbildung 1 ist die Stärke der Beziehungen zwischen den Didaktikprofessorinnen und -professoren abgebildet; die Knotengröße indiziert den ungewichteten Gesamtdegree, d. h.: Je größer, desto mehr unterschiedliche Zitationsbeziehungen. Die sechs Ak-

teurinnen und Akteure mit der höchsten ungewichteten Gradzentralität sind namentlich hervorgehoben. Tabelle 2 zeigt die jeweiligen In- und Outdegreewerte für die besonders aktiven Knoten im Netz.

Auffallend ist, dass einige zentrale Didaktiker/innen auch untereinander besonders stark miteinander verbunden sind. Vor allem M. Hemmer, I. Hemmer, R. Uphues (jetzt R. Mehren) und G. Obermaier stehen in sehr regem Wissensaustausch. Es deutet sich an, dass die zentralen Autorinnen und Autoren auch deshalb zentral sind, weil sie sich untereinander zitieren und dadurch gegenseitig in ihrer zentralen Stellung bestätigen. Diese Gruppe scheint sich also durch intellektuelle Nähe und gemeinsame (Forschungs-)Interessen auszuzeichnen, was sich u. U. auch in aktiver Zusammenarbeit (Projekte, Ko-Publikation, Verbandstätigkeit u. Ä.) ausdrückt. Die vier Autorinnen und Autoren haben ihre Position jedenfalls nicht als zentrale Akteurinnen und Akteure in jeweils weitgehend unverbundenen „Denkschulen“ inne; vielmehr bilden sie als Quadriga gewissermaßen den Gravitationspunkt der monozentrischen Netzwerkstruktur.

Bei dieser ersten Betrachtung lassen sich weder ausgeprägte Binnendifferenzierungen noch Fragmentierungen innerhalb der Fachdidaktik feststellen. Das spricht für einen recht engen intellektuellen Zusammenhang. Es ist nicht zu erkennen, dass sich die Zweiheit der Geographie auch in einer Spaltung der Fachdidaktik in „humangeographische Didaktik“ und „physiogeographische Didaktik“ niederschlägt. Im Gegenteil: Die Geographiedidaktik formiert sich

Abb. 2: Das Außenverhältnis der Geographiedidaktik (ausgehende Zitationsbeziehungen) (eigene Darstellung).

intern als Einheit – zumindest bezogen auf das Zitationsverhalten.

8 Außenverhältnisse: Beziehungen zwischen Didaktik und Fachwissenschaft

Im nächsten Schritt betrachten wir die „Lagebeziehungen“ bzw. das „Distanz-Relations-Gefüge“ der Didaktik im Verhältnis zur Fachwissenschaft: Wo ist die Fachdidaktik innerhalb des Wissensnetzes der Geographie verortet? Und wie eng sind die inhaltlichen Beziehungen zur human- bzw. zur physiogeographischen Fachwissenschaft? Abbildung 2 zeigt das Netz der Geographiedidaktik mit ihren ausgehenden Zitationsbeziehungen in die Fachwissenschaft. Genannt werden die sechs Akteurinnen und Akteure mit den meisten Beziehungen zur Fachwissenschaft.

Die Visualisierung verdeutlicht, auf welche fachgeographischen Wissensbestände die Didaktiker/innen zurückgreifen. Die Knotengröße indiziert den ungewichteten *outdegree*. Die Kreisdiagramme geben an, wie hoch der Anteil der jeweiligen teildisziplinären Bezüge ist. In den Wortwolken repräsentiert die Schriftgröße der Namenszüge von Referenzautorinnen und -autoren die Anzahl der eingehenden Zitationsbeziehungen.

Ein Vergleich der beiden Netzwerkabbildungen (Abb. 1 und 2) lässt zunächst erkennen, dass jene Fachdidaktiker/innen, die nicht in das didaktische Zitationsnetz eingebunden waren, durchaus Fachwissen-

schaftler/innen zitieren. Das betrifft 5 Professorinnen und Professoren. Zudem fällt auf, dass im Außenverhältnis zur Fachwissenschaft andere Akteurinnen und Akteure wichtig sind als im Innenverhältnis. Tabelle 3 listet die zehn aktivsten Importeurinnen und Importeure fachwissenschaftlicher Inhalte auf. Lediglich vier der im Didaktiknetz besonders zentralen Knoten (Tab. 2) finden sich auch in dieser Aufstellung.

Daraus lässt sich folgern, dass starke Verknüpfungen mit der Fachwissenschaft nicht maßgeblich sind für eine zentrale Position innerhalb der Didaktik. Darüber hinaus legt das Ergebnis die Interpretation nahe, dass es innerhalb der Fachdidaktik zwei Typen von Forscher/innen gibt: jene, die zuvorderst genuin fachdidaktische Forschungsinteressen verfolgen und sich entsprechend primär auf andere (fach-)didaktische Arbeiten beziehen, und jene, die sich eher an fachwissenschaftlichen Inhalten orientieren. So sind die Akteurin und der Akteur, die sich am intensivsten auf Fachwissenschaftler/innen beziehen (A. Schlottmann und F. Schäbitz), ihrerseits kaum bzw. gar nicht in das Zitationsnetz der Geographiedidaktik eingebunden. Ein Blick auf ihre wissenschaftlichen Biographien liefert eine Erklärung: Beide sind erst über fachwissenschaftliche Umwege zu ihrer Didaktikprofessur gekommen. Entsprechend behandeln ihre Veröffentlichungen bis 2012 vornehmlich fachwissenschaftliche Inhalte. Kürzlich wurden solche „krummen Biografien“ (Neuer & Schlottmann 2014, 2) zum Anlass genommen, stärker über die inhaltliche Ausrichtung und Zielsetzung der Didaktik sowie über

Tab. 3: Die aktivsten Fachdidaktiker/innen im Außenverhältnis zur Fachwissenschaft (eigene Erhebung)

Aktivste Didaktiker/ innen im Außenver- hältnis (sortiert nach ungew. outdegree in die Fachwissenschaft)	Anzahl der zitierten Fachwissenschaft- ler/innen (in Klammern: Anzahl Zitationen)	Anzahl der zitierten Humangeographin- nen und -geogra- phen (in Klammern: Anzahl Zitationen)	Anzahl der zitierten PhysiogeographIn- nen (in Klammern: Anzahl Zitationen)	Anzahl der zitierten Geoinformatiker/ innen (in Klammern: Anzahl Zitationen)
Schlottmann, A.	19 (47)	18 (45)	1 (2)	0 (0)
Schäbitz, F.	17 (255)	0 (0)	17 (255)	0 (0)
Otto, K.-H.	14 (20)	8 (11)	6 (9)	0 (0)
Hoffmann, R.	12 (14)	7 (9)	5 (5)	0 (0)
Haversath, J.-B.	11 (14)	10 (12)	1 (2)	0 (0)
Uphues, R.	11 (40)	9 (34)	1 (4)	1 (2)
Uhlenwinkel, A.	10 (11)	8 (9)	2 (2)	0 (0)
Kanwischer, D.	10 (14)	8 (12)	2 (2)	0 (0)
Hemmer, M.	8 (11)	4 (5)	3 (4)	1 (2)
Meyer, Ch.	8 (10)	8 (10)	0 (0)	0 (0)

ihr Verhältnis zur Fachwissenschaft nachzudenken. Erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhang, dass derzeit knapp die Hälfte der Didaktikprofessorinnen und -professoren über eine fachwissenschaftliche Dissertation verfügt (Hemmer 2014, 30). So ist zu vermuten, dass es vor allem diese Didaktiker/innen sind, die stärkere Zitationsbeziehungen zur geogra-

phischen Fachwissenschaft aufweisen. Vor diesem Hintergrund ist es denn auch wenig überraschend, dass die bedeutenden Referenzautorinnen und -autoren (s. Wortwolken in Abb. 2) gleichzeitig zentrale Akteurinnen und Akteure der jeweiligen Teilbereiche sind: Von vielen Didaktiker/innen zitierte Human- und Physiogeographinnen und -geographen sind

Abb. 3: Das Zitationsnetz der deutschsprachigen Geographie (eigene Darstellung).

Abb. 4: Teildisziplinäre Zitationsbeziehungen (ungewichtet; aggregiert nach Teilbereichen) (eigene Darstellung).

auch in ihren eigenen *Communities* vielzitierte Autoritäten (vgl. Aufenvenne & Steinbrink 2014b). Auf Seiten der Humangeographie werden interessanterweise vor allem Professorinnen und Professoren der Sozial- und Kulturgeographie sowie der geographischen Entwicklungsforschung, seltener der Wirtschaftsgeographie zitiert. Eine mögliche Erklärung für die geringe Wahrnehmung wirtschaftsgeographischer Forschung seitens der Fachdidaktik wäre, dass wirtschaftliche Inhalte in den Lehrplänen in Deutschland (anders als in Österreich) nicht oder nur zum Teil dem Schulfach Erdkunde zugeordnet sind.

Im Hinblick auf die fachwissenschaftliche Orientierung der aktivsten Importeurinnen und Importeure geographischen Fachwissens (Tab. 3 und Abb. 2) fällt auf, dass diese zumeist entweder eindeutig auf die Human- oder klar auf die Physiogeographie ausgerichtet ist. Ein relativ ausgeglichenes Zitationsverhältnis in Bezug auf beide Teilbereiche findet sich nur bei drei Hauptimporteuren und -importeuren (K.-H. Otto, R. Hoffmann, M. Hemmer). Offenbar versuchen nur wenige Fachdidaktiker/innen human- und

physiogeographisches Fachwissen tatsächlich integrativ in ihrer Arbeit zusammenzuführen.

Insgesamt pflegen mehr Fachdidaktiker/innen Zitationsbeziehungen in die Humangeographie als in die Physiogeographie, und im Schnitt sind diese humangeographischen Bezüge auch deutlich stärker ausgeprägt. Diese Tendenz zeigt sich auch bei einem Blick auf die Gesamtstruktur des geographischen Zitationsnetzes (Abb. 3): Das Netz spiegelt eindeutig die teildisziplinäre Konstitution unseres Faches wider; insbesondere die Human- und die Physiogeographie treten in der zweigeteilten Grundstruktur als klare Wissenscluster in Erscheinung. Die Fachdidaktik hebt sich zwar ebenfalls als eigenes kleines Subzentrum ab, weist aber zugleich eine klare Orientierung hin zur Humangeographie auf. Insofern nimmt die Geographiedidaktik in der Topologie des geographischen Wissensnetzes keine Brückenstellung ein.

Die enge Verbindung zwischen Fachdidaktik und Humangeographie wird besonders eindrücklich, wenn man die aggregierten Beziehungen zwischen den einzelnen Teildisziplinen betrachtet (Abb. 4). In

Abb. 5: Bedeutung der geographischen Fachwissenschaft für die eigene fachdidaktische Arbeit (eigene Erhebung, Online-Befragung 2015).

Summe erweisen sich die Verbindungen zur Humangeographie sogar als etwas größer als die Anzahl der Beziehungen innerhalb der Didaktik selbst (120:114). Zudem verlaufen mehr Zitationsbeziehungen von den 30 Fachdidaktiker/innen in die Humangeographie als von der viermal so großen Gruppe der Physiogeographinnen und -geographen (120:97).

Dass die Zitationsbeziehungen aus der Didaktik in die Humangeographie stärker ausgeprägt sind als andersherum (120:43) überrascht nicht. Bemerkenswert ist jedoch der Vergleich mit der Vernetzung in Richtung Physiogeographie: Mit 42 ausgehenden und 29 eingehenden Beziehungen ist diese wesentlich ausgeglichener und vor allem deutlich weniger prononciert.

Das offensichtliche Ungleichgewicht in den Zitationsbeziehungen zur Fachwissenschaft ist auch an den Ergebnissen der Online-Umfrage ablesbar: Die Antworten auf die Frage, wie wichtig jeweils humangeographische und physiogeographische Forschung für die eigene fachdidaktische Arbeit sei, lassen ebenfalls eine deutliche Tendenz in Richtung Humangeographie erkennen. Von den meisten Fachdidaktikerinnen und -didaktikern wird die Humangeographie als der wichtigere Bezugspunkt erachtet. Diese Selbsteinschätzung deckt sich folglich mit den Ergebnissen der Zitationsanalyse (vgl. Abb. 5).

Vor dem Hintergrund, dass das Feld der Didaktik selbst den Geistes- und Sozialwissenschaften zuzuordnen ist und Didaktiker/innen damit quasi von Haus aus immer auch Sozial- bzw. Geisteswissenschaftler/innen sein müssen, dürfte diese Ungleichverteilung letztlich kaum überraschen. Allerdings steht sie in einem deutlichen Kontrast zu den DGfG-Bildungsstandards, die für das Schulfach Geographie ein Gleichgewicht physiogeographischer und humangeographischer Lehrinhalte postulieren (DGfG 2014). Das Ergebnis ist daher auch fachpolitisch bedeutsam, denn es legt den Schluss nahe, dass sich die fachwissenschaftlichen Inhalte der Geographiedidaktik weitaus mehr aus dem humangeographischen Wissensreservoir speisen. Auch vor dem Hintergrund der Diskussionen um den Stellenwert naturwissenschaftlicher Bildungsanteile in Geographiedidaktik und Schulerkunde ist das ein interessanter Befund (dazu Lethmate 2013; Otto 2015). Ob und inwiefern sich diese sozial- und geisteswissenschaftliche Orientierung geographiedidaktischer Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern auch in der Unterrichtspraxis widerspiegelt, wäre eine lohnende Frage für künftige Forschungen. Dass dies mitunter sogar von schulrechtlicher Relevanz ist, zeigte jüngst ein Fall am Verwaltungsgericht Trier: Hier wurde die Klage eines Schülers verhandelt, der sich seine Leistungen im Fach Geographie als Teil der naturwissenschaftlichen Grundqualifikation für das Abitur anrechnen lassen wollte. Die Richter

mussten entscheiden, ob Erdkunde dem natur- oder dem gesellschaftswissenschaftlichen Fächerkanon zuzurechnen ist. In erster Instanz wurde das Fach den Gesellschaftswissenschaften zugeschlagen (Verwaltungsgericht Trier 2013). Der gerichtliche Streitgegenstandswert lag bei 5 000 Euro – für die Geographie steht vermutlich mehr auf dem Spiel ...

9 Literatur

- Aufenvenne, P. & M. Steinbrink (2014a): Brüche und Brücken. Netzwerk- und zitationsanalytische Beobachtungen zur Einheit der Geographie. In: *Berichte: Geographie und Landeskunde* 88 (3-4), 257–292.
- Aufenvenne, P. & M. Steinbrink (2014b): Säulen der Einheit: Zur Stellung integrative Autor_innen in der deutschsprachigen Geographie. In: *geographische revue* 16 (2), 22–55.
- Bastian, M., S. Heymann & M. Jacomy (2009): Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks. <https://gephi.org/publications/gephi-bastian-feb09.pdf> (05.02.2016).
- Blümel, W.-D. (2002): 2002 – Jahr der Geowissenschaften. Der Beitrag der Geographie zur geowissenschaftlichen Bildung. <http://www.erdkunde.com/info/wien02/bluemel.htm> (05.02.2016).
- Borgatti, S.P., M.G. Everett & L.C. Freeman (2009): UCI-Net for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard: Analytic Technologies.
- Czapek, F. (2011): Editorial. In: *Rundbrief Geographie* 229, 1–3.
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (2014): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. http://dgfg.geography-in-germany.de/wp-content/uploads/geographie_bildungsstandards.pdf (01.04.2016).
- Gans, P. & I. Hemmer (Hrsg.) (2015): Zum Image der Geographie in Deutschland. Ergebnisse einer empirischen Studie (= Forum ifl 29), Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde
- Hard, G. (2003): Die Disziplin der Weißwäscher. Über Genese und Funktion des Opportunismus in der Geographie. In: Hard, G.: *Dimensionen geographischen Denkens. Aufsätze zur Theorie der Geographie*, Band 2 (= Osnabrücker Studien zur Geographie 23), Göttingen: V&R unipress, 133–173 [1979 bereits an anderer Stelle erschienen].
- Hemmer, I. (2014): Diskussionsbeitrag zum Editorial des Rundbriefs Nr. 250. In: *Rundbrief Geographie* 251, 30–31.
- Hemmer, M. (2011): Geographie als Unterrichtsfach in der Schule. In: Gebhardt, H., R. Glaser, U. Radtke & P. Reuber (Hrsg.): *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie*, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 64–66.

- Hettner, A. (1925): Das Verhältnis der Geographie zu den Kultur- und Geisteswissenschaften. In: *Geographischer Anzeiger* 26, 209–216.
- Lethmate, J. (2013): Von A bis Z: Das Wörterbuch einer unbelehrbaren Geographiedidaktik? In: *geographische revue* 15 (2), 67–88.
- Merton, R.K. (1985): Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Mönter, L. (2011): Die Verknüpfung von natur- und gesellschaftswissenschaftlicher Bildung. Kennzeichen des Geographieunterrichts? In: *Geographie und Schule* 191, 4–10.
- Neuer, B. & A. Schlottmann (2014): Zur Bedeutung der Fachdidaktik in der deutschsprachigen Geographie. In: *Rundbrief Geographie* 250, 1–3.
- Otto, K.-H. (2015): Geographie – (k)ein MINT-Fach!? Der Beitrag der Geographie zur naturwissenschaftlichen (Grund-)Bildung (Scientific Literacy). In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 68 (4), 231–236.
- Rauter, J. (2009): Textvernetzung und Zitationsnetzwerke. In: Fangerau, H. & T. Halling (Hrsg.): *Netzwerke. Allgemeine Theorie oder Universalmetapher in den Wissenschaften? Ein transdisziplinärer Überblick*. Bielefeld: transcript, 245–263.
- Schultz, H.-D. (1980): Die deutschsprachige Geographie von 1800 bis 1970. Ein Beitrag zur Geschichte ihrer Methodologie (= Abhandlungen des Geographischen Instituts 29), Berlin: Selbstverlag des Geographischen Instituts, Humboldt-Universität zu Berlin.
- Schultz, H.-D. (1989): Die Geographie als Bildungsfach im Kaiserreich (= Osnabrücker Studien zur Geographie 10), Osnabrück: Selbstverlag des Fachgebietes Geographie im Fachbereich Kultur- und Geowissenschaften an der Universität Osnabrück.
- Schultz, H.-D. (1993): Mehr Geographie in die deutsche Schule! Anpassungsstrategien eines Schulfaches in historischer Rekonstruktion. In: *Geographie und Schule* 84, 4–14.
- Schultz, H.-D. (2011): Geographie oder Geographien. Die Einheitsfrage aus der Perspektive ungeschehener Geschichte. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde* 85, 397–412.
- Simkin, M.V. & V.P. Roychowdhury (2003): Read before you cite! In: *Complex Systems* 14, 269–274.
- Steinbrink, M., P. Aufenvenne & J.-B. Schmidt (2015): Netzwerk(analys)e in der Geographiedidaktik. In: Budke, A. & M. Kuckuck (Hrsg.): *Geographiedidaktische Forschungsmethoden (= Praxis Neue Kulturgeographie 10)*, Münster: LIT Verlag, 438–465.
- Stiftung Rechnen (2009): Rechnen in Deutschland. Eine Studie der Stiftung Rechnen und bettermarks. Quickborn: Stiftung Rechnen.
- VDSG – Verband Deutscher Schulgeographen (2004): Geowissenschaften und Globalisierung. Memorandum zur geographischen Bildung und Erziehung in Deutschland. <http://www.erdkunde.com/info/memorandum2003.pdf> (01.04.2016).
- Verwaltungsgericht Trier (2013): Urteil vom 20.11.2013 - 5K 643/13.TR.
- Vollmer, H. (2007): Zur Situation der Fachdidaktiken an deutschen Hochschulen. In: *Erziehungswissenschaft* 18, 85–103.
- Wardenga, U. (2011): Geographie als Brückenfach – oder Arbeit am Mythos. In: *Entgrenzt. Studentische Zeitschrift für Geographisches* 1, 4–16.
- Weichhart, P. (2005): Auf der Suche nach der „dritten Säule“. Gibt es Wege von der Rhetorik zur Pragmatik? In: Müller-Mahn, D. & U. Wardenga (Hrsg.): *Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer und Humangeographie (= Forum ifl 2)*, Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde, 109–136.
- Wu, M. & C. Vogt (2004): Netzwerkanalyse: Bibliometrie. http://tcs.rwth-aachen.de/lehre/Netzwerkanalyse/SS2004/bibliometrie_04-05-27.pdf (01.04.2016).
- Yan, E. (2012): A framework of studying scholarly networks. http://2012.sticonference.org/Proceedings/vol2/Yan_Framework_917.pdf (01.04.2016).