

geographische *revue*

Jahrgang 10 · 2008 · Heft 1

Brückenfach Geographie?

Barbara Zahnen

Schleichende Naturrisiken

Helmuth Köck

Innergeographische Integration

Peter Dirksmeier

Komplexität und Einheit

Peter Weichhart

Mythos Brückenfach

geographische
revue

Zeitschrift für Literatur und
Diskussion

Jahrgang 10 · 2008 · Heft 1

Brückenfach
Geographie?

geographische

revue

Jahrgang 10 · 2008 · Heft 1

Einführung 5

Essays

Barbara Zahnen 15
Schleichende Naturrisiken als geographisches
Problem der Zeit. Ein Beitrag zur Theorie der
Geographie

Helmuth Köck 31
Thesen zur innergeographischen Integration von
natur- und sozialwissenschaftlicher Dimension
als Voraussetzung für eine mögliche Brücken-
funktion

Peter Dirksmeier 41
Komplexität und die Einheit der Geographie

Peter Weichhart 59
Der Mythos vom „Brückenfach“

Einzelrezensionen

- 71 Pascal Goeke: Transnationale Migrationen. Post-jugoslawische Biografien in der Weltgesellschaft. Bielefeld 2007. (Tim Elrick)
- 77 David Harvey: Spaces of neoliberalization: towards a theory of uneven geographical development. Wiesbaden 2005. (Peter Dirksmeier)

Impressum

Herausgeber, Selbstverlag:
Geographische Revue e.V., Flensburg
Redaktion:
Wolfgang Aschauer, Günther Beck,
Jörg Becker (verantwortlich für diese
Ausgabe)
Druck:
Rhiem Druck GmbH, 46562 Voerde
Layout und Satz:
Günter Raabe, 37079 Göttingen
Copyright:
Geographische Revue e.V.
ISSN: 1438-3039
Das Einzelheft kostet 9,00 EUR (incl.
Versandkosten), das Jahresabonnement
15,00 EUR (incl. Versandkosten).

Die geographische *revue* erscheint
zweimal im Jahr.
Redaktions- und Bestelladresse:
Dr. Jörg Becker, Institut für Geographie,
Universität Potsdam, Postfach 60 15 53,
14415 Potsdam
Die Redaktion lädt alle Interessenten zur
Mitarbeit ein. Für unverlangt eingesandte
Manuskripte kann jedoch keine Gewähr
übernommen werden.
Rezensionsexemplare (bitte zwei Exem-
plare) werden erbeten an:
Prof. Dr. Wolfgang Aschauer,
An der Reitbahn 15 b
24937 Flensburg
Internet: www.geographische-revue.de

Natur, Mensch, Gesellschaft und das „Brückenfach“ Geographie – ein Interview mit Henning Nuissl

geographische revue: Herr Nuissl, Sie arbeiten als Sozialwissenschaftler am UFZ, dem Hemholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig. Bei dem Ausdruck „Umweltforschung“ denkt man ja nicht in erster Linie an Sozialwissenschaften. Welche Rolle haben denn hier Sozialwissenschaftler, auch in Ihrer Person? Auf welche Weise funktioniert hier die interdisziplinäre Zusammenarbeit?

Henning Nuissl: Zunächst scheint es mir auf einem verbreiteten Missverständnis zu beruhen, wenn mit dem Begriff der Umweltforschung nicht auch die Sozialwissenschaften assoziiert werden. Denn es ist doch ziemlich unstrittig, dass es so etwas wie eine 'natürliche Umwelt' heutzutage eigentlich gar nicht gibt – die Frage, ob es sie in der Geschichte bzw. aus der Perspektive der Menschheit überhaupt je gegeben hat, dürfte in Abhängigkeit vom jeweiligen erkenntnistheoretischen Standpunkt unterschiedlich beantwortet werden. Mehr oder minder alle Strukturen und Prozesse auf, über und vielfach auch knapp unter der Erdoberfläche sind heute anthropogen beeinflusst und überformt; das gilt auch für Areale, die von der persönlichen Anwesenheit von Menschen bislang weitgehend

verschont geblieben sind, wie etwa die Antarktis. Hinzu kommen zwei weitere Aspekte. Zum einen sind scheinbar natürliche Prozesse nicht von sich aus bedeutsam; relevant werden sie vielmehr erst als Ergebnis von Deutungsakten und zum Gegenstand wissenschaftlicher Analysen erst in der Folge gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse. Und zum anderen zählt die Umweltforschung weitenteils zum Typ der sogenannten angewandten Grundlagenforschung; d. h. sie will wissenschaftliche Grundlagen dafür schaffen, dass Veränderungen zum Besseren hin vorgenommen werden können. Umweltforschung muss sich daher auch mit der Frage auseinandersetzen, wie auf die Gesellschaft, bzw. auf den Menschen, eingewirkt werden kann, um solche Veränderungen herbeizuführen – ganz abgesehen davon, dass sie auch kontinuierlich reflektieren sollte, wie bzw. von wem ein jeweiliges „Besser“ definiert wird oder werden sollte. All dessen ist sich eine zeitgemäße Umweltforschung selbstredend bewusst, und insofern spielen die Sozialwissenschaften auch am UFZ eine durchaus gewichtige Rolle. In einer Reihe von Projekten sind sie auf Augenhöhe mit den Naturwissenschaften an der Formulierung

von Forschungsfragen und -designs beteiligt. Ich will freilich nicht verhehlen, dass es in der Verwirklichung des Anspruchs auf interdisziplinäre Zusammenarbeit immer wieder auch zu Reibungen kommt, die auf divergente Erwartungen hinsichtlich des sozialwissenschaftlichen Beitrags zur Umweltforschung zurückzuführen sind. So wird den Sozialwissenschaften nicht selten eine Doppelfunktion zugewiesen, die sie gleichwohl aus dem wissenschaftlichen Kerngeschäft der Generierung neuer Erkenntnisse fernhält: zum einen als Input- bzw. Datenlieferanten für ökologische Systemmodellierungen, zum anderen als Transmissionsriemen in die Praxis, dem die Aufgabe zufällt, wissenschaftliche Befunde und Handlungsempfehlungen an Entscheidungsträgerinnen und -träger zu vermitteln.

geographische revue: Wieso arbeiten am UFZ eigentlich so wenig Geographen? Interdisziplinarität ist doch das Kennzeichen der Geographie als wissenschaftliche Disziplin. Mit dieser disziplinären Selbstzuschreibung – nämlich „Integrations-“ und „Brückenfach“ oder auch „dritte Säule“ sein zu wollen – sind ganze Generationen von Wissenschaftler sozialisiert, sind Iden-

titäten gebildet und Abgrenzungen zu anderen Wissenschaften vorgenommen worden. Müssten am UFZ nicht mehr Geographen arbeiten, um eine Brücke zwischen den Disziplinen herzustellen?

Henning Nuißl: Der Eindruck, dass am UFZ wenig Geographen arbeiten, täuscht. Beispielsweise in den Bereichen der Stadt- und Regionalforschung, der angewandten Landschaftsökologie und der Naturschutzforschung ist eine Reihe von Geographinnen und Geographen – auch federführend – tätig. Und oft sind diese Personen in der Tat auch Motoren der fachübergreifenden Zusammenarbeit, weil sie keine allzu großen Berührungsgängste mit anderen Disziplinen haben. Sie leisten insofern den von Ihnen nahegelegten wertvollen Beitrag zur Integration.

geographische revue: Geographen haben nach Ihren Worten also die Qualität, dass sie aufgrund ihrer fachlichen Sozialisierung keine Berührungsgängste mit anderen Fächern haben. Innerhalb der Geographie wird dieser Aspekt aber weniger betont, vielmehr hingegen die Interdisziplinarität des Faches selbst. Die Frage ist nur: Gibt es diese Integrationsdisziplin überhaupt? Jedenfalls fällt es nicht leicht, Forschungsleistungen zu finden, die die Mensch-Natur-Beziehungen explizit wissenschaftlich untersuchen. Die postulierte disziplininterne Interdisziplinarität des Faches Geographie findet man in der dortigen Praxis in erster Linie in den regionsbezogenen Darstellungen der Länder-, Landes- und Landschaftskunden, d. h. in Beschreibungsformen, die zahlreichen außerwissenschaftlichen Voraussetzungen folgen. Man findet sie jedoch kaum in der tatsächlichen Forschungs-



*praxis. Wie schätzen Sie diesen Problem-
punkt ein? Ist das eher Zufall oder kann es
so etwas wie Interdisziplinarität innerhalb
einer Disziplin gar nicht geben?*

Henning Nuissl: Ihre Frage betrifft ein ziemlich komplexes Problem und lässt sich, glaube ich, nicht umstandslos beantworten. Denn interdisziplinäres wissenschaftliches Arbeiten ist ein weites Feld, das viele Spielarten kennt und um dessen präzise Definition die Wissenschaftstheorie bekanntlich schon lange – 'mal mehr, 'mal weniger intensiv – ringt. Aber im Prinzip stimme ich der in Ihrer Frage ja bereits enthaltenen Nahelegung zu: Interdisziplinarität innerhalb einer Disziplin ist ein Widerspruch in sich, und eine Disziplin, die sich konsequent als interdisziplinär versteht, muss zwangsläufig ein Identitätsproblem bekommen. Soweit ich die Geschichte der Geographie überblicke, war der Anspruch der „klassischen“ Länder- und später der Landschaftskunde allerdings auch nicht in erster Linie ein interdisziplinärer; vielmehr wollte die Geographie durch ihre konsequent auf einen bestimmten Erdausschnitt bezogene Perspektive sowie die systematische Analyse von Geofaktoren durchaus etwas ganz Eigenständiges, unverwechselbar Geographisches erzeugen. Dass andere Disziplinen in diesem Erkenntnisprozess als – heute würde man sagen – Daten- oder Inputlieferanten hinzugezogen wurden, widerspricht diesem Anspruch keinesfalls: auch aktuell beruht der wissenschaftliche Fortschritt in einzelnen Disziplinen beinahe regelmäßig darauf, dass Erkenntnisse, aber auch Ansätze oder Methoden anderer Disziplinen aufgegriffen werden. In der jüngeren Wis-

senschaftsgeschichte finden sich hierfür zahlreiche Beispiele – man denke etwa an die große Bedeutung, die die Physik für die Grundlagenforschung in der Chemie erlangt hat, an den anhaltenden Hype der Hirnforschung, der zumindest in Teilen der Psychologie zu einer Art Wiederentdeckung der biologischen Grundlagen von Bewusstseinszuständen geführt hat, oder aber an den Einfluss der Ethnologie – oder ganz allgemein der Kulturwissenschaften – auf die Soziologie und mit gewisser zeitlicher Verzögerung auch auf die Human-geographie. Hinzu kommt, dass sich mit der Proliferation von häufig äußerst kreativ 'getauften' Studiengängen in der Folge von 'Bologna' disziplinäre Lagerungen – zunächst einmal in der Lehre, aber absehbar auch in den universitären Organisationsstrukturen – langsam zu verflüssigen scheinen. Bei alledem: Sie haben natürlich recht mit dem Hinweis, dass die 'alte' – immer in irgendeiner Form geodeterministische – Form der geographischen Weiterverarbeitung von Erkenntnissen anderer Disziplinen erkenntnistheoretisch und methodologisch nicht haltbar ist. Ihr Abtreten hat allerdings eine schmerzliche Lücke hinterlassen, die, so scheint es jedenfalls, bislang nicht – zumindest nicht dauerhaft – geschlossen werden konnte.

geographische revue: Könnten Sie diese Lücke etwas genauer beschreiben? Was verstehen Sie darunter?

Henning Nuissl: Bei aller Fragwürdigkeit des verdeckten oder offenen Geodeterminismus, der in dem Versuch steckt, Struktur bzw. Sinn in einem wie immer abgegrenzten Ausschnitt des „geo“-metrischen Raums zu entdecken: aus diesem

Versuch vermochte die Geographie des 19. und frühen 20. Jahrhunderts offenbar ein seitdem nicht mehr erreichtes Maß an Selbstbewusstsein als eigenständige wissenschaftliche Disziplin zu schöpfen. Die beiden wohl einflussreichsten Strömungen in der Humangeographie der letzten 40 Jahre, die sich angeschiedt haben, die von Länder- und Landeskunde zurückgelassene Leerstelle in der disziplinären Fundierung zu schließen, scheinen mir nicht die gleiche paradigmatische Kraft entfaltet zu haben: damit meine ich zum einen die eine Zeitlang sehr bestimmende Raumwissenschaft, zum anderen die von sozialwissenschaftlichem 'cultural' und kulturwissenschaftlichem 'spatial turn' gewissermaßen gleich doppelt ermutigte – neue – Kulturgeographie. Beide Theorieströmungen haben versucht, Anschluss zu halten an den – zunächst „kritisch-rationalen“, später dann kulturalistisch gewendeten – sozialwissenschaftlichen Mainstream der vergangenen Jahrzehnte. Erstere erwies sich mit ihrer Distanzversessenheit schlicht als sozial- bzw. handlungstheoretisch nicht ausreichend begründbar – warum das so ist, lässt sich zum Beispiel bei Benno Werlen in, wie ich finde, recht schlüssiger Form nachlesen. Letztere scheint mir mit ihrer weitgehenden Weigerung, physisch-materiellen Gegebenheiten eine eigenständige Bedeutung zuzuerkennen – und damit letztlich wohl auch auf den Anspruch auf Einheit der Geographie –, zwangsläufig nur einem Teil der Geographie ein theoretisches Fundament bieten zu können. Und dieser Teil der Geographie steht darüber hinaus dann noch vor einer besonderen Herausforderung: weil sich beispielsweise

auch die Ethnologie oder die Kultursoziologie für räumliche Repräsentationen und deren soziale Erzeugung interessieren, ist es weder über den Forschungsgegenstand und die Forschungsfrage noch über die Forschungsmethoden so ohne weiteres möglich, eine gewisse disziplinäre Eigenständigkeit der 'cultural geography' gegenüber anderen kulturwissenschaftlichen Disziplinen zu begründen.

geographische revue: Die Wiedervereinigung von Physiogeographie und Humangeographie und die Fokussierung auf die Mensch-Natur-Thematik – oder moderner gesprochen: die Gesellschaft-Umwelt-Forschung, das Mensch-Erde-System – werden als besonders erfolversprechende Strategien zur Neupositionierung der Geographie angesehen. Disziplinpolitisch scheint mit der Wiederentdeckung der Brückenfunktion der Geographie die Hoffnung verbunden zu sein, dem Fach neue wissenschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung zusprechen zu können. Dennoch dürfte die Überbrückungs-Frage primär ein theoretisches und nicht vorwiegend ein praktisches Problem kennzeichnen. Wo sind hier die Fallstricke zu verorten?

Henning Nuißl: Wenn es tatsächlich so ist, wie ich gerade behauptet habe, dass sich die Geographie mit der Aufgabe des Anspruchs, eine systematische, theoretisch fundierte Verbindung zwischen physischer und sozialer Welt herstellen zu können, ein gewisses Identitätsproblem eingehandelt hat, dann muss die Wiederentdeckung der Brückenfunktion der Geographie doch beinahe zwangsläufig große disziplinpolitische Hoffnungen wecken – dies um so mehr, da sich diese Wiederentdeckung

ja in einem wissenschaftspolitischen Umfeld vollzieht, das ihr ausgesprochen förderlich ist: angesichts eines als gleichermaßen bedrohlich wie anthropogen wahrgenommenen globalen Wandels gilt es ja derzeit als eine der drängendsten Menschheitsherausforderungen, die Interdependenzen zwischen Mensch und Umwelt grundlegend zu überdenken. Das zentrale Betätigungsfeld einer als Brückenfach verstandenen Geographie ist also in den Mittelpunkt auch des öffentlichen Interesses gerückt – mit Blick auf die verstärkten Bemühungen um eine globale Umweltpolitik könnte man vielleicht sogar sagen: in den Mittelpunkt des weltpolitischen Interesses. Die gestiegene Sensibilität für Umweltfragen allein generiert aber selbstredend noch keinen theoretischen Fortschritt innerhalb der Geographie. Es wäre illusorisch zu hoffen, dass sich im Kielwasser der aktuellen Konjunktur umweltpolitischer Themen auch das Schisma zwischen den Teilbereichen der Geographie gewissermaßen im Vorbeigehen überwinden lasse. Und deshalb wäre es auch vermessen, von der gegenwärtigen Umweltdebatte umstandslos einen Anspruch der Geographie auf intellektuelle Führerschaft abzuleiten – nach dem Motto: weil sich die Geographie ja schon immer mit der Mensch-Umwelt-Thematik befasst hat, hält sie den Schlüssel für die Bewältigung der großen Probleme des 21. Jahrhunderts in Händen. Gleichwohl: als Anstoß, die Potentiale eines Brückenfachs Geographie auszuloten, ist das gestiegene Umweltinteresse für die Disziplin hilfreich, vielerorts auch willkommen. Ich bezweifle allerdings, dass es überhaupt ein – genuin geographisches oder auch anderweitiges –

Forschungsparadigma geben kann, das sowohl an die Natur- als auch die Sozialwissenschaften unmittelbar anschlussfähig ist. Meines Erachtens wird geographische Forschung, wie schon in der Vergangenheit, entweder natur- oder sozialwissenschaftlich arbeiten müssen. Das heißt aber nicht, dass sich die Geographie nicht als institutioneller Ort innerhalb des Wissenschaftsbetriebs, an dem Brücken zwischen den großen disziplinären Lagern der Natur- und der Sozialwissenschaften geschlagen werden, einen Namen machen könnte. Nur: diese Brücken werden weniger theoretisch-konzeptioneller Art, sondern eher praktischer Natur sein. Insofern würde ich Ihnen ein Stück weit widersprechen: Ich denke, wenn es der Geographie gelingt, eine führende Rolle in der Organisation des Austauschs zwischen denjenigen, die Umweltveränderungen mit naturwissenschaftlichen Methoden untersuchen – zu denen ich übrigens auch jene zählen würde, die in ihre Modelle einen anthropogenen Faktor mit einbauen –, und denjenigen, die gesellschaftliche Relevanzen, Diskurse und Muster der Ressourcennutzung untersuchen, hat sie schon ziemlich viel erreicht. Und dies ist eben, jenseits aller theoretischen Debatten, zunächst einmal eine sehr praktische und an praktischen Problemstellungen zu bewältigende Herausforderung.

geographische revue: Ist in diesem Zusammenhang nicht auch an das zu erinnern, was Hard 1973 in Anlehnung an Stegmüller geschrieben hat: Dass nämlich die Basis aller Irrtümer solcher problematischen Gegenstandsbeschreibungen darin zu suchen ist, dass der Erkenntnisprozess nicht als eine zweigliedrige Relation aufzu-

fassen ist (S erkennt A), sondern, dass A immer als etwas erkannt wird (S erkennt A als B)? Eine Schichtstufe z. B. als geomorphologische Formation ist eben nicht als ein Gegenstand 'an sich', sondern 'für uns' aufzufassen, d. h. er ist zunächst für den Forscher mit seinen Fragen und auch seinen gesellschaftlichen Bezügen da, und dann z. B. auch als ein Phänomen, das Touristen ästhetisch anspricht und den Fremdenverkehr beeinflusst, zu begreifen?

Henning Nuißl: Ob Hard zuzustimmen ist oder nicht, hängt von der gewählten erkenntnistheoretischen Position ab. Ich persönlich teile seine Position – was angesichts meiner sozialwissenschaftlichen Prägung freilich nicht allzu sehr überraschen dürfte. Ich frage mich allerdings, wie viel damit für den Austausch zwischen den Disziplinen gewonnen ist. Die Einsicht, dass es sich bei unseren Erkenntnisgegenständen um Konstruktionen handelt – die man wiederum entweder als soziale oder, ganz platonisch, als individuelle begreifen kann – ist ja so alt wie die idealistische Philosophie. Und dieser Einsicht wird wohl auch jede einigermaßen reflektierte Naturwissenschaft zustimmen können und ab und an vielleicht sogar darüber nachdenken, 'was' sie da eigentlich untersucht. Nur: im Forschungsalltag muss sie ihren Gegenstand als real, als 'an sich' gegeben voraussetzen, um in ihrer Disziplin wissenschaftliche Fortschritte zu erzielen. Und dass dieses Vorgehen ziemlich erfolgversprechend ist, das haben die Naturwissenschaften insbesondere mit den aus ihren Erkenntnissen hervorgegangenen technischen Anwendungen in den letzten paar Jahrhunderten ja durchaus eindrucksvoll

bewiesen – da macht auch die Erforschung geomorphologischer Formationen keine Ausnahme.

geographische revue: Als besondere Form der Gesellschaft-Umwelt-Forschung befürwortet der Geograph Peter Weichhart ein „Drei-Säulen-Modell“ (Säule 1: Natur/Umwelt-Forschung; Säule 2: Mensch/Gesellschaft-Forschung). Das Besondere des geographischen Blicks ist dabei nicht eine spezifische Form der Betrachtung, sondern es wird ein eigenständiges Erkenntnisobjekt konstituiert: die Gesellschaft-Umwelt-Interaktion (Säule 3). Zentrales Erkenntnisziel einer so verstandenen Mensch-Umwelt-Forschung ist der Zusammenhang von „Sinn und Materie“. Sind das nicht die alten geographischen kosmologischen Fantasien, vor denen im Fach schon sehr früh Gerhard Hard gewarnt hat? Teilen Sie die Auffassung, dass die Erforschung eines Sinn-Materie-Zusammenhangs ein möglicher Gegenstand einer empirischen Wissenschaft ist? Inwiefern kann es sich hier überhaupt um ein sinnvolles Forschungsprogramm handeln?

Henning Nuißl: Meines Erachtens weist Weichharts Ansatz durchaus in eine sinnvolle programmatische Richtung – und zwar aus zwei ziemlich pragmatischen Gründen: Zum einen stehen – bei aller Berechtigung der Kritik am allfälligen 'Klimahype' – die globalen Umweltprobleme nicht rein zufällig ganz oben auf der umwelt- und auch der wissenschaftspolitischen Agenda. Vielmehr wird immer deutlicher, dass wir ein 'echtes' Problem mit der Art und Weise unseres Umgangs mit den Ressourcen dieser Welt haben. Die Frage nach den Umweltbezügen mensch-

lichen Handelns – das ja, frei nach Max Weber gesprochen, qua definitionem einen Sinn hat, den es zu verstehen gilt – ist daher hoch relevant. Und naturwissenschaftliche Diagnosen zum Zustand der Umwelt müssen ebenso wie naturwissenschaftlich untermauerte Appelle an unser individuelles und politisches Handeln zu den Umweltbezügen unseres Handelns in Beziehung gesetzt werden, sofern die Wissenschaft überhaupt einen Beitrag zur Lösung virulenter Umweltprobleme leisten will. Hierzu gibt Weichhart wichtige Anstöße, indem er grundlegende Argumente der Gesellschaft-Umwelt-Debatte auf den Punkt bringt und diesen damit – hoffentlich – zur weiteren Anerkennung in den gegenwärtigen Debatten um globalen Wandel und globale Umweltveränderungen verhilft. Denn letztere sind ja vielfach von einem anhaltend essentialistischen – um nicht zu sagen: undifferenzierten – Verständnis der scheinbar natürlichen Umwelt geprägt. Der andere Grund, warum ich Weichharts Ansatz für sinnvoll halte, ist schlicht ein disziplinenpolitischer: er markiert den Anspruch der Geographie, zur Lösung drängender Probleme sowohl konzeptionell als auch praktisch etwas beitragen zu können. Auch er scheint mir allerdings nicht wirklich ‘zwischen’ den Welten der Naturwissenschaften einerseits und der Geistes- und Sozialwissenschaften andererseits zu stehen – und wenn ich ihn richtig verstehe, beansprucht er das auch gar nicht, sondern anerkennt, dass in beiden Wissenschaftswelten in grundsätzlich unterschiedlicher Weise auf die Welt zugegriffen wird. In diesem Sinne gehören auch Weichharts Ausführungen zur dritten seiner drei Säulen meines Er-

achtens ganz in eine der beiden Welten, nämlich in die sozialwissenschaftliche: denn während der Begriff der Materie auch in dieser Welt ‘sinnvoll’ und – aus einer nicht radikal konstruktivistischen Perspektive – sogar notwendig ist, kommen die Naturwissenschaften sehr gut ohne das Konzept des Sinns aus. Sinnzusammenhänge lassen sich nun einmal nur jenseits der Naturwissenschaften und mit anderen



Methoden als den dort verwendeten untersuchen.

geographische revue: Damit wäre aber das Problem der Interdisziplinarität noch nicht gelöst. Wenn etwa die Naturwissenschaften ihren Forschungsgegenstand als die Realität betrachten und z. B. die Soziologen es bei ihrem ebenso machen, wer leistet dann die Arbeit, die jeweiligen Perspektiven auf einen Begriff zu bringen und damit überhaupt kommunizierbar zu machen? Wäre das nicht eine Aufgabe für die Geographie?

Henning Nuissl: Ich würde Ihre Frage durchaus bejahen. Die Geographie scheint mir auch heute noch prädestiniert dafür zu sein, die Kommunikation zwischen den Wissenschaftswelten zu befördern – dies

gerade aufgrund ihrer langen, mit einem gewissen Hang zur Selbstzerfleischung einhergehenden Erfahrung mit dem Auseinanderdriften von 'Physio-' und 'Anthropo-', aber auch weil die meisten Absolventinnen und Absolventen geographischer Studiengänge noch immer über eine zumindest vage Vorstellung von den unterschiedlichen Wissenschaftskulturen, Sprachspielen und Theoremen in den Teilbereichen ihrer Disziplin verfügen. Von der Hoffnung, die Dinge auf 'einen' Begriff zu bringen, würde ich mich in diesem Zusammenhang allerdings verabschieden – das erscheint mir kaum möglich. Stattdessen ist schon sehr viel gewonnen, wenn die Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlicher Disziplinen in groben Zügen verstehen, und das heißt in ihre eigenen Denkmuster einordnen können, wovon bei den 'anderen' jeweils die Rede ist. Solch ein gegenseitiges Verständnis kann meines Erachtens am ehesten dann erwachsen, wenn von der Disziplin praktische, wie immer gesellschaftlich definierte Problemstellungen aufgegriffen werden, zu deren Lösung es sowohl natur- als auch sozialwissenschaftlicher Expertise bedarf, wie es bei den meisten Umweltproblemen ja ganz offensichtlich der Fall ist.

geographische revue: Die diesbezüglich eingesetzten Erkenntnisfilter sind bekanntlich Disziplinen, Theorien, Erkenntnisinteressen, historische, kulturelle und soziale Situationen etc. Hilft es da weiter, aus der Mensch-Umwelt-Interaktion ein eigenständiges Erkenntnisobjekt zu machen? Kann uns dieser Gegenstand etwas von sich aus 'sagen' – und wenn ja –, wie ist er zu begreifen, welche Fragen wirft er auf, welche

Probleme verbinden sich mit ihm?

Henning Nuissl: Gestatten Sie mir zunächst den Hinweis, dass ich anstelle von Interaktion hier lieber etwas vorsichtiger von der Beziehung oder den wechselseitigen Bezügen zwischen Mensch und Umwelt sprechen würde. Zum Interagieren gehören meines Erachtens immer zwei Agenten mit eigenem Handlungsantrieb bzw. der Fähigkeit zu sinnhaftem Handeln. Nun aber zu Ihrer Frage – die verlangt wohl nach einer ausführlicheren Diskussion über theoretische Prämissen und Perspektiven, die den Rahmen unserer Unterhaltung sicherlich sprengen würde. Daher nur so viel: Auch ich bin ein wenig skeptisch, ob sich die Beziehung zwischen Sinn und Materie – oder eben etwas weniger ambitioniert gesprochen: zwischen Mensch und Umwelt – tatsächlich als eigenständiges Forschungsobjekt konstituieren lässt. Dagegen spricht, dass der konzeptionelle Zugriff auf drängende Umweltfragen wohl immer entweder vom Menschen – bzw. von der Frage nach dessen Zugriff auf die Welt – oder vom Materiellen – bzw. von der Frage nach den anthropogenen Bestimmungsfaktoren von Umweltphänomenen – her erfolgen muss und nie beide Perspektiven zugleich einnehmen kann. Vielleicht weist aber die empirische Forschung in der von Weichhart definierten dritten Säule hier tatsächlich auch einen dritten, von mir noch nicht in aller Deutlichkeit erkannten Weg. Was ich aber auf jeden Fall sagen würde, ist, dass wir es hier unabhängig von der jeweils eingenommenen Perspektive mit einer spannenden Forschungsfrage zu tun haben, zu der die Geographie viel beitragen kann – und dies obwohl, was in den aktuellen Dis-

kussionen in meiner Wahrnehmung meist vergessen wird, auch in anderen Sozialwissenschaften schon allerhand Erhellendes zur Mensch-Umwelt-Beziehung vorgebracht wurde. Spontan fallen mir zum Beispiel zwei Arbeiten aus den siebziger Jahren ein, die eine von Hans Linde, die andere von Elisabeth Konau, die beide versuchen, die weitgehende Ignoranz gegenüber materiellen bzw. räumlichen Sachverhalten in der Soziologie und der soziologischen Handlungstheorie zu überwinden.

geographische revue: Bleiben wir beim Letzteren: Welche Fragen, welche Probleme sehen Sie gegenwärtig als zentral in Bezug auf die Gesellschaft-Umwelt-Forschung an, und zwar zunächst in theoretischer Perspektive, dann auch in empirischer Hinsicht und schließlich vielleicht auch in praktischer Absicht?

Henning Nuissl: Zu den theoretischen Herausforderungen für die Gesellschaft-Umwelt-Forschung haben Sie mir ja mit ihren Verweisen auf Hard und Weichhart bereits das ein oder andere entlockt. Ich fange daher von hinten, d. h. bei den praktischen Herausforderungen an – die bieten, wie gesagt, meines Erachtens auch den vielversprechenderen Ansatzpunkt für eine disziplinenübergreifende Kommunikation. Die Sorge um die natürliche Umwelt findet derzeit ja breite öffentliche Resonanz – man ist geneigt zu sagen: endlich, nachdem sie lange Zeit ja lediglich ‘notorische Gutmenschen, Bedenkenräger und Spaßbremsen’ umtrieb. Damit rückt ein reiches wissenschaftliches Betätigungsfeld ins Blickfeld, das es selbstverständlich schon immer gab und das auch bislang nicht zuletzt von Geographinnen und Geographen beackert

wurde: Es geht erstens darum, etablierte Praktiken der gesellschaftlichen Nutzung von Umweltressourcen – z. B. im Bereich der Landnutzung, der Mobilität oder der Rohstoffgewinnung – zu hinterfragen und dann zweitens zu überlegen, wie sie sich in die gewünschte – ‘umweltschonendere’ – Richtung verändern lassen. Das sind praktische Fragen, die sich meines Erachtens nur auf der Basis empirischer Forschung klären lassen. Spätestens für die Beantwortung des zweiten Teils der Frage, nämlich wie sich Muster verändern lassen, ist es dann aber auch erforderlich, zu verstehen, welche Rationalitäten dem gesellschaftlichen Zugriff auf die Umwelt zugrunde liegen. In diesem Zusammenhang halte ich es übrigens häufig für nicht allzu zielführend, derlei Rationalitäten auf individuelle Präferenzen zu reduzieren, die sich dann in modellstrategisch leicht verarbeitbare Nutzen-Kosten-Kalkulationen übersetzen lassen. Die wohl größte Herausforderung in der anwendungsorientierten Untersuchung des gesellschaftlichen Zugriffs auf die Umwelt besteht insofern vielleicht darin, in der Analyse von Handlungsmotivationen und -vollzügen das jeweils angemessene Maß der Komplexitätsreduktion zu finden.

geographische revue: Um zum Schluss noch einmal auf die Ausgangsfrage zurückzukommen: Sehen Sie diese Aufgaben als Gegenstand einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Natur- und Sozialwissenschaftlern an oder könnte solcherart Forschung auch Gegenstand einer integrativen (oder „Brücken“-) Disziplin – vielleicht nicht notwendigerweise der Geographie! – sein?

Henning Nuissl: Beides! Denn die beiden von Ihnen angesprochenen Wege zur Integration schließen einander ja keineswegs aus. Eine Brückendisziplin zu sein heißt für mich zu allererst Brücken zu 'schlagen' – sprich: zwischen den Vertretern der unterschiedlichen geographischen Teildisziplinen wie auch der Nachbarwissenschaften, an die sich diese Teildisziplinen weit angenähert haben, Übersetzungsleistungen zu erbringen und Kommunikation zu ermöglichen. Der Anspruch, Brücken zu 'bauen', d. h. Konzepte oder gar ganze Theorien zu formulieren, die sowohl ein eigenständiges Fundament haben als

auch auf beiden Seiten anschlussfähig sind, scheint mir hingegen kaum einlösbar zu sein. Ich lasse mich da aber auch gern eines Besseren belehren. Nur: Würde das nicht – dies als meine abschließende Gegenfrage, da ich Sie bereits Ihre Unterlagen zuklappen sehe – letztlich bedeuten, dass es der Geographie gelänge, die spätestens mit Anbruch der Neuzeit verlorengegangene Einheit der Wissenschaft wiederherzustellen? Das wäre eine ziemlich hohe Erwartung an eine Disziplin, die buchstäblich mit beiden Beinen auf der Erde steht.

Das Interview führte Jörg Becker.

Barbara Zahnen ■

Schleichende Naturrisiken als geographisches Problem der Zeit. Ein Beitrag zur Theorie der Geographie

Zusammenfassung

Der Beitrag erörtert die Frage, inwiefern schleichende Naturrisiken überhaupt ein geographisches Problem sind. Dabei begnügt sich die Autorin nicht mit dem Verweis auf sowohl sozial- als auch naturwissenschaftliche Aspekte der Risikoproblematik. Vielmehr wird tiefergehend – inspiriert durch hermeneutisch-phänomenologische Philosophie – die Frage nach einer grundlegenden geographischen Ebene aufgeworfen, die allen diesbezüglich sozial- und naturwissenschaftlichen Ansätzen vorausgeht. Unter Einbezug aktueller Diskussionen um die Nicht-Linearität komplexer Systeme in der Physischen Geographie wird eine entsprechende Auslegung des (Natur-)Risikobegriffs sowie der Problematik des Schleichenden vorgenommen. Dies ermöglicht, den Bildungsprozess eines impliziten Wissens zu umreißen, das die raumzeitliche Verschachteltheit von Naturerscheinungen betrifft. Schließlich führt eine Diskussion zeitlicher Aspekte dieses Bildungsprozesses zur Herausarbeitung von Zügen einer Geographie, die diese als auch heute noch notwendiges, hochrelevantes und gegenüber anderen Wissenschaften eigenständiges Bildungsfach verstehen lässt. In diesem Zusammenhang wird auch der sogenannte „Brückencharakter“ der Geographie kritisch beleuchtet.

1 Einführung

Der vorliegende Aufsatz thematisiert schleichende Naturrisiken als ein geographisches Problem der Zeit. Dies jedoch nicht im Sinne einer rhetorischen Abhebung auf die Aktualität der Problematik der Naturrisiken, sei es etwa unter Bezugnahme auf jüngst geschehene Naturkatastrophen oder auf eine im Zuge der Globalisierung immer komplexer werdende, immer weniger überschaubare Welt, die daher auch immer mehr Risiken berge. Auch

soll die Überschrift nicht als bloße Rhetorik in dem Sinne verstanden werden, dass vor-schnell und ohne weiteres Nachdenken propagiert würde, schleichende Naturrisiken seien ein herauszuhebender wissenschaftlicher Gegenstand „heutiger“ – im Sinne einer nicht rückwärts gewandten – Geographie. Vielmehr ist es Ziel dieses Aufsatzes, einen Schritt zurückzugehen und zu erörtern, inwiefern schleichende Naturrisiken heute überhaupt ein geographisches Problem sein können, oder, anders gefragt: inwiefern Geographen besonders geeignet sein könnten, sich mit schleichenden Naturrisiken zu beschäftigen. Dabei werden an späterer Stelle Aspekte der Zeitlichkeit eine entscheidende Rolle spielen.

Eine derzeit übliche Antwort auf die letztgenannte Frage würde darauf rekurren, dass die Naturrisikoforschung sowohl naturwissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche Fragestellungen umfasst und eben die heutige universitäre Geographie mit ihrer Unterteilung in (die verschiedenen) Physio- und Humangeographie(n) ja eine derart aufgefächerte Disziplin sei (vgl. z. B. Pohl/Geipel 2002, S. 4) – entsprechend einer verbreiteten Rhetorik könnte auch von der Geographie als einem „Brückenfach“ die Rede sein, das sich eben besonders für eine solche „Schnittstellenforschung“ eigne. Doch selbst abgesehen davon, dass sich in diesem Zusammenhang immer wieder Äußerungen finden, die die grundsätzliche Schwierigkeit der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern derart unterschiedlicher Wissenschaftskulturen betreffen (vgl. ebd.): Man könnte sich – z. B. angesichts der heute recht schwierigen hochschulpolitischen Situation der Geographie – fragen, warum sich denn gerade die Geographie, und nicht etwa – ob genauso gut oder vielleicht sogar besser – ein interdisziplinäres Konglomerat aus den sogenannten „Nachbarwissenschaften“ der Geographie der Problematik widmen sollte. Der vorliegende Aufsatz sucht daher auf eine Weise über Naturrisiken nachzudenken, die dazu beiträgt, Geographie anders zu verstehen, als es heute – zumindest implizit – üblich zu sein scheint: als Addition verschiedener natur- und sozial- (bzw. kultur- oder wirtschafts-)wissenschaftlicher Ansätze, die konkret auf bestimmte Erdräume angewendet werden. Dabei werden Überlegungen der Autorin weiter verfolgt, die sich davon lösen, die Identität der Geographie in einer zweiwertigen Merkmalslogik (wie über die Definition eines Forschungsgegenstands oder bestimmter methodischer Ansätze) erfassen zu wollen, und die stattdessen einer geographischen Identität des Wie-Seins im Sinne einer Geographizität¹ nachspüren, die sich darin zeigt, *wie* sich Geographie vollzieht (dazu auch: Zahnen 2005, 2007, 2008). Wenn daher in der Diskussion um Naturrisiken das – wenn auch in einem gewissen Sinne nicht völlig unberechtigte – Argument angeführt wird, diese seien deswegen ein prädestiniertes Thema für die Geographie, weil „Mensch-Umwelt-“ bzw. „Mensch-Natur-Beziehungen“ oder „-Interaktionen“ ein zentrales Paradigma der geographischen Forschungstradition darstellten (vgl. Pohl/Geipel 2002, S. 4), so gilt es, dieses Paradigma überhaupt erst im Sinne der genannten anderen Identitätslogik aufzugreifen und verstehen zu lernen. Die nun genauer spezifizierte leitende Frage des vorliegenden Aufsatzes könnte daher auch lauten: Lässt sich anhand der schleichenden Risiken so etwas wie eine Eigenart des Geographischen verstehen, die gerade dann in Vergessenheit gerät, wenn sich die

Geographie mit einem Sammelsurium verschiedener natur- und sozialwissenschaftlicher Ansätze identifiziert, auch wenn diese, wie z. B. in der Diskussion um eine sogenannte „Dritte Säule“ der Geographie (vgl. Weichhart 2003 und seinen Aufsatz in diesem Band), „Interaktionen“ zwischen Mensch (oder Gesellschaft) und Natur (oder „Umwelt“) zum wissenschaftlichen Gegenstand nehmen wollen? Und inwiefern kann man dann (noch) von der Geographie als einem „Brückenfach“ sprechen?

Mit diesen Überlegungen soll nicht gesagt sein, dass jegliche Verwicklungen der Geographie mit derzeitigen natur- oder sozialwissenschaftlichen Ansätzen zu ignorieren seien und eine davon völlig losgelöste Sichtweise zu konstruieren sei – immerhin sind sie Teil heutiger Geographie. Vielmehr geht es um eine der Geographie wesentliche Sinnenebene, die auch den auf konkrete Erdräume angewandten sozial- oder naturwissenschaftlichen Ansätzen immanent und für diese von Wert sein kann, ohne jedoch von diesen weiter beachtet, geschweige denn expliziert zu werden. Hier sieht sich die Autorin in der Tradition eines durch die philosophischen Werke Heideggers, Merleau-Pontys, Gadammers und Ricœurs inspirierten hermeneutisch-phänomenologischen Nachdenkens über (Natur-)Wissenschaft. Elemente sozial- oder naturwissenschaftlicher Ansätze werden deswegen in den folgenden Überlegungen ohne Anspruch auf Vollständigkeit durchaus einbezogen, aber im Sinne hermeneutisch-phänomenologischer Überlegungen (nur) als *Ausgangspunkt* genommen, wobei der Schwerpunkt des Aufsatzes auf einer Beleuchtung naturwissenschaftlicher Aspekte liegt.

2 (Natur-)Risiken

Risiko ist nicht gleich Risiko. Die unterschiedliche Verwendung des Begriffs des Risikos in der heutigen Humangeographie sozialwissenschaftlichen Charakters und der Physiogeographie naturwissenschaftlichen Charakters wird z. B. bei Pohl/Geipel (2002) so umschrieben, dass ein Risiko für Humangeographen nur durch das Eingehen eines Wagnisses im Sinne von subjektiven Einfluss-, Entscheidungs- oder Handlungsmöglichkeiten des Menschen bzw. der Gesellschaft zu einem Risiko würde („der Mensch produziert die Risiken“, ebd. S. 5), während Risiken für Physische Geographen durch ihren Bezug auf Naturprozesse und berechenbare Parameter wie die Eintrittswahrscheinlichkeit gewissermaßen gegeben seien („der Risikobegriff der Physischen Geographie bezieht sich auf etwas Objektives“, ebd.). Dabei besteht wohl vor allem in der Physiogeographie tendenziell die Neigung dazu, den Begriff des Naturrisikos mit dem der Naturgefahr verschwimmen zu lassen – auch wenn es diesbezüglich, z. B. in Glade/Gude 2006, differenzierende Definitionen gibt. Entscheidend für die Überlegungen des vorliegenden Aufsatzes ist aber weniger, dass die naturwissenschaftliche Risikoforschung sich in derartigen Definitionen auch dem Aspekt des Schadens nicht verschließen mag, als dass in naturwissenschaftlichen Kontexten mit den Begriffen Naturrisiko und Naturgefahr etwas assoziiert wird, was Pohl/Geipel 2002 als „potenzielle Möglichkeit“ beschreiben, dass bestimmte Gleichgewichte

oder Teilsysteme innerhalb des Geosystems kippen oder zusammenbrechen (vgl. ebd.). Doch zunächst sei vorläufig festgehalten, dass im Rahmen einer Logik (der logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung), die Humangeographie und Physische Geographie auf der Basis unterschiedlicher Gegenstandsbereiche als Sozial- und Naturwissenschaften voneinander trennt, der Unterschied der Perspektiven darin zu bestehen scheint, dass sich die Sozialwissenschaften vom Menschen ausgehend auf (individuelle oder kollektive) Subjekte und das Subjektive und die Naturwissenschaften von der Natur ausgehend auf Objekte und das Objektive (wobei der Mensch, als „Faktor“, Bestandteil dieses „naturwissenschaftlichen Objektbereichs“ sein kann) konzentrieren. Die von Müller-Mahn (2007) getroffene Unterscheidung zwischen einerseits „konstruktivistischen“ und andererseits „objektivistischen“ erkenntnistheoretischen Positionen innerhalb der Risikoforschung ließe sich ebenfalls als Resultat einer solchen zwischen dem Subjektiven und dem Objektiven scharf trennenden Sichtweise deuten.

Es gibt nun verschiedene, im Detail und in ihrer Tiefe und Tragweite hier nicht zu diskutierende Argumente dafür, dass sich diese Trennung der Perspektiven – einerseits auf das Subjektive und andererseits auf das Objektive – nicht strikt durchhalten lässt (wie es sich auch bei der Unterscheidung zwischen „konstruktivistischen“ und „objektivistischen“ Ansätzen meines Erachtens nur um Kehrseiten ein und derselben Medaille handelt, welche – wie alle Erkenntnistheorie – aus der cartesianischen Subjekt-Objekt-Spaltung erwächst). Auf die Schnelle könnte man z. B. einerseits das Argument anführen, dass selbst eine „rein“ naturwissenschaftliche Studie im Rahmen der Risikoforschung Prozesse untersucht, die zumindest implizit auch als nachteilig bewertet werden und insofern auf subjektiven Einschätzungen beruhen. Andererseits – in Bezug auf die sozialwissenschaftliche Perspektive – wäre z. B. anzuführen, dass eine Perspektive, die auf das Eingehen eines Wagnisses als subjektive Handlungsmöglichkeit zielt, notwendig etwas mitdenken muss, das eben nicht in der Hand der Subjekte liegt, nämlich das, was diesen Subjekten gewissermaßen von außen zustoßen kann. Dabei verhält es sich noch verwickelter, denn es wäre – etwa unter Humangeographen – heute nicht unüblich, beide Argumente als Plädoyer für eine sozial- oder kulturwissenschaftliche Perspektive aufzufassen: die erste Argumentation könnte so etwa einem Sozialkonstruktivismus, die zweite einer kultur- oder sozialwissenschaftlichen Interpretation der „agency of things“ bzw. auf sogenannte „soziomaterielle Hybriditäten“ (vgl. z. B. Jöns 2003, Zierhofer 1999) zugeordnet werden.

Im Unterschied zu solchen Perspektiven ist es mein Anliegen, nicht nur auf eine Ebene hinzuweisen, in der sich die Subjekt-Objekt-Spaltung nicht aufrechterhalten lässt, sondern auf diese Ebene als eine – im hermeneutisch-phänomenologischen Sinne – Seins-ebene aufmerksam zu machen, ohne die Seiendes nicht gedacht oder thematisiert werden kann und die jeglicher Subjekt-Objekt-Spaltung oder logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung mit ihren eindeutig definierten Begrifflichkeiten immer schon vorausgeht. Dies bedeutet, dass der naturwissenschaftlich-physiogeographische und der sozialwissenschaftlich-humangeographische Risikobegriff letztlich auf eine solche Ebene zurückzuführen

ren wäre. Auch das in dem vorliegenden Aufsatz interessierende „eigentlich Geographische“, das – so meine These – sowohl sozialwissenschaftlichen als auch naturwissenschaftlichen Ansätzen innerhalb (oder auch außerhalb) der Geographie zugrunde liegt, könnte dann auf einer solchen Ebene anzusiedeln sein. Wenn also, wie einleitend erörtert, in dem vorliegenden Aufsatz gefragt werden soll, inwiefern sich anhand der Problematik der schleichenden Risiken so etwas wie eine Eigenart des Geographischen verstehen lässt, die sich nicht über die Anwendung verschiedenster sozial- und naturwissenschaftlicher Ansätze auf bestimmte Erdräume definiert, sondern die sich darin zeigt, wie Geographie sich vollzieht, so gilt es, diesen Vollzug als eine der Subjekt-Objekt-Spaltung vorausliegende Bewegung zu verstehen, ohne die es unmöglich wäre, erdräumliche Gegenstände in der logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung überhaupt zu thematisieren.

Dabei schwingt bereits in der Alltagssprache die Valenz einer solchen Ebene – bzw. einer solchen Bewegung – mit: Nicht nur, weil das Wort Risiko alltagssprachlich ja *sowohl* im Sinne von „Gefahr“ – die droht oder besteht – *als auch* im Sinne von „Wagnis“ – das eingegangen wird – verwendet wird (vgl. Grimm/Grimm 1999; Duden 1997), worin ein Chiasmus von passivem und aktivem Aspekt zum Ausdruck kommt, der sich in einer Logik der Subjekt-Objekt-Spaltung gar nicht denken lässt. Auch in der Wendung „etwas aufs Spiel setzen“, mit der die Bedeutung des Wortes „riskieren“ umschrieben werden kann (vgl. ebd.), verweist das Wort „Spiel“ auf ein Geschehen, das zwar eines Spielenden bedarf, der aber nie nur Subjekt ist, sondern immer auch gespielt *wird*. So ist letztlich „alles Spielen [...] ein Gespieltwerden“ (Gadamer 1990, S. 112). Inwiefern also zeigt sich im Spiel schleichender Naturrisiken auch ein Spiel der Geographie – ein einer chiasmatischen Bewegung entsprechendes Spiel, das, wie sich zeigen wird, alles andere als ein bloßes, ein leichtsinniges Spiel ist?

Doch kommen wir zur Erörterung dieser Frage zunächst auf die „potenzielle Möglichkeit“ des Zusammenbruchs von Gleichgewichten (s.o.) zurück, die in der Physischen Geographie mit Naturgefahren bzw. Naturrisiken assoziiert wird. So geraten ja in der heutigen universitären Physischen Geographie solche Ansätze immer mehr in Diskussion, die die Zusammenbrüche von Gleichgewichten und ihre Bedingungen bzw. Zustände des Nicht-Gleichgewichts wissenschaftlich zu beschreiben suchen (für einen Überblick vgl. z. B. Dikau 2006a). Prozesse innerhalb des Geosystems, z. B. der Geomorphologie oder der Vegetationsökologie, werden gemäß dieser Ansätze nicht mehr als lineare Ursache-Wirkungsketten, sondern im Sinne von Prozessgefügen als komplexe nicht-lineare Phänomene in den Blick genommen. Die wissenschaftliche Aufgabe wird dabei darin gesehen, zum einen Schwellenwerte zu eruieren, deren Überschreitung zu einem veränderten „Verhalten des Systems“ bzw. zu einer Herausbildung von anderen Prozessgefügen führt, und zum anderen die Sensitivität bzw. die Resilienz von Systemen zu beschreiben. Unausgesprochenes oder deklariertes Ziel dieser Bestrebungen ist dabei häufig die Verbesserung der Prognostizierbarkeit (vgl. z. B. Schulte 2006, S. 78, der von „realistischeren“ Prognosen oder einem „besseren“ Einschätzen und Prognostizieren von Risiken spricht), in man-

chen Fällen aber auch die technologisch-planerische Kontrolle, z. B. eines Flusses, der möglichst in einem bestimmten Gleichgewichtszustand gehalten werden soll, um bestimmte erosive Prozesse zu verhindern (vgl. kritisch dazu: Thornes 2003, S. 138). Man könnte daher auch formulieren, dass die naturwissenschaftliche Naturrisikoforschung mittels dieser Ansätze bestrebt ist, Risiken zu minimieren, wenn nicht sogar auszulöschen – und zwar nicht nur die „Naturrisiken“ selbst, sondern auch die Risiken der wissenschaftlichen Risikoerfassung.

Nun weisen aber gerade die Wissenschaftler, die sich besonders intensiv mit nicht-linearen Prozessen beschäftigt haben, darauf hin, dass dieser Wunsch eine Illusion ist, dass die Wissenschaft bei diesen Kontroll-Versuchen an unüberwindliche Grenzen stößt: z. B. weil es, wie der Geomorphologe Thornes sagt, sogenannte „hidden thresholds“ gibt, versteckte, unbekannte Schwellenwerte, an denen ein System „kippen“ oder umschlagen kann, oder auch Extremereignisse, die ganz andere Bedingungen schaffen, als sie vorher für ein bestimmtes Systemverhalten untersucht werden konnten (vgl. ebd.). Die Wissenschaft musste also selbst erst die Erfahrung machen, dass die Erdnatur allen Berechnungs- und Kontrollversuchen zum Trotz zu komplex ist, um vollständig berechnen- und kontrollierbar zu sein, ja auch um vorhersagbar oder eindeutig rekonstruierbar zu sein. Sie hat lernen müssen, dass immer damit zu rechnen ist, dass es an anderen Lokalitäten oder zu anderen Zeiten ganz anders kommen oder gekommen sein kann, als bisher beobachtet oder aufgefasst wurde. Sie hat also aufgrund ihrer Erfahrungen die Erfahrung gemacht, dass die Erdnatur ein Problem offenen Ausgangs ist, dass sie kontingent ist. So gesehen – entsprechend dieser Erfahrung – besteht dann aber unentwegt die potenzielle Möglichkeit, dass Gleichgewichte in der Natur zusammenbrechen. Anders gesagt: die Erdnatur stellt in dieser Hinsicht eine permanente Gefahr oder ein permanentes Risiko dar.

Dieses Risiko, von dem hier auf diese Weise gesprochen wird, ist dann aber weder mit dem sozialwissenschaftlichen Begriff des Risikos gleichzusetzen, noch handelt es sich um den naturwissenschaftlichen Risikobegriff. Man kann auch dieses Risiko nicht zu minimieren versuchen wie die konkreten Risiken, mit denen sich die sozial- und naturwissenschaftliche Risikoforschung beschäftigt. Vielmehr handelt es sich um einen Risikobegriff, der sich auf das Verhältnis des Menschen zur Erdnatur bezieht, zugleich aber auch darauf, wie die Natur ist, also auf eine Seinsweise der Natur. Es handelt sich somit um einen ontologischen Risiko-Begriff (im hermeneutisch-phänomenologischen Sinne), der sich darauf bezieht, wie der Mensch die Natur sieht, *und deswegen* zur Sprache kommt, weil er aus der Erfahrung *dessen* erwächst, den die Natur hat seine Grenzen einsehen und spürbar werden lassen. Deswegen bedeutet in der Natur die Möglichkeit des Zusammenbruchs zu sehen keine naturwissenschaftliche, bloße Feststellung über die Natur, sondern immer auch sich selbst, seine eigene – menschliche – Begrenztheit mitzuspüren. Dabei handelt es sich bei dieser Begrenztheit um eine existentielle Bestimmung menschlichen Daseins, die zwar in Vergessenheit geraten kann – etwa dann, wenn man die Natur zu berechnen und zu kontrollieren können glaubt –, die aber nicht ausgelöscht werden kann. Daraus ergibt sich

der Hinweis, dass das chiasmische Spiel der Geographie, welches ebenfalls vor allen Berechnungs- oder Kontrollversuchen der logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung liegt, möglicherweise in einer solchen Haltung begründet sein könnte, die der Seinsweise des Menschen in seinem Verhältnis zur Natur gerecht zu werden sucht.

In diesem Sinne wird hier auf diese menschliche Begrenztheit nicht aus einem Wissenschafts- oder Kulturpessimismus heraus verwiesen. Vielmehr ist das Entscheidende, dass die Erfahrung der eigenen Begrenztheit nicht nur ein Negativum ist, sondern sich auch ins Positive wenden lässt: So wie sich gerade derjenige als ein erfahrener Wissenschaftler positiv auszeichnet, der sich seiner eigenen Grenzen oft genug bewusst geworden ist, der oft genug Überraschungen erlebt hat. Anstatt sich der Hybris hinzugeben, alles in den Griff zu bekommen oder bloß das in den Blick zu nehmen, was man bereits weiß oder zu wissen glaubt, kann es dem Erfahrenen zur Haltung werden, auch für Unerwartetes oder bisher noch nicht Gesehenes *offen* zu bleiben (vgl. dazu auch Gadamer 1990, S. 352ff.).

3 Das Schleichende

In einem naturwissenschaftlichen Kontext könnte man *schleichende* Naturrisiken so umschreiben, dass auf Prozesse Bezug genommen wird, die ihren Anfang bereits genommen haben und nach und nach und auf schier *unmerkliche*, nur in kleinen Schritten vorgehende Weise die Bedingungen für den Zusammenbruch von Gleichgewichten entstehen lassen. Dabei wäre mit diesem Schleichenden, schier Unmerklichen, nur in kleinen Schritten vor sich Gehenden in erster Linie eine Aussage über messbare Geschwindigkeiten, Intensitäten oder Magnituden von Prozessen verbunden, Prozessen, die man insofern bereits im Blick haben muss.

In einem Denken jedoch, in dem es um die Frage menschlicher Begrenztheit und Offenheit geht, wie eben für den Risiko-Begriff dargelegt, da ist das Schleichende, schier Unmerkliche *vor* allen Messungen bzw. Beobachtungen von Geschwindigkeiten, Intensitäten oder Magnituden aber zuerst einmal ein Problem der Aufmerksamkeit. Das heißt, es geht um die Frage, wie es überhaupt sein kann, dass jemand Prozesse, die ja bereits ihren Anfang genommen haben, überhaupt wahrnimmt, obwohl sie sich auch seiner Aufmerksamkeit entziehen könnten. Deswegen ist hier von unmerklichen Prozessen nicht im Sinne von nicht-perzipierbaren Prozessen aus physiologischen oder technischen Gründen die Rede – hier wäre das Wort unmerklich auch gar nicht so passend –, sondern es geht um etwas, das eigentlich wahrgenommen werden könnte, das aber bisher einfach deswegen noch keine Aufmerksamkeit erlangt hat, weil es bisher übersehen wurde bzw. der Blick auf etwas anderes fixiert war. Das Aufmerksamkeitsproblem kommt somit genau in dem Augenblick zum Tragen, in dem das Unmerkliche, doch bereits vor einem Liegende Aufmerksamkeit erlangt oder merklich wird und plötzlich ins Auge springt. *Dieses* Aufmerksamkeitsproblem entspricht dann *nicht* einer sozial- oder kulturwissenschaftlichen Frage-

stellung, die darauf fokussiert ist, aufzuzeigen, wie Aufmerksamkeiten in der Gesellschaft oder bestimmten Gruppen produziert oder kanonisiert werden, z. B. durch mediale Darstellungen oder politische Einflüsse, sondern es interessiert das Geschehen des Auf-etwas-aufmerksam-Werdens, wie es sich in kreativen Augenblicken eines Wissenschaftlers vollzieht, dann, wenn man noch nicht weiß, wonach man sucht.²

Zur näheren Beleuchtung dieses Geschehens sei an die Diskussion um nicht-lineare, komplexe Ansätze in der Physischen Geographie angeknüpft, in der das Beispiel „*schleichend*“ ablaufender Bodenerosionsprozesse angeführt wird, die ein damit gekoppeltes höherskaliges System der Weidewirtschaft plötzlich irreversibel zerstören können (vgl. Dikau 2006a, S. 143). In diesem Beispiel, welches eine in verschiedene raumzeitliche Größenordnungen zerlegte Natur voraussetzt, geht es um das sogenannte Panarchie-Modell (vgl. Gunderson/Holling 2002), das ursprünglich für ökologische Fragestellungen entwickelt wurde und veranschaulichen soll, wie es aufgrund von wechselseitigen Skalenkopplungen zu Zusammenbrüchen von Gleichgewichten kommt: So kann eben die Klimaxphase eines Weidewirtschaftssystems, in der die Kapazitätsgrenze erreicht ist, durch eine Kopplung mit der kleinnerskaligen Ebene bodenerosiver Prozesse kollabieren, wobei dieses Kollabieren nicht in einem Nichts endet, sondern ein neues System anderer Qualität entsteht. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „creative destruction“ (Holling 2001, S. 396). Ein entscheidender Aspekt des Panarchie-Modells ist dabei aus naturwissenschaftlicher Sicht, dass die Dynamik solcher Systeme nur verstanden werden kann, wenn die jeweiligen Skalen oberhalb und unterhalb der jeweils in Betracht gezogenen Ebene mitberücksichtigt werden. Die Überlegungen des vorliegenden Aufsatzes konzentrieren sich aufgrund des gewählten Beispiels auf die Bedeutung der unteren Skala als „Träger“ schleichender Prozesse.

Wenn das Panarchie-Modell nun nicht nur als ein naturwissenschaftliches Problem verstanden wird, sondern als ein solches der Aufmerksamkeit, dann muss bedacht werden, dass das, was in seinen graphischen Illustrierungen bereits in verschiedene Ebenen unterschiedlicher raumzeitlicher Skalen bzw. Größenordnungen zerlegt wurde (vgl. z. B. Holling 2001, S. 397f.; Slaymaker 2006, S. 14f.), in der leibhaftigen Erfahrung zunächst unzerlegt vorliegt,³ wobei die Differenziertheit des Erfahrens je nach Erfahrendem und Situation variiert und jeder Erfahrende – notwendigermaßen – immer *auch* übersieht: niemand sieht alles. Dies bedeutet zweierlei: Zum einen gibt es in der leibhaftigen Erfahrung – vor jeder logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung – eine wandelbare Differenziertheit des Erfahrens in räumlicher und zeitlicher Hinsicht, eine vielschichtige, schwerlich in Sprache zu fassende raumzeitlich geschichtete Wahrnehmungsordnung, die erst sekundär – in der logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung – in einem zerlegenden Akt durch die Bezugnahme auf *Skalen* beschrieben werden könnte. Und zum anderen besteht die Kunst in der Anwendung des Panarchie-Modells gerade darin, auf die verschiedenen Erscheinungen bzw. Ebenen, die in den jeweiligen Situationen zu berücksichtigen sind, *und* auf ihren möglichen Zusammenhang überhaupt erst einmal aufmerksam zu werden: im Fall des ge-

nannten Beispiels auf die schier unmerklichen bodenerosiven Prozesse der kleinerekaligen Ebene, die zum Kollaps des größererekaligen Weidesystems führen können.

Dies ist nur demjenigen möglich, der seinen Blick nicht auf eine Erscheinung einer bestimmten Skala fixiert (oder auf eine für ihn festgelegte Summe von Erscheinungen unterschiedlicher Skalen), sondern den Blick öffnet, so, dass den bisher unmerklichen Erscheinungen überhaupt die Möglichkeit eröffnet wird, ins Auge fallen zu können – und zwar als solche, die für die zuvor betrachteten Erscheinungen von Bedeutung sind. Etwas grob formuliert muss sich der Blick also in einer spiralförmigen Bewegung öffnen: und zwar – in unserem Beispiel – von der Erscheinung der „höherekaligen“ Ebene zu der darin enthaltenen „kleinerekaligen“ Ebene mit den schleichenden Bodenerosionsprozessen zurück zu der dadurch einen anderen Sinn erhaltenden „höherekaligen“ Ebene. In diesen Augenblicken gleichen die schleichenden, kaum merklichen Prozesse der Schlüsselstelle eines Textes, die einem ohne den ganzen, vorher bereits gelesenen Text nicht als Schlüsselstelle in den Sinne käme, die zugleich aber das Textganze in seiner Sinnhaftigkeit verändert. Entsprechend dieser hermeneutischen Zirkularität (bzw. Spiralität) kann auch einer höheren Skala etwas Schleichendes, bisher Unbemerkttes innewohnen, dessen Wahrnehmung im Augenblick des Aufmerksamwerdens ebenfalls ein in seiner Vielschichtigkeit verändertes offenes Wahrnehmungsganzes entstehen lässt, das wiederum für neue Wahrnehmungen öffnet.

Bevor also auf naturwissenschaftlicher Ebene von einer Kopplung oder einer Wechselwirkung „der Skalen“ – bzw. von Erscheinungen unterschiedlicher Skalen – gesprochen werden kann, muss es in der primären Erfahrung des Wissenschaftlers erst eine solche hermeneutische, sinnverändernde Bewegung gegeben haben. Diese lässt dann – in Form von sinnhaften Wahrnehmungsordnungen – einen vielschichtigen Zusammenhang entstehen, der erst sekundär in Erscheinungen verschiedener raumzeitlicher Skalen zerlegt werden kann. Diese primäre Erfahrung ist somit zugleich die Basis dafür, dass man überhaupt von dem sprechen kann, was man in der Geographie gemeinhin Verschachtelung von Erscheinungen (z. B. Reliefformen) unterschiedlicher raumzeitlicher Skalen nennt (vgl. z. B. Dikau 2006b, S. 321). Diese Verschachtelung von Erscheinungen unterschiedlicher raumzeitlicher Skalen, die ja nicht nur für die Geomorphologie von großer Bedeutung ist (vgl. ebd.), sondern in allen erdbezogenen Naturwissenschaften vor allem seit den neueren Komplexitätsansätzen eine Rolle spielt, ist damit *vor* allen wissenschaftlichen Zugriffen ein Sinnbezug, der aus der beschriebenen Bewegung vor dem inneren Auge entsteht und insofern als „tacit knowledge“ (Polanyi) bezeichnet werden kann. Es handelt sich also um ein raumzeitliche Verschachteltheit betreffendes implizites, *unausdrückliches* Wissen (vgl. dazu auch Polanyi 1978), das einen darin leitet, wie man sich Naturerscheinungen nähert oder in Gegenden bewegt, für die man offen ist.⁴

4 Zeit

Wenn die Physische Geographie sowie die erdbezogenen Naturwissenschaften es aber – entsprechend der Kontingenz der Erdnatur – mit immer wieder neuen, anderen raumzeitlichen Situationen zu tun haben, in denen es immer wieder anders raumzeitlich verschachtelte Prozessgefüge gibt, dann bedarf es einer stetigen Erweiterung dieses impliziten Wissens – und somit immer wieder solcher Augenblicke, in denen Unmerkliches merklich wird, so, dass sich einem die Erdnatur auf eine neue Weise raumzeitlich verschachtelt zeigt.

Dabei wirft einen die Frage nach der Ermöglichung einer solchen hermeneutischen Bewegung zurück auf eine hermeneutisch-phänomenologische Ebene jenseits der Subjekt-Objekt-Spaltung: Für den, der nur im Blick hat, was er sehen will und zum Objekt macht, gibt es kein Anders-Sehen. Für den erfahren Erfahrenden aber, der der Kontingenz der Natur und der Unmöglichkeit, sie vollständig zu kontrollieren, eingedenk ist, für den also, dessen Haltung der Seinsweise des Menschen in seiner Begrenztheit und Offenheit zu entsprechen versucht, für den kann Unmerkliches merklich werden und die Natur immer vielschichtiger erfahren werden. Die vielschichtige Erfahrenheit des Wahrnehmenden und die Vielschichtigkeit der Natur bedingen sich chiasmatisch – und spannen in dieser Verschränkung den Spielraum auf, in dem sich auch Geographie vollziehen kann.

Doch ein solcher Vollzug der Geographie verlangt ein anderes Zeitverständnis, als es bisher in der Physischen Geographie oder in den erdbezogenen Naturwissenschaften gemeinhin thematisiert wird. Zwar werden dort bereits verschiedene Zeiten unterschieden: wie in der Geomorphologie z. B. einerseits die physikalische Zeit und andererseits die sogenannte historische Zeit, wie sie die historisch-genetische Geomorphologie in Anspruch nimmt (vgl. Ahnert 1996, S. 21f.). Doch diese beiden Zeitauffassungen gehören – wie auch alle Versuche der Vorhersage oder der Rekonstruktion von Naturprozessen – zu einer Vorstellung von Zeit, die eine äußere Zeit ist, eine Art äußeres Raster, in das z. B. Wissenschaftler, Naturerscheinungen oder bestimmte messbare Vorgänge abfolgeartig eingeordnet werden. Die Zeit wird dann als unterteilbar in verschiedene Abschnitte vorgestellt, deren Abstände durch Messungen bestimmbar sein sollen.

Diese äußere, abfolgeartige und messbare Zeit, die die alten Griechen übrigens als Chronos bezeichneten, spielt jedoch in den eben genannten Augenblicken, in denen sich vor dem inneren Auge Naturerscheinungen auf eine neue Weise raumzeitlich verschachtelt zeigen, keine Rolle. Vielmehr kommt es zu diesen Augenblicken gerade in Situationen, in denen man – wie man so schön sagt: „die Zeit vergisst“, d. h. diese äußere Zeit vergisst. Es bedarf ja eines Innehaltens, um den Sinn von etwas revidieren zu können, und erst recht dafür, dass einem etwas überhaupt erst in den Sinn kommt, dass man aufmerksam werden kann auf etwas Schleichendes, Unmerkliches oder Implizites, das bereits seinen Anfang genommen hatte, das also schon da war, ohne da zu sein. Dazu kann es nur in solchen Augenblicken kommen, die die alten Griechen nicht der äußeren, messbaren Chronos-Zeit zugeschrieben haben, sondern Kairos nannten. In diesen Augenblicken verändert sich, wie

man etwas sieht (vgl. dazu auch Gadamer/Stappert 2002, Zahnen 2008).

Genausowenig jedoch, wie letztlich die Zusammenbrüche von Gleichgewichten in der Erdnatur zu determinieren sind, die durch Skalenkopplungen entstehen, also die Momente der sogenannten „creative destruction“ (s. o.) in der Natur, genauso wenig sind die Augenblicke des Kairos determinierbar, planbar oder methodisierbar, in denen sich – in einer sinnbildenden Art von „creative destruction“ – verändert, wie die Erscheinungen der Erdnatur sich einem vor dem inneren Auge raumzeitlich verschachtelt zeigen.

5 Geographie der Zeit

Allerdings ist es möglich, das *Potential* für diese Augenblicke zu nähren, die angesichts der raumzeitlichen Kontingenz der Erdnatur immer wieder neu notwendig sind. Dabei sehe ich viererlei, von einander nicht völlig zu trennende Hinsichten, wie dies geschehen kann:

Da wäre nicht nur das zu nennen, was Gadamer in Bezug auf die Kunsterfahrung ein *Verweilen* nennt – ein Verweilen, das im Staunen aufgeht: Denn dieses lässt einen heraustreten aus der äußeren Zeit mit ihren festgelegten Plänen, Absichten und chronologisch abzuarbeitenden Methoden. In Bezug auf die Physische Geographie bedeutet dies, dass es ein Verweilen in jeweils sich zeigenden Erdgegenden mit ihren Naturerscheinungen um ihrer selbst willen ist, welches das Potential für die immer wieder neu notwendigen Augenblicke erhöht, in denen sich einem die Erdnatur auf eine neue Weise raumzeitlich verschachtelt zeigt.

Zudem wäre der Umstand anzuführen, viele verschiedene Gegenden bzw. raumzeitliche Situationen erfahren zu haben, und zwar in ihrer – überraschenden – Anderheit oder divergierenden Identität (vgl. Zahnen 2008): Führt dies doch dazu, dass das implizite Wissen, dass die unausdrücklichen Sinnbezüge raumzeitlicher Verschachtelungen immer komplexer oder immer vernetzter werden, wodurch sich – wie in der raumzeitlich komplexen Erdnatur selbst – das Potential dafür erhöht, dass es zu den Augenblicken kreativer Destruktionen kommen kann, welche vor dem inneren Auge eine neue Weise des Raumentlich-Verschachteltseins der Erdnatur entstehen lassen.⁵

Weiterhin ist ein Geübtsein in der Beschreibung immer anderer Gegenden hervorzuheben, sofern die Beschreibung in dem Anspruch erfolgt, der Anderheit der Gegend in ihrer jeweiligen, *so noch nie gesehenen* raumzeitlichen Verschachteltheit gerecht zu werden: Denn ein solches *Ringens um die (in diesem Sinne!) rechte Beschreibung* verlangt auch immer wieder, innezuhalten, um die Spannung zwischen dem, was schon beschrieben wurde, und dem was – darüber hinausgehend als implizites Wissen und nicht *abbildhaft* darstellbar – erlebt wird, zu erfahren. Hierin sehe ich gewissermaßen eine geographische Version der von Gadamer so häufig hervorgehobenen „Sprachnot“, die in der Suche nach dem „rechten Wort“ erlebt wird (vgl. z. B. Gadamer 1995, S. 82f.). Um es mit Merleau-Ponty (1984, S. 114) zu sagen: „Was wir *sagen wollen*, haben wir nicht außerhalb des Wortes als reine Bedeutung vor uns. Es ist nur der Überschuss dessen, was wir gerade erleben, gegenüber dem, was schon gesagt worden ist“ (Hervorh. i. O.). Was als Anderheit ei-

ner Gegend beschrieben werden will, die also auch die raumzeitliche Verschachteltheit betrifft, zeigt sich somit gerade durch den Vollzug des – ringenden – geographischen Beschreibens.

Und schließlich kann das Potential für die hier beleuchteten Augenblicke dadurch erhöht werden, dass man viele Texte gelesen hat, die von einem solchen Ringen um die rechte Beschreibung bzw. von der Sinnbewegung, die ein neues Bild raumzeitlicher Verschachteltheit entstehen lässt, zeugen und sie nachvollziehen lassen – so, dass einem die Erfahrung anderer zur eigenen Erfahrung wird. Dabei könnte es sich auch um Texte handeln, die sich mit der Theorie der Geographie befassen.

Mit diesen vier Hinsichten kommt eine Geographie – oder besser gesagt: der Vollzug einer Geographie – ins Spiel, die weder eine Geographie bloßer, absichtsartiger Interessen, keine pragmatistisch aufzufassende „Geographie“ ist, noch eine „Geographie“, die sich auf die logisch-wissenschaftliche Weltauffassung beschränkt und sich dabei nicht mehr von den verschiedensten natur- oder sozialwissenschaftlichen Ansätzen unterscheidet, die auf konkrete Erdräume angewendet werden.⁶ Die vier Hinsichten zeugen vielmehr von einem Vollzug einer Geographie, die nicht nur dem in der geographischen Literatur (vgl. z. B. Schultz 2003a, b, 2004) so häufig beschworenen idiographischen Charakter der Geographie einen neuen, aus der hermeneutischen Phänomenologie erwachsenden Sinn gibt, sondern sich zudem als hochrelevantes Bildungsfach verstehen lässt, das auch für andere Wissenschaften von Wert ist:

Denn einer solchen, sich derart bildend vollziehenden Geographie bedarf es nicht nur, um das Potential dafür zu nähren, dass es zu den kreativen Augenblicken kommt, die auch für die Naturrisikoforschung notwendig sind, weil sie die Erdnatur in ihrer jeweiligen raumzeitlichen Verschachteltheit sehen lassen. Sie entspricht zudem dem, was jeder Thematisierung von Gegenständen der verschiedenen erdbezogenen Wissenschaften immer schon immanent bzw. vorgeordnet ist – denn diese Gegenstände müssen immer erst einmal gesehen werden, sich zeigen, einem ins Auge springen. So gesehen ist Geographie nicht deswegen ein Brückenfach, weil sie eine Art Superdisziplin wäre, die – anstatt sich zu beschränken – verschiedenste natur- und sozialwissenschaftliche Ansätze unter ihrem Dach aufsummiert und gleichermaßen beherrschen will. Vielmehr könnte die Metapher des Brückenfachs hier allenfalls in dem Sinne tragen, als der oben skizzierte bildende Vollzug einer – ringenden – Geographie, der sich in ihren Darstellungen niederschlägt, dazu beiträgt, einen Zugang zu ermöglichen: zu Erscheinungen der Erdnatur bzw. zu Erscheinungen bestimmter Erdregionen, auf die sich andere Wissenschaften spezialisieren (die sogenannten „Nachbarwissenschaften“ der Geographie: die Geologie, Hydrologie usw.). Der in sich vielschichtige geographische Zugang ist es, der das Potential dafür erhöht, dass die – ja nie isoliert vorliegenden und sich ja selbst, auch in ihrer Vielschichtigkeit, immer wieder wandelnden – Erscheinungen überhaupt ans Licht kommen und wissenschaftlicher Gegenstand werden können. Entsprechend sollte eine je nach erfahrener raumzeitlicher Situation variierende Geographizität gerade in jenen Darstellun-

gen aufzuspüren sein, in denen die Welt noch nicht in verschiedenste Bestandteile seziiert vorliegt – welche sich andere Wissenschaften zum Gegenstand nehmen –, sondern in denen sich, zumindest implizit, in dem Prozess eines Sich-geographisch-Bildens und entsprechenden Darstellens versucht wurde.

Bedenkt man die zunehmende Spezialisierung der Wissenschaften sowie die Tatsache, dass sich die verschiedenen Subdisziplinen der Geographie in den letzten Jahrzehnten ihren jeweiligen „Nachbarwissenschaften“ inhaltlich, aber auch hinsichtlich der Darstellungsform immer mehr angeglichen haben, so ist anzunehmen, dass man auf Darstellungen der genannten Art mit wesentlich größerer Wahrscheinlichkeit in historischen als in rezenten Texten stößt. Doch mit diesem Hinweis soll nicht die unsinnige und unmögliche Forderung verbunden sein, man solle heute wieder eine Geographie von damals betreiben und die Entwicklungen innerhalb und außerhalb der geographischen Disziplin ignorieren. Hingegen soll mit ihm gesagt sein, dass wir heutigen Geographen, aber eben auch die Naturisikoforschung und andere Wissenschaften, die sich mit Erscheinungen der Erdnatur bzw. von Erdregionen beschäftigen, auch heute noch, in dem hier dargelegten Sinne, aus alten geographischen Darstellungen und den *Bemühungen* der Geographen, So-noch-nie-Gesehenes zu beschreiben, lernen können. Auf diese Weise wird nicht nur verständlich, inwiefern eben doch die Geographie auf eine eigene und nicht durch Ansätze der Natur- oder Sozialwissenschaften ersetzliche Weise zu der Problematik der schleichenden Naturrisiken beitragen kann bzw. bereits beigetragen hat – was die Ausgangsfrage des vorliegenden Aufsatzes war. Zudem zeigt sich so, worin die große Chance einer heutigen Geographie liegt: Auf der Höhe der Zeit zu sein – was der stetige Wandel der Erdnatur, aber auch der Wandel der sogenannten geographischen „Nachbardisziplinen“ erfordert – wird der Geographie gerade dadurch ermöglicht, dass sie sich mit ihrer eigenen Geschichte beschäftigt.

Anmerkungen

- ¹ Bei dem Begriff der „Geographizität“ handelt es sich um einen von mir geprägten, erstmals in Zahnen 2007 verwendeten Neologismus, der – entgegen üblicher Sichtweisen auf die Geographie – eine Seinsweise herausstellen, einer besseren Bestimmung einer Eigenart des Geographischen dienen soll, die sich im Vollzug zeigt. Diese muss sich übrigens nicht allein auf von Geographen verfasste Texte beschränken.
- ² Zu einer Phänomenologie der Aufmerksamkeit vgl. auch Waldenfels 2004.
- ³ Dies gilt auch für die für geographische Lehrbücher so typischen tabellenartigen Darstellungen, in denen (Natur-)Erscheinungen in ab- oder aufsteigender räumlicher und/oder zeitlicher Größenordnung aufgelistet werden.
- ⁴ Zu den hier beschriebenen Sinnbewegungen im Zusammenhang mit einem impliziten Wissen in den Erdwissenschaften vgl. auch Zahnen 2007 u. 2008, wo allerdings die Problematik raumzeitlicher Verschachteltheit noch nicht herausgearbeitet wurde.

- ⁵ So kann auch das sinnhafte Wahrnehmen immer genauer werden, je diversifizierter die Textur der neuronalen Vorgaben, vgl. Breidbach 2004, S. 58.
- ⁶ Vgl. dazu auch Zahnen 2007, wo eine solche Unterscheidung zwischen einerseits den verschiedenen Klima-, Meteor-, Geo-, Pedo-, Hydro- etc. logien (in ihrer logisch-wissenschaftlichen Weltauffassung) und andererseits einer Physischen Geographie anhand der Frage des Primats von Schrift oder Bild getroffen wurde.

Literatur

- Ahnert, Frank 1996: Einführung in die Geomorphologie. Stuttgart.
- Breidbach, Olaf 2004: Über die neue und neuronale Ordnung von Welt – Ein Beitrag zur Neuronalen Ästhetik. In: Breidbach, Olaf, Guisepppe Orsi, (Hg.): Ästhetik – Hermeneutik – Neurowissenschaften. Münster. S. 51-66.
- Dikau, Richard 2006a: Komplexe Systeme in der Geomorphologie. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 148. S. 125-150.
- Dikau, Richard 2006b: Ursachen von Mehrphasigkeit. In: Gebhardt, Hans, et. al. (Hg.): Geographie – Physische Geographie und Humangeographie. Heidelberg. S. 320-323.
- Duden 1997: Etymologie. Herkunftswörterbuch der deutschen Sprache. Mannheim.
- Gadamer, Hans-Georg 1990: Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. 6. Auflage, Tübingen (zuerst 1960).
- Gadamer, Hans-Georg 1995: Hermeneutik im Rückblick. Tübingen (= Gesammelte Werke 10). S. 1-479.
- Gadamer, Hans-Georg, Bernd H. Stappert 2002: Kairos – Über die Gunst des Augenblicks und das weise Maß. In: Sinn und Form 54/2. S. 149-160.
- Glade, Thomas, Martin Gude 2006: Naturgefahren und Naturrisiken. In: Zeitschrift für Geomorphologie N. F. 148. S. 80-84.
- Grimm u. Grimm 1999: Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm Bd. 14. Nachdruck der ersten Ausgabe von 1893, München.
- Gunderson, Lance H., Crawford S. Holling (Hg.) 2002: Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington.
- Holling, Crawford S. 2001: Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems. In: Ecosystems 4. S. 390-405.
- Jöns, Heike 2003: Mensch-Umwelt-Beziehungen aus einer erweiterten Akteursnetzwerkperspektive. In: Meusbürger, Peter, Thomas Schwan (Hg.): Humanökologie. Ansätze zur Überwindung der Natur-Kultur-Dichotomie. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen 135). S. 101-137.
- Merleau-Ponty, Maurice 1984: Das Auge und der Geist. Hamburg.
- Müller-Mahn, Detlef 2007: Perspektiven der geographischen Risikoforschung. In: Geographische Rundschau 59/10. S. 4-11.

- Pohl, Jürgen, Robert Geipel 2002: Naturgefahren und Naturrisiken. In: Geographische Rundschau 54/1. S. 4-8.
- Polanyi, Michael 1978: Sinngebung und Sinndeutung. In: Gadamer, Hans-Georg, Gottfried Boehm (Hg.): Die Hermeneutik und die Wissenschaften. Frankfurt a.M. S. 118-133.
- Schulte, Achim 2006: Schwellenwerte in der Geomorphologie. In: Zeitschrift für Geomorphologie N. F. 148. S. 71-78.
- Schultz, Hans-Dietrich 2003a (Bearb.): ¿Geographie?. Teil 1: Antworten vom 18. Jahrhundert bis zum Ersten Weltkrieg, zusammengestellt von Hans-Dietrich Schultz. Berlin (= Arbeitsberichte des Geographischen Instituts der Humboldt-Universität zu Berlin 88).
- Schultz, Hans-Dietrich 2003b (Bearb.): ¿Geographie?. Teil 2: Antworten von 1918 bis zur Gegenwart, zusammengestellt von Hans-Dietrich Schultz. Berlin (= Arbeitsberichte des Geographischen Instituts der Humboldt-Universität zu Berlin 89).
- Schultz, Hans-Dietrich 2004 (Bearb.): ¿Geographie?. Teil 3 (Ergänzungsband): Antworten vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, zusammengestellt von Hans-Dietrich Schultz. Berlin (= Arbeitsberichte des Geographischen Instituts der Humboldt-Universität zu Berlin 100).
- Slaymaker, Olav 2006: Towards the identification of scaling relations in drainage basin sediment budgets. In: Geomorphology 80. S. 8-19.
- Thornes, John B. 2003: Time: change and stability in environmental systems. In: Holloway, Sarah, et al. (Hg.): Key Concepts in Geography. London. S. 131-150.
- Waldenfels, Bernhard 2004: Phänomenologie der Aufmerksamkeit. Frankfurt a.M.
- Weichhart, Peter 2003: Physische Geographie und Humangeographie – eine schwierige Beziehung: Skeptische Anmerkungen zu einer Grundfrage der Geographie und zum Münchner Projekt einer „Integrativen Umweltwissenschaft“. In: Heinritz, Günter (Hg.): Integrative Ansätze in der Geographie – Vorbild oder Trugbild. München (= Münchner Geographische Hefte 85). S. 17-34.
- Zahnen, Barbara 2005: Fragwürdigkeit und Eigensinn der Geographie. In: Geographische Zeitschrift 93/4. S. 201-220.
- Zahnen, Barbara 2007: Lesen, Zeitlichkeit und das Geographische der Physischen Geographie. Im Druck bei der Geographischen Zeitschrift.
- Zahnen, Barbara 2008: Das implizite Wissen der Erdwissenschaftler. Ein Beitrag zur Ästhetik und Geschichtlichkeit Physischer Geographie. In: Berichte zur Deutschen Landeskunde 82/2. S.173-190.
- Zierhofer, Wolfgang 1999: Geographie der Hybriden. In: Erdkunde 51/1. S. 1-13.

Zuschriften und Bestellungen an:

Geographische Hochschulmanuskripte
c/o Prof. Dr. Günther Beck
Lotzstraße 20 A
D-37083 Göttingen

Jan Christian Bonse

Die russische Minderheit im Baltikum

Die gesellschaftlichen und kulturellen
Neuorientierungen in Folge des politischen
Wandels in einer 'Übergangsregion' zwischen
Ost und West

Helmuth Köck ■

Thesen zur innergeographischen Integration von natur- und sozialwissenschaftlicher Dimension als Voraussetzung für eine mögliche Brückenfunktion

Der Aufruf von 'geographische revue' im RUNDBRIEF GEOGRAPHIE Nr. 211 (März 2008, 19) zu Beiträgen für ein Themenheft zur Brückenfunktion der Geographie zielt auf die Frage der Überbrückung der Dichotomie zwischen Geistes- und Naturwissenschaften. Nun beschäftigen sich Geisteswissenschaften nach Seiffert (1997, 72, 73) aber „mit dem menschlichen Geist und seinen Hervorbringungen“ in Gestalt von „geistige[n] Gebilde[n]“, nach Zimmerli (1994, 89) „mit dem menschlichen Geist und seinen Produkten“ bzw. (1988, 58) „mit dem Bereich des Denkens und seinen Produkten“. Auch Dilthey (1966, 6 ff.) sah in 'geistigen Tatbeständen', 'geistigen Tatsachen' oder 'geistigen Vorgängen' Gegenstände und Ergebnisse geisteswissenschaftlicher Tätigkeit.

1 Brücke zwischen Natur- und Sozialwissenschaften

Um derartige Gegenstandsbereiche geht es in der Geographie jedoch ganz offensichtlich nicht, jedenfalls nicht auf der Ebene der abhängigen Variablen, die für Definition und Abgrenzung von Wissenschaften maßgeblich sind (Weingartner 1978, 130). Daher könnte die Geographie im Sinne von Brückenfunktion, jedenfalls so lange man eine fachliche Verwandtschaft als notwendige oder hilfreiche Voraussetzung dafür ansieht, auch nicht Natur- und Geisteswissenschaften miteinander verbinden, sondern Natur- und Sozialwissenschaften. Denn die Raumsachverhalte, mit denen sich die Geographie in ihrem anthropogeographischen Komplex befasst (wie beispielsweise Segregation, Urbanisierung, Export), erfüllen die Kriterien sozialwissenschaftlicher Gegenstände: Sie sind auf menschliches und dabei in der Regel soziales Handeln zurückzuführen und als solche Bestandteile „der gesellschaftlichen Wirklichkeit“ (Braun 1989/1994, 445) bzw. der „menschliche[n] Gesellschaft“ einschließlich ihrer „materielle[n] und kulturelle[n]

‘Güter’ als Ausdruck des Zusammenlebens von Menschen“ (Bayer/Stölting 1989/1994, 302). Dass andererseits der physischgeographische Komplex der Geographie unstrittig naturwissenschaftlicher Art ist, ergibt sich aus dem Umstand, dass dessen zu erklärende Sachverhalte ursprünglich auf natürliche Weise, also „unabhängig vom menschlichen Handeln entstanden“ sind (Seiffert 1997, 132; vgl. auch Mittelstraß 1995, 961); sie erfüllen somit das Kriterium naturwissenschaftlicher Gegenstände. Entsprechend kann aus der Sicht des Verfassers eine mit der Fachstruktur der Geographie korrespondierende Brückenfunktion nur zwischen Natur- und Sozialwissenschaften infrage kommen; eben diesem Aspekt widmen sich denn auch die nachfolgenden Ausführungen.

2 Natur- und sozialwissenschaftliche Einheit als Voraussetzung für Brückenfunktion

Nun soll es in diesem kurzen Beitrag weniger um die Brückenfunktion selbst als vielmehr um die Voraussetzung dafür gehen. Denn wenn die Geographie diese Funktion als ein und dieselbe Disziplin wahrnehmen soll, muss sie beide Dimensionen, die natur- und die sozialwissenschaftliche, disziplintern zu einer Einheit integrieren, mithin als ein und dieselbe Disziplin physiogene wie anthropogene bzw. soziogene Gegenstandsbereiche zumindest auch integrativ und nicht nur dual(istisch) bearbeiten. Unvermeidlich taucht im Hintergrund dann aber das Reizwort der ‘Einheit’, ggf. aber auch das der ‘Teilung’ der Geographie auf. Vor allem um 1970 spielte der Gedanke einer Teilung der Geographie neuerlich eine größere Rolle (vgl. vor allem Bartels 1968a, 180, 182; 1968b, 138-140; 1970, 33), nachdem die Frage der Einheit oder Spaltung der Geographie zuvor bereits „seit über 100 Jahren ergebnislos tobt[e]“ (Bartels/Hard 1975, 80). Begründet wurde die Trennungsidee vor allem mit der Unterschiedlichkeit der Gegenstände, der Gesetze und Theorien, der Erkenntnisinteressen, der Forschungsmethoden usw. (Bartels/Hard 1975, 80-89; vgl. auch Weichhart 2003, 21/22), und auch die Umwelt- bzw. Mensch-Natur-Perspektive wurde nicht als einigende Klammer anerkannt. Verstünde sich die Geographie nun aber in diesem Sinne dualistisch, als Zweiheit, so könnte man wohl kaum eine *disziplinar* getragene *konsistente* Brückenfunktion propagieren. Vielmehr wären es dann *zwei* Pole, *zwei* Zentren, die jeder/jedes für sich in das Umfeld seines spezifischen Real- und Erkenntnisobjektes hineinwirken und dadurch zugleich ‘zentrierend’ wirken würden. Eine wirklich *disziplinar* getragene Brückenfunktion zu außergeographischen Natur- und Sozialwissenschaften ließe sich dagegen nur unter der Voraussetzung einer innergeographischen Integration von natur- und sozialwissenschaftlicher geographischer Weltbetrachtung begründen und praktizieren.

In Anbetracht der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit soll und kann hier nicht die Einheits- oder Dualismuskonzeption über das bisher Gesagte hinaus vertieft oder gar nachgezeichnet werden. Wohl aber kann und soll hier – allerdings nur in Thesenform – begründet werden, dass und inwiefern die Geographie die natur- und sozialwissenschaftliche Perspektive methodologisch wie technologisch konsistent *integriert* statt sie nur dualistisch

zu verfolgen, und somit die Voraussetzung für eine disziplinär getragene Brückenfunktion zwischen Natur- und Sozialwissenschaften erfüllt.

3 Thesen zur Begründung der innergeographischen Integration von naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive

These 1: Die Geosphäre als Realobjekt der Geographie integriert physio- und soziogene Sachverhalte.

Schon Carol, der 'Erfinder' des begrifflichen Konstrukts 'Geosphäre', verstand diese als vertikal integriertes Wechselwirkungssystem. Für diese vertikale Integration und Wechselwirkung benutzte er den Terminus „Korrelation“ und verstand diese wie folgt (1963, 393): „Die sechs Sphären, welche die Geosphäre konstituieren, sind verwoben, integriert; oft erreicht diese Integration einen nur geringen, oft einen hohen Grad.“ Außer den fünf klassischen physischen Sphären rechnete er auch die Anthroposphäre zur Geosphäre. Ähnlich kann man Klug/Lang (1983, 163) verstehen, wenn sie die Geosphäre definieren als den „an die Erdoberfläche gebundene[n] dreidimensionale[n] Raum, dessen Existenzweise durch natürliche und sozioökonomische Gesetzmäßigkeiten bestimmt wird. Als materielles System [ist es] aufgebaut von den sich gegenseitig beeinflussenden und durchdringenden Teilsphären der Physio- und Biosphäre, in denen der Mensch wirksam ist.“ Getragen von diesem integrierenden Zusammenwirken physiogener und anthropo- bzw. soziogener Komponenten beinhaltet mithin schon das Realobjekt der Geographie das Potenzial für eine transgeographische Verknüpfung natur- und sozialwissenschaftlicher Forschungsvorhaben.

These 2: Die systemische Eigenschaft der Geosphäre impliziert die Notwendigkeit integrativ natur- und sozialwissenschaftlicher Erklärungen.

Da das „Zusammenspiel aller irdischen Sphären“ für jeden Punkt der Erdoberfläche im Sinne der Geosphäre kennzeichnend ist (Neef 1967, 11), stellt die Geosphäre insgesamt wie auch jedes ihrer 'Geomere' (Carol) bzw. jeder ihrer Sachverhalte ein Geosystem dar. Sind soziogene Raumsachverhalte ohnehin nur unter Berücksichtigung ihrer physiogenen Randbedingungen oder aber der unmittelbar auf sie einwirkenden physiogenen Ereignisse und Prozesse zu erklären, so sind, jedenfalls seit der Mensch die Erde besiedelt und auf ihr wirkt, auch die ursprünglich ausschließlich physiogenen Raumsachverhalte nahezu flächendeckend beeinflusst von menschlichem Wirken. Umfassende Erklärungen der systemischen Verhaltens-, Funktionsweise und Struktur physiogener wie soziogener geosphärischer Sachverhalte erfordern also in der Regel die Integration natur- wie sozialwissenschaftlicher Erklärungsansätze. Allenfalls auf der Ebene analytischer 'Vorarbeiten' ist diese Integration noch nicht gefordert, weithin auch noch gar nicht möglich. Soweit die geographieinterne Kompetenz zu derart umfassenden Erklärungen nicht hinreicht, bietet sich eben der Brückenschlag zum außergeographischen natur- oder/und sozialwissenschaftlichen Umfeld an und ist er mittlerweile auch geläufige Praxis.

These 3: Die ökologische Störanfälligkeit geosphärischer Systeme erfordert zu deren Funktions- oder Gleichgewichtssicherung die Vernetzung natur- und sozialwissenschaftlicher Technologien.

Methodologisch ist die Geographie eine empirische Wissenschaft, da ihre zu erklärenden Sachverhalte real existieren bzw. existierten. Da technologische Aussagen normative Komponenten enthalten, empirische Aussagen jedoch, sieht man von methodologischen Normierungen ab, keine normative Intention haben, dürften oder gar müssten der Geographie technologische Ansinnen 'offiziell' fremd sein, sind es großenteils auch (gewesen), wengleich 'inoffiziell' und zumindest partiell immer auch die technologische Perspektive eine Rolle spielte und spielt. Geht man jedoch davon aus, dass – jedenfalls institutionalisierte – geographische Forschung nicht vom privaten, persönlichen Budget der Forscher, sondern von der Gesellschaft finanziert wird, so dürfte das Ansinnen der Gesellschaft, von dieser Forschung außer reinem Erkenntnisgewinn auch mittelbaren oder unmittelbaren praktischen Nutzen haben zu wollen, nicht überraschen. Die Geographie ihrerseits braucht sich dieser Erwartung nicht zu verschließen, jedenfalls so lange nicht, solange technologische Handlungsempfehlungen einschlägig forschungsbasiert zustande kommen. Unrühmliche Willfährigkeiten oder Opportunismen etwa des ausgehenden 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sprechen nicht dagegen. Und spätestens seit das 'Umwelt'-Paradigma alles durchdringt, und seit in der Geographie selbst eine gesellschaftliche Bringschuld diskutiert und anerkannt wird, und auch seit es in der Geographie eine institutionalisierte 'Angewandte Geographie' gibt, wird wissenschaftsbasiertes technologisches Tun als eher selbstverständlich angesehen (wengleich es gelegentlich wohl auch als nützliche Strategie zum Drittmittelerwerb oder zur Lösung disziplinpolitischer Probleme dient).

Dieses somit gut begründete, auch technologisch ausgerichtete wissenschaftliche Tun findet dann aber in geosphärischen Systemen ein breites Betätigungsfeld. Denn deren Stoff- und Energiehaushalt geriet punktuell-regional immer schon und weltweit vor allem im Gefolge von Bevölkerungswachstum, Industrialisierung, Urbanisierung, Technisierung, Motorisierung, Landnutzung usw., letztlich also durch menschliches Sein und Wirken, aus ihrem Input-Output-Gleichgewicht. Schon des Eigenwertes geosphärischer Systeme wegen, ebenso aber aus menschlichem Eigeninteresse, sind stabilisierende Maßnahmen daher unabweislich. Damit aber ist dann ein weiteres und umfassendes Potenzial integrativer natur- und sozialwissenschaftlicher Vernetzung, hier dann im Sinne technologisch orientierter Forschung, gegeben, dessen so verstandene Anfänge wohl in den frühen 1970er Jahren liegen. Dieses zunächst wiederum einheitsstiftende innergeographische Potenzial kann dann seinerseits in breitem Maße in transgeographische natur- und sozialwissenschaftliche Vernetzungen eingebracht werden und somit Brücken bauen. Ob man diese von Weichhart (2003, 24-26) so bezeichnete „Gesellschaft-Umwelt-Forschung“ als Physio- und Anthropogeographie verbindende „dritte Säule“ verstehen soll, wird vom Verfasser eher bezweifelt. Denn Gesellschaft-Umwelt-Forschung stellt ja eher einen speziellen Aspekt der universellen ökologischen bzw. ökosystemischen Weltperspektive dar, die ih-

rerseits eine Komponente des systemischen Verständnisses der Geosphäre wie ihrer einzelnen Raumausschnitte und Sachverhalte ist. Eine Art fachlich zurechenbares disziplinäres Subsystem kann man in ihr daher wohl kaum sehen.

These 4: Das chorologische Paradigma umschließt und integriert physiogene wie soziogene Merkmale geosphärischer Systeme.

Das chorologische Axiom bzw. Paradigma als epistemische Mitte der Geographie (Köck 1997; 2004) bzw. Grundperspektive geographischer Weltbetrachtung (Bartels 1968a; vgl. auch Köck 1987) unterwirft einerseits alle geosphärischen Sachverhalte ein und denselben, eben chorologischen Forschungsfrage (vgl. Neef 1956, 88-90; 1967, 23-24). Entsprechend vereint es physio- wie soziogene Raumsachverhalte (vgl. auch Weichhart 1999, 85) und kann also schon insofern auch als Plattform für transgeographische natur- und sozialwissenschaftliche Vernetzungen fungieren. Andererseits ist ein Großteil, wenn nicht der größte Teil aller denkbaren Raummerkmale durch physio- und soziogenes Substrat konkretisiert; und wo dies auf den ersten Blick nur physiogen erscheint, deckt der zweite Blick meist irgendwelche soziogene Einwirkung auf. So muss sowohl die deskriptive als auch und vor allem die Kausalanalyse der meisten Raumsachverhalte sowohl physio- als auch soziogene Komponenten miteinbeziehen, mithin integral natur- und sozialwissenschaftlich vorgehen. Vor allem auf der Ebene der Erklärung ergibt sich dann die Notwendigkeit, auch außergeographische physio- wie soziogene unabhängige Variablen aufzuspüren und zu integrieren, mithin wiederum die natur- und sozialwissenschaftliche Perspektive auf das außergeographische Umfeld zu richten.

4 Mögliche Einwände

Nun dürfte diese Darstellung einer unter mindestens vier Aspekten *integral natur- und sozialwissenschaftlich* operierenden Geographie als tragfähige Brücke einer disziplinär getragenen außergeographischen natur- und sozialwissenschaftlichen Vernetzung nicht unwidersprochen bleiben, und war es ja auch nicht.

Insbesondere die im Kapitel 2 angesprochene innerfachliche *Heterogenität* wird weiterhin als Argument gegen eine innergeographische Integration von natur- und sozialwissenschaftlicher Forschung benutzt werden. Allerdings ist dieser Einwand nicht schlüssig. Denn mit demselben Argument kann man auch die Physio- wie die Anthropogeographie in sich nach Belieben aufspalten, und selbst innerhalb einzelner Teildisziplinen ist die Heterogenität so groß, dass sie zum Argument für eine weitere innerdisziplinäre Aufspaltung benutzt werden könnte. So prüfe man einmal innerhalb der Physiogeographie die Gemeinsamkeiten etwa zwischen einem Biogeographen und einem Geomorphologen, oder innerhalb der Anthropogeographie die zwischen einem Agrargeographen und einem Stadtgeographen. Oder man prüfe innerhalb der Geomorphologie die Gemeinsamkeiten etwa zwischen einem auf Glazialmorphologie spezialisierten Geomorphologen und einem sol-

chen mit Karstmorphologie als Schwerpunkt; analog könnte man innerhalb der Hydrogeographie die Gemeinsamkeiten zwischen einem Ozeanographen und einem Potamologen prüfen, oder innerhalb der Siedlungsgeographie diejenigen zwischen einem Historisch-genetischen Siedlungsforscher und einem Spezialisten für Mega- bzw. Global Cities. Man kann diese Übung nach Belieben fortsetzen; immer wieder wird klar, dass das Argument der innergeographischen Heterogenität beinahe für jede beliebige Teildisziplin und erst recht innerhalb der beiden großen Komplexe Physiogeographie und Anthropogeographie gilt. Letztlich müsste man, um eine hinreichende Homogenität zu erzielen, bis auf das Niveau relativ eng definierter Raumsachverhaltsklassen und dementsprechender Spezialgeographien heruntergehen. Dann aber könnte man gleich die ganze Geographie auflösen. Da dieses Argument sich nun, wie man sieht, selbst ad absurdum führen lässt, sollte man es nicht weiter verwenden und die innerfachliche Heterogenität als ebenso konstitutiv wie unvermeidlich akzeptieren, dennoch aber ein Höchstmaß an Integration anstreben. Anderen wissenschaftlichen Disziplinen geht es nicht anders. Ob man die Psychologie oder die Soziologie, die Geologie oder die Mathematik betrachtet: die Differenzierungen, Spezialisierungen und die allem zugrunde liegende innerfachliche Heterogenität sind bzw. ist jeweils so groß, dass man jede der genannten Wissenschaften wie weitere mehr ebenfalls in beliebig viele Subdisziplinen oder gar eigenständige Disziplinen untergliedern könnte.

Ergänzend zu all dem Gesagten könnte ein mehr wissenschaftssoziologisch oder wissenschaftspsychologisch bestimmter Spaltungsfaktor von Bedeutung sein, wenngleich mehr unausgesprochen als ausgesprochen, dafür aber umso wirksamer. Gemeint ist die Frage der wissenschaftlichen *Dignität* von Forschung und Disziplinen im Vergleich. So mögen sich Naturwissenschaftler und im Falle der Geographie dann die Physiogeographen mit Verweis auf die vielgerühmte 'Exaktheit' naturwissenschaftlicher Forschung den Sozialwissenschaftlern und im Falle der Geographie dann den Anthropogeographen gegenüber überlegen fühlen und evtl. schon von daher auf Abstand halten, der disziplinären Einheit skeptisch gegenüberstehen. Einmal unterstellt, es wäre so, dann wäre eine solche Haltung jedenfalls methodologisch nicht zu begründen. Denn empirische Forschung, um die es im Falle der Geographie ja durchweg geht, weist im Vergleich ihrer Disziplinen keinerlei Wertigkeitsunterschiede auf. Die Logik der Erkenntnis wie auch die der Erklärung ist strukturell überall gleichartig (vgl. Popper 1935; 1972; Hempel/Oppenheim 1948). Und da man in jedem beliebigen Gegenstandsbereich von schlichter Deskription zu höchst anspruchsvoller Formalisierung und Mathematisierung voranschreiten kann – ob sinnvoll oder nicht, steht nicht zur Debatte –, kann selbst das Argument der ggf. behaupteten unterschiedlichen Schwierigkeit zwischen verschiedenen Disziplinen nicht ins Feld geführt werden.

Und was speziell die behauptete *Exaktheit* der naturwissenschaftlichen Forschung betrifft, so ist es mit ihr, sobald man das Labor verlässt, auch nicht so weit her. Speziell die physiogeographische Feldforschung begegnet dann denselben methodisch-methodolo-

gischen Problemen wie jede beliebige sozialwissenschaftliche Disziplin oder Teildisziplin der Geographie. Man denke etwa an Messprobleme in Gegenstandsbereichen, die durch hohe Dynamik gekennzeichnet sind, wie etwa Gewässer, Klima, Erosion. Man denke an Gegenstandsbereiche, die überhaupt nicht direkt messbar sind, sondern nur durch Indikatoren auf indirektem Wege und meist nur punktuell statt flächendeckend erfasst werden können, wie etwa in der Glaziologie, der endogenen Dynamik, der (wiederum) Klimageographie und der Ozeanographie usw. Exaktheit, Überprüfbarkeit, Generalisierbarkeit stoßen hier an fast unüberwindbare Hürden. Statt auf exakte Daten und Beweise muss man sich häufig genug auf Indizien und bloße Interpolationen stützen. Selbst die experimentelle Laborforschung, hier nun in der Physiogeographie, muss mit Einbußen an Exaktheit leben (vgl. Köck 2007, 196-198; Wild 1987, 28-31): Zu nennen sind das Induktionsproblem; die Unmöglichkeit vollständig exakter Wiederholbarkeit von Experimenten; die Frage der Übertragbarkeit analytisch-selektiv angelegter Experimente auf komplexe, systemisch vernetzte Wirkungszusammenhänge in der Realität; die Theoriegebundenheit von Experimenten und die Möglichkeit darin begründeter Konstruktionsfehler. Selbst hinsichtlich der Gesetzeserkenntnis können naturwissenschaftliche Disziplinen den sozialwissenschaftlichen gegenüber keinen höheren Geltungsanspruch (vgl. Eisermann 1967, 617-619) und damit ggf. kein höheres Ansehen fordern. Insgesamt also liefern Überlegungen im Kontext der Exaktheit der Forschung keine Argumente für mögliche Teilungsabsichten.

5 Ergebnis

Wie die Thesen für ein integrativ natur- *und* sozialwissenschaftliches Verständnis der Geographie und die Zurückweisung der Argumente für eine Spaltung zeigen, ist die innere methodologische Integration der Geographie stabil genug, um als *Einheit* als tragfähige Brücke zwischen außergeographischen Natur- und Sozialwissenschaften zu fungieren. Als integrale natur- *und* sozialwissenschaftliche Einheit kann die Geographie in das natur- wie sozialwissenschaftliche Umfeld hineinwirken oder dieses an sich binden und so ein umfassendes Verständnis erdräumlicher Sachverhalte erzielen sowie zu einem umfassend begründeten Management erdräumlicher Entwicklungen beitragen. Skeptikern sei das Buch des Historikers (!) David Blackbourn „Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft“ (dt. 2007) empfohlen.

Literatur

- Bartels, Dietrich 1968a: Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Geographie des Menschen. Wiesbaden.
- Bartels, Dietrich 1968b: Die Zukunft der Geographie als Problem ihrer Standortbestimmung. In: Geographische Zeitschrift. S. 124-142.

- Bartels, Dietrich 1970: Wirtschafts- und Sozialgeographie. Einleitung. In: Bartels, Dietrich (Hg.): Wirtschafts- und Sozialgeographie. Köln u. a. S. 13-45.
- Bartels, Dietrich, Gerhard Hard ²1975: Lotsenbuch für das Studium der Geographie als Lehrfach. Bonn, Kiel.
- Bayer, Otto, Erhard Stölting 1989/1994: Sozialwissenschaften. In: Seiffert Helmut, Gerard Radnitzky (Hg.): Handlexikon zur Wissenschaftstheorie. München. S. 302-313.
- Blackbourn, David 2007: Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft. München. (dt. Übers.)
- Braun, Hans 1989/1994: Wissenschaftsgeschichte: Sozialwissenschaften. In: Seiffert, Helmut, Gerard Radnitzky (Hg.): Handlexikon zur Wissenschaftstheorie. München. S. 440-447.
- Carol, Hans 1956: Zur Diskussion um Landschaft und Geographie. In: Geographica Helvetica, Band 11. S. 111-132.
- Carol, Hans 1963: Zur Theorie der Geographie. In: Storkebaum, Werner (Hg. 1967): Zum Gegenstand und zur Methode der Geographie. Darmstadt. S. 387-414.
- Dilthey, Wilhelm 1966: Einleitung in die Geisteswissenschaften. Stuttgart u. a.
- Eisermann, Gottfried 1967: Soziologie und Geschichte. In: König, René (Hg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung. Bd. 1. Stuttgart. S. 601-640.
- Hempel, Carl Gustav, Paul Oppenheim 1948: The logic of explanation. In: Feigl Herbert, May Brodbeck (Hg. 1953): Readings in the philosophy of science. New York. S. 319-352.
- Klug Heinz, Robert Lang 1983: Einführung in die Geosystemlehre. Darmstadt.
- Köck, Helmuth 1987: Chorische Logik – die Grundperspektive geographischer Weltbetrachtung. In: Bahrenberg, Gerhard et al. (Hg.): Geographie des Menschen. Dietrich Bartels zum Gedenken. Bremen. S. 179-194.
- Köck, Helmuth 1997: Die Rolle des Raumes als zu erklärender und als erklärender Faktor. Zur Klärung einer methodologischen Grundrelation in der Geographie. In: Geographica Helvetica, Band 52, Heft 3. S. 89-96.
- Köck, Helmuth 2004: Der Raum – die Mitte der Geographie. In: Köck, Helmuth, Armin Rempfler 2004: Erkenntnisleitende Ansätze – Schlüssel zur Profilierung des Geographieunterrichts. Köln. S. 12-18.
- Köck, Helmuth 2007: Zum Spannungsverhältnis von Geistes- und Naturwissenschaften. In: Jäkel, Lissy et al. (Hg.): Der Wert der naturwissenschaftlichen Bildung. Heidelberg. S. 177-203.
- Mittelstraß, Jürgen 1995: Natur. In: Mittelstraß, Jürgen (Hg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 2. Stuttgart, Weimar. S. 961-964.
- Neef, Ernst 1956: Die axiomatischen Grundlagen der Geographie. In: Geographische Berichte. S. 85-91.
- Neef, Ernst 1967: Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre. Gotha.
- Popper, Karl Raimund ¹1935/⁵1973: Logik der Forschung. Tübingen.

- Popper, Karl Raimund ¹1972/²1974: Objektive Erkenntnis. Hamburg.
- Seiffert, Helmut 1997: Einführung in die Wissenschaftstheorie. Bd. 4: Wörterbuch der wissenschaftstheoretischen Terminologie. München.
- Weichhart, Peter 1999: Die Räume zwischen den Welten und die Welt der Räume. Zur Konzeption eines Schlüsselbegriffs der Geographie. In: Meusburger, Peter (Hg.): Handlungszentrierte Sozialgeographie. Stuttgart. S. 67-94.
- Weichhart, Peter 2003: Physische Geographie und Humangeographie – eine schwierige Beziehung. In: Heinritz, Günter (Hg.): Integrative Ansätze in der Geographie – Vorbild oder Trugbild? Passau. S. 17-34.
- Weichhart, Peter 2005: Auf der Suche nach der „dritten Säule“. Gibt es Wege von der Rhetorik zur Pragmatik? In: Müller-Mahn Detlef, Ute Wardenga (Hg.): Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer Geographie und Humangeographie. Leipzig. S. 109-136.
- Weingartner, Paul ²1978: Wissenschaftstheorie I: Einführung in die Hauptprobleme. Stuttgart.
- Wild, Wolfgang 1987: Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften – immer noch zwei getrennte Kulturen? In: Universitas, H. 1. S. 25-36.
- Zimmerli, Walther Christoph 1988: Einheit oder Vielheit der Kulturen? Geistes- und Naturwissenschaften in einer techno-logischen Welt. In: Physikalische Blätter, H. 3. S. 57-62.
- Zimmerli, Walther Christoph ²1994: Geisteswissenschaften. In: Seiffert, Helmut, Gerard Radnitzky (Hg.): Handlexikon der Wissenschaftstheorie. München. S. 88-101.

Aus der Reihe GEOGRAPHISCHE HOCHSCHULMANUSKRIPTE (GHM) – alte Folge – sind noch wenige Exemplare lieferbar; Preis je Band: 3,— Euro + Versandkosten (siehe dazu auch das entsprechende Angebot mit Preisen und Versandkosten unter www.booklooker.de)

- Band 2: Schramke, Wolfgang: Zur Paradimgengeschichte der Geographie und ihrer Didaktik. Eine Untersuchung über Geltungsanspruch und Identitätskrise eines Faches. Göttingen 1975
- Band 3: Küchler, Johannes / Müller, Margit / Tömmel, Ingeborg: Stadtentwicklungsprozeß – Stadtentwicklungschancen: Planung in Berlin, Bologna und in der VR China. Göttingen 1976
- Band 4: Asche, H[artmut] / Massarrat, M[ohssen]: Studien über die Dritte Welt. Asiatische Produktionsweise (Iran). Ausbreitung kolonialer Herrschaft (Indien). Göttingen 1977
- Band 6: Gesellschaft zur Förderung regionalwissenschaftlicher Erkenntnisse e. V. (Hg.): Geographie als politische Bildung. Beiträge und Materialien für den Unterricht. Göttingen 1978
- Band 7/1: Schramke, Wolfgang / Strassel, Jürgen (Hg.): Wohnen und Stadtentwicklung. Ein Reader für Lehrer und Planer. [Teilband 1] Oldenburg 1978
- Band 7/2: Schramke, Wolfgang / Strassel, Jürgen (Hg.): Wohnen und Stadtentwicklung. Ein Reader für Lehrer und Planer. [Teilband 2] Oldenburg 1979
- Band 8: Böttcher, Hartwig: Zwischen Naturbeschreibung und Ideologie. Versuch einer Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte der deutschen Geomorphologie. Oldenburg 1979
- Band 9: Becker, Axel / u. a.: Regionale Ungleichentwicklung und Reformpolitik. Planungskonzepte der Kommunistischen Partei Italiens für Bologna und die Emilia-Romagna. Oldenburg 1982
- Band 10: Buch-Hansen, Mogens: Grundkurs Geographie (aus dem Dänischen übertragen und für den Gebrauch in deutschen Schulen bearbeitet von Holger Krawinkel und Wolfgang Schramke). Oldenburg 1982
- Band 11: Krämer, Jürgen / Neef, Rainer (Hg.): Krise und Konflikte in der Großstadt im entwickelten Kapitalismus. Texte zu einer 'New Urban Sociology'. Oldenburg 1985

Bestellungen bitte an folgende Adresse:

Prof. Dr. Günther Beck, Lotzestraße 20 A, D-37083 Göttingen
e-mail: beck@uni-flensburg.de

Peter Dirksmeier ■

Komplexität und die Einheit der Geographie

Beobachtet man die Geographie in zweiter Ordnung im Hinblick auf ihren Erfolg als Wissenschaft, so fällt ein erneuter Bedeutungsgewinn in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren auf. Galt die Geographie schon allein als Teil einer vorwiegend militaristischen Terrainlehre bis Anfang des 20. Jahrhunderts noch als unabdingbar (Etzel 1829; Koeler 1865; Ratzel 1923, 27-32; zuletzt Smith 1992), so verlor sie nach Ende des Ersten Weltkriegs sukzessiv an Bedeutung und Eigenständigkeit. Nachbarwissenschaften wie Geologie, Bodenkunde, Meteorologie, Geodäsie, Ethnologie, Soziologie oder Kulturanthropologie entwickelten sich zusehends erfolgreicher und okkupierten viele, vormals von der Geographie beanspruchte Themengebiete. In jüngster Zeit beginnt die Geographie jedoch langsam damit, diesen Raum zurück zu gewinnen. So erschließt sich die Physische Geographie neue Themen, wie den bis zu 4.000 Meter unter dem Eisschild der Antarktis liegenden Lake Vostok, und gelangt mit ihren Forschungsergebnissen in renommierte fachübergreifende Zeitschriften wie *Science* oder *Nature* (z. B. Siegert et al. 2001). Die Humangeographie initiierte einen *spatial turn* in den Sozial- und Kulturwissenschaften und stemmte sich damit erfolgreich gegen eine weit fortgeschrittene „spatiale Atrophie“ (Schlögel 2003, 36), die der Zeit eine Hegemonie über den Raum zubilligt. Des Weiteren werden auf Grund der Arbeiten in der Humangeographie zusehends reduktionistische Naturverständnisse und Landschaftsvorstellungen, die auf die Ordnung einer „guten“ Natur ohne menschliche Einflussnahme rekurrieren, durch hybride Konzepte von Natur und Kultur substituiert. Mit diesen Arbeiten kann die Humangeographie fortschrittlich nach außen treten (Thrift 2002, 292). Darüber hinaus reüssiert sie auf dem Feld der Ethik in einer zunehmend globalisierteren Welt, da die Humangeographie Themen wie den Postkolonialismus in vergleichender Perspektive bearbeitet (statt vieler: August 2005).

Dieser Erfolg des Fachs ist aus Sicht der Einheit der Geographie teuer erkaufte. Human- und Physiogeographie driften unter dem Primat der Sichtbarkeit in den Nachbarwissenschaften zusehends weiter auseinander. Der Zusammenhang von Drift und Erfolg erscheint kausal: Je weiter sich die zwei Teilgebiete des Fachs voneinander entfernen, desto erfolgreicher können sie in der *scientific community* auftreten. Es scheint, als würden sich beide Geographien ihres Ballastes der jeweils anderen Seite entledigen. Vormalige Gemeinsamkeiten lösen sich unter dem Druck des Erfolges auf, so etwa die parallele

natur- und sozialwissenschaftliche Bearbeitung von Umweltproblemen, wie Desertifikation, Versalzung, Entwaldung oder Bodenerosion (Goudie 1986, 456), von kollateralen Prozessen bei menschlichen Eingriffen in den Naturhaushalt (Hägerstrand 1976, 332) oder der Gebrauch und die Weiterentwicklung von GIS-Modellen oder Simulationsverfahren (Thrift 2002, 295).

Die Einheit der Geographie beruht paradoxerweise darauf, dass Gesellschaft/Kultur und Natur ontologisch unterschiedliche Entitäten bilden.¹ Gesellschaft/Kultur und Natur werden in dem Fall geographisch erforscht, wenn die eine Seite jeweils im Sinnzusammenhang der anderen Seite, d. h. mit Bezug auf den Raum, gedacht wird. In der europäischen Geistesgeschichte zeigt sich dabei jeweils ein Vorzug der Kultur vor der Natur, des Gewohnten vor dem Fremden. Die Kultur war immer die „andere“ Seite der eingeschränkten Beherrschbarkeit der Natur (Tuan 1986, 11). Damit ist das grundlegende Problem einer Theoretisierung der Einheit der Geographie benannt. Aus einer europäischen Denktradition heraus bedarf es hierzu einer Amalgamierung von Natur und Kultur. Eine frühe Semantik, die diese Zusammenführung umgreift und daher in der Geographie reüssieren konnte, ist der im frühen 19. Jahrhundert entstandene Begriff der „Umwelt“, der eine Sozietät und ihre naturräumliche Umgebung zusammenfasst (Spitzer 1942, 205). Die traditionelle Antwort der Geographie auf dieses Problem der Zusammenführung war neben der Konvergenz an Semantiken wie „Umwelt“ die bis dato bewusst diffus gehaltene Kategorie des Raums, die aus sich heraus Kontext-Effekte erzielen und gemeinsame Maßstabebenen bereitstellen konnte. Mit Blick auf die jüngere Entwicklung des Fachs scheint diese Theorieentscheidung nicht mehr ausreichend zu sein und andere Konzepte der Natur/Kultur-Verbindung sind gefordert. Konsequenterweise zielen zahlreiche neuere Arbeiten, die sich innerhalb des Faches des Problems der Einheit der Geographie annehmen, in exakt diese Richtung und stellen theoretische Angebote der Natur/Kultur-Verbindung bereit, die anschließend die Ganzheit des Fachs begründen sollen. Der vorliegende Essay reiht sich in diese Arbeiten ein und sieht in dem Begriff der Komplexität, wie Niklas Luhmann ihn im Rahmen seiner Evolutions- und Gesellschaftstheorie erarbeitet hat (z. B. 1971, 1987), eine geeignete theoretische Basis, der die Einheit der Geographie in ihrer Differenz von Natur- und Sozialwissenschaft theoretisch zu untermauern in der Lage ist. Eine solche theoretische Grundlage ist vor allem vor dem Hintergrund gemeinsamer geographischer Forschungsprojekte und der Anschlussfähigkeit an aktuelle natur- und sozialwissenschaftliche Diskurse gewichtig.

Natur/Kultur-Verbindung und Geographie

In jüngerer Zeit thematisiert die Geographie verstärkt Modelle, die sich einer Amalgamierung von Natur und Kultur annehmen. Sieht man von begrifflichen Unschärfen in diesem Diskurs ab, zeigen diese verschiedenen Unternehmungen, die sich unterschiedlicher sozial- und naturwissenschaftlicher Theorien bedienen, Erfolge. Dies ist eine über-

raschende Diagnose und war so nicht zu erwarten, da noch Mitte des letzten Jahrhunderts Welten zwischen den „zwei Kulturen“ der Natur- und Kulturwissenschaften zu liegen schienen, wie es der berühmte Physiker Charles Percy Snow einmal ausdrückte. „Es ist oft genug vorgekommen, dass ich meine Dienststunden mit Wissenschaftlern verbrachte, um dann abends mit ein paar Schriftstellerkollegen loszugehen. (...) Natürlich hatte ich unter den Naturwissenschaftlern genau so gute Freunde wie unter den Schriftstellern. Dieser Verkehr mit beiden Gruppen (...) war daran schuld, dass mich ein Problem nicht mehr losließ; ich hatte es, lange bevor ich es zu Papier brachte, für mich selber die ‘zwei Kulturen’ getauft. Ich hatte nämlich ständig das Gefühl, mich da in zwei Gruppen zu bewegen, die von gleicher Rasse und gleicher Intelligenz waren, aus nicht allzu verschiedenen sozialen Schichten kamen und etwa gleich viel verdienten, sich aber so gut wie gar nichts mehr zu sagen hatten, und deren intellektuelle, moralische und psychologische Atmosphäre dermaßen verschieden war, dass Burlington House oder South Kensington von Chelsea durch einen Ozean getrennt schien“ (Snow 1967, 10). Londons Topographie lässt diese scharfe Diagnose zu, denn in South Kensington ist das „Imperial College of Science, Technology and Medicine“ angesiedelt, während Chelsea traditionell der Wohnsitz von Künstlern wie der Schriftstellerin Virginia Woolf oder dem Maler William Turner war. Der Ozean trennt somit in der Wahrnehmung Lord Snows nicht nur zwei Stadtteile, sondern vor allem die Natur- und Technikwissenschaften von den Künstlern und Kulturschaffenden. Mit Wolf Lepenies kann man darüber hinaus von den „drei Kulturen“ sprechen, da neben der Natur- und Kulturwissenschaft die Sozialwissenschaft als Verbindung von wissenschaftlichen und literarischen Orientierungen eine eigenständige dritte Kultur bildet (Lepenies 1985).

In ihrem Bemühen, die Einheit der Geographie zu bewahren, arbeiten Geograph(inn)en verstärkt daran, den von Snow und Lepenies diagnostizierten Ozean theoretisch zu überwinden und die Sprachlosigkeit an beiden Ufern zu minimieren. Die Geographie ist damit gezwungen, gegen den tradierten Gegensatz von Natur- und Geistes- sowie Sozialwissenschaften zu opponieren. In einem neueren Aufsatz schlägt Doreen Massey (1999) als denkbare Brücke zwischen Human- und Physiogeographie eine Neukonzeptionierung von Raum und Zeit vor. Demnach ist das bisherige Problem einer fehlenden gemeinsamen Grundlage des Fachs in der zu engen Beziehung zu Raum- und Zeitkonzepten der Physik zu suchen, die sich als inadäquat für die Geographie erwiesen hätten. Die Bifurkation von Zeit und Raum sowie die Privilegierung der Zeit über den Raum ist ein Gründungsmerkmal der modernen Philosophie und gleichzeitig ein Problem, das die wissenschaftliche Geographie seit ihrem Entstehen mitführt. Massey erkennt die Brücke zwischen Human- und Physiogeographie in der Notwendigkeit einer Neutheoretisierung der Zeit, die nicht mehr ohne eine Theoretisierung des Raumes auskäme. Neue Modelle von Zeit, Zeitflüssen etc. können aus der Perspektive der Geographie lediglich raum-zeitliche Modelle sein, die ein relationales Verständnis von Raum im Zentrum führen. In dieser theoretischen Anforderung sieht Massey eine Grundlage für die Einheit der Geographie

(Massey 1999, 273; mit ähnlicher Argumentation Harrison et al. 2004). Es ist letztlich wieder eine indifferente Kategorisierung des Raumes, die in Masseys Argumentation als Brücke zwischen den Geographien dient.

Eine etwas andere Richtung schlägt die ursprünglich aus der Chicagoer Schule der Sozialökologie stammende Forschungsrichtung der Humanökologie ein, die ihre akademische Nische im Schnittfeld von Natur- und Kulturwissenschaften sucht. Anfänglich als Kern der wissenschaftlichen Geographie an Universitäten angesehen (prominent: Barrows 1923, 3), kann sie heute ebenfalls als ein Versuch, die Einheit der Geographie herzustellen, begriffen werden. Ihr Forschungsgegenstand sind die Wirkungszusammenhänge und Interaktionen zwischen Gesellschaft, Mensch und Umwelt (Weichhart 2007). Ausgangspunkt der Humanökologie ist die Infragestellung tradierter Vorstellungen von „Natur“, „Kultur“ und „Gesellschaft“, die humanökologisch als rein diskursive Elemente der Konstruktion von Wirklichkeit fungieren (Weichhart 2003, 24). In die gleiche konstruktivistische Richtung zielt die auf Bruno Latour und Michel Serres zurückgehende *actor network theory* (ANT), die die Wirklichkeit als eine Gemengelage von mit Technik durchzogener Natur konzipiert, sog. hybride Netzwerke, die menschliche und nicht-menschliche Akteure (Aktanten in der Nomenklatur der ANT) umfassen. Diese „Geographie der Hybriden“ (Zierhofer 1999) ist gleichfalls ein Versuch, Kultur und Natur in einem übergreifenden Rahmen zu denken. Bisher zeigt sich die Aktant Netzwerk Theorie jedoch wenig anschlussfähig an andere Theorierichtungen in der Geographie, wie z. B. die momentan in der Sozialgeographie dominierende Handlungs- und Strukturierungstheorie Giddenscher Provenienz. Dies liegt an ihrem genuin semiotischen Charakter, der wenig geeignet scheint, Probleme auf ontologischer Ebene einer Kultur/Natur-Dichotomie zu lösen (Flitner 2003, 215-218).

Von der Mainzer Geographin Heike Egner stammt der Vorschlag, den Begriff des Systems als einen gemeinsamen Grundbegriff für die Einheit der Geographie zu verwenden (2006). Sie schließt sich damit Überlegungen aus den 1950er Jahren an, die System als Metabegriff für sämtliche Wissenschaften vorschlugen. Die allgemeine Systemtheorie definiert System als „complexes of elements in interaction to which certain system laws can be applied“ (Hempel 1951, 313) und als „arrangement or combination, as of parts or elements, in a whole“ (Bertalanffy 1951, 308). Die Semantik des Systems soll zum Ausdruck bringen, dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile (Bertalanffy 1950). Egner schlägt vor, die soziologische Systemtheorie von Niklas Luhmann als gemeinsame Grundlage von Human- und Physiogeographie zu konzipieren, da Luhmann Erkenntnisse und Entwicklungen in den Naturwissenschaften aufgegriffen und in sein Theoriegebäude inkludiert habe. Die Luhmannsche Systemtheorie böte damit eine gemeinsame Fachsprache an, die die Geographie wieder als Einheit konzeptionalisieren könne. Luhmanns Systemtheorie ermögliche ein Nachdenken darüber, für welches System oder für welche Umwelt bestimmte Aussagen möglich seien (Egner 2006, 103-105). Problematisch an Egners Vorschlag ist einerseits das Fehlen zentraler Begriffe der Geographie in dem viel-

schichtigen Gedankengebäude von Luhmann, der z. B. die in der Humangeographie bedeutenden Termini des Raumes, der Region und der Stadt nicht begrifflich entwickelt, genauer gesagt „nicht als zentrale Bausteine des theoretischen Unterfangens“ (Stichweh 2000, 184) begreift. Andererseits sind nicht alle Teilgebiete der Geographie Systeme nach Luhmannscher Diktion, eine Tatsache, die den Geltungsbereich des Systembegriffs in der Geographie einschränkt. Das für die Physiogeographie bedeutende Fachgebiet der Ökologie zeichnet sich z. B. dadurch aus, dass es nicht durch eine eigene System/Umwelt-Differenz reguliert und damit nach Luhmanns Begrifflichkeit kein System ist. Nach Luhmann verschleiert der Begriff des Ökosystems diesen eminent wichtigen Sachverhalt. Der Begriff „Ökokomplex“ (Luhmann 1987, 55) wäre demnach zutreffender. Luhmanns Theorie bedürfte daher zunächst vielschichtiger theoretischer „Vorarbeiten“, um sie fruchtbar in der Geographie als eine holistische Fachsprache zu verwenden (siehe für einen solchen Versuch in der Humangeographie Klüter 1986).

Einen neuen theoretischen Ansatz der Aufhebung einer Natur/Kultur-Dichotomie leistet die formale Komplexitätstheorie. Diese hält für die Geographie das Angebot bereit, das traditionelle Paradigma des Gleichgewichtszustandes als höchste Form systemischer Integration durch ein Verständnis von Komplexität zu ersetzen, das betont, dass ein Äquilibrium nicht das Typische eines Systems ist. In der Physiogeographie wird Komplexität allgemein verstanden „as incorporating the continuum between ‘order’ and ‘chaos’“ (Richards 2002, 99). Die Semantik der Komplexität dient damit in der Physischen Geographie als eine theoretische Sonde, die bewusst das vorherrschende Paradigma des Gleichgewichts in Frage stellt und statt dessen das Fach für die Komplexität der Evolution von Böden, Oberflächenformen, Niederschlagsregimes etc. sensibilisiert, die sich nicht umstandslos in Gleichgewichtszuständen abbilden und modellieren lassen (Phillips 1992, 200). Berühmtes Beispiel einer solchen Irritation tradiert Gewissheiten der Physiogeographie ist der Butterfly-Effekt nach Edward N. Lorenz (1963). Mithilfe komplexer Rechenmodelle konnte Lorenz aufzeigen, dass bereits geringste Veränderungen von Ausgangsbedingungen zu beträchtlichen Veränderungen im System führen können. Lorenz fasste dies in die plakative Metapher, dass der Flügelschlag eines Schmetterlings über dem brasilianischen Regenwald zu einem Orkansturm über Chicago führen könnte (Richards 2002, 101). In der Humangeographie erscheint Komplexität als ein Theorieangebot, das in das Zentrum der Problematik von Gesellschaft/Umwelt-Fragestellungen zielt. Nicht der Schutz oder die Ausbeutung der Umwelt ist demnach das entscheidende Problem, sondern die Aushandlung der verschiedenen Interessen der einzelnen involvierten sozialen Akteure, die selbst wiederum Komplexität erzeugen. Die formale Komplexitätstheorie bietet sich an dieser Stelle als eine theoretische Grundlage des Problems an, da sie keine eigene Theoretisierung eines bestimmten Systems darbietet, sondern Formen internen Systemverhaltens untersucht. Komplexität bezeichnet das Verhalten von Systemen, das sich aus der Interaktion ihrer einzelnen Elemente mithin aus ihren internen Operationen ergibt (Ratter 1998, 172-173). Die Möglichkeiten der formalen Komplexitätstheorie in der

Humangeographie sind allerdings begrenzt, da sie eine extreme Messgenauigkeit voraussetzt, die so nur in artifiziellen und kontrollierten Umwelten, z. B. der Informatik, erreicht werden können, nicht jedoch in der Gesellschaft. Die formale Komplexitätstheorie kann damit in der Humangeographie allenfalls „als metaphorische Sonde (...) in das Raugeschehen“ (Ratter 2006, 118) fungieren. Dies zeigt sich an den reduktionistischen Ergebnissen ihrer empirischen Umsetzungen, die sich beispielsweise in Algorithmen formalistischen Verhaltens von sozialen Akteuren in kleinsten Raumausschnitten erschöpfen, keinesfalls aber in der Lage sind, die Kontingenz menschlichen Handelns adäquat zu modellieren (siehe als ein Beispiel Escolano 2006).

Die formale Komplexitätstheorie thematisiert vor allem die Kontingenz in den internen Operationen von Systemen und kommt damit in Physio- wie Humangeographie vor, stellt an ihre empirische Anwendung jedoch hohe Anforderungen, die in der Geographie nicht sinnvoll eingelöst werden können. Darüber hinaus ist aus theoretischer Sicht mit der formalen Komplexitätsauffassung das Problem der „*fallacy of bifurcation*“ verbunden, d. h. der unzulässigen Verbindung der Individual- und Aggregatebene (Farnell 2000, 407). Die soziale Umwelt ist nicht in einem theoretisch adäquaten Maß kontrollierbar. Eine Semantik der Komplexität bietet an dieser Stelle dennoch eine mögliche Lösung für das Problem der Einheit der Geographie, mithin der Amalgamierung von Natur und Gesellschaft an, da sie für die Kontingenz der Übertragung von Mikro- auf Makrostrukturen sensibilisiert. Der Komplexitätsbegriff im Anschluss an den „*complexity turn*“ (Urry 2005) bietet für die angestrebte Aufgabe in diesem Beitrag eine erste denkbare Alternative zur formalen Komplexitätstheorie an.

Komplexität und „*complexity turn*“ in der Sozialwissenschaft

In seiner sozialwissenschaftlichen Lesart bezeichnet der Begriff der Komplexität die Tatsache, dass mehr Möglichkeiten des Erlebens und Handelns existieren als aktualisiert werden können. Komplexität benennt damit nicht einfach eine endliche Menge strukturell möglicher Relationen, sondern deren Selektivität in einem Horizont der Unbestimmtheit. Die sozialwissenschaftliche Komplexitätstheorie stammt ursprünglich aus der Ökonomie. Sie ist ein fachübergreifender theoretischer Ansatz, dessen grundlegende Annahme das anti-reduktionistische Motiv ist, dass die Teile eines Systems und ihre Interaktionen mehr bedeuten als die Summe der einzelnen Teile eines Systems. Sie unterscheidet sich von der formalen Komplexitätstheorie aufgrund ihres nicht-formalen Charakters, entlehnt von dieser jedoch Metaphern (Nowotny 2005, 29). In diesem Zusammenhang erkennt der Soziologe John Urry eine neue Wende in der Sozialwissenschaft, die er mit „*complexity turn*“ bezeichnet (Urry 2003, 2005). Diese theoretische Neuausrichtung schließt sich dem „*linguistic turn*“ der 1980er und dem „*performative turn*“ der 1990er Jahre an. Der wesentliche Impuls der Hinwendung zur Komplexität in den Sozialwissenschaften besteht nach Urry in der Neuaufnahme des Neo-Vitalismus in der Sozialphilosophie, d. h. der

Lehre von der Akzeptanz autopoietischer Operationen in organischen Systemen und der Ablehnung mechanistischer Modelle (statt vieler: Driesch 1935, für eine Diskussion: Hempel 1951, 316-317), sowie aus einer Herausforderung von Alltagshypothesen der sozialen Ordnung, die aus komplexen Strukturen resultiert (Urry 2005). In Anlehnung an neuere Entwicklungen der Physik, Biologie, Mathematik, Ökologie, Chemie und Ökonomie betont die sozialwissenschaftliche Komplexitätstheorie die Emergenz komplexer sozialer Phänomene. Sie rekurriert auf das Primat von Prozessen über Ereignissen, von Relationen über Entitäten und von Entwicklungen über Strukturen (Thrift 1999, 33).

Bereits der Beginn der Neuzeit markiert den Anstoß für ein frühes Komplexitätsbewusstsein. Aufgrund der technischen Evolution des Buchdrucks und der einhergehenden medialen Vervielfältigung des Wissens, der folgenden Herausbildung einer neuzeitlichen, d. h. von der Theologie emanzipierten Wissenschaft, der Reformation und Aufspaltung der monolithischen christlichen Glaubenskultur sowie der europäischen Expansion im Zuge der „Entdeckung“ Amerikas (Geulen 2007, 32) wurde das menschliche Handeln aus der unmittelbaren Nähe des Individuums herausgelöst. Die Realität der Handlungsvollzüge wurde einhergehend komplexer. Das Ergebnis dieses Vorganges ist eine neue Qualität der Ambivalenz des Kontingenten als die lebensweltliche Spannung zwischen dem Verfügbaren und dem Unverfügbaren. Die Ausweitung der technischen Möglichkeiten in der Neuzeit entkoppelt den Handlungsraum des Individuums von seinem Körper und lässt das Handeln selbst zum Gegenstand der Manipulation und Veränderung werden (Makropoulos 2004, 374). Ergebnis dieser Transsituativität menschlichen Handelns ist eine steigende Komplexität.

Für die Analyse der aus diesem historischen Prozess steigender Komplexität entstehenden Systeme² ist der Begriff der Emergenz zentral (Pepper 1926). Entscheidend ist für die Semantik der Emergenz nicht, dass die Summe der einzelnen Systemkomponenten umfangreicher ist als die einzelnen Teile für sich genommen, sondern dass darüber hinaus Systemeffekte existieren, die verschieden sind von den einzelnen Teilen des Systems selbst. Der Begriff der Komplexität stellt in diesem Zusammenhang heraus, wie die einzelnen Komponenten eines Systems in Folge ihrer Interaktion kollektive Muster oder Eigenschaften bilden, wie z. B. Farben, die ihnen nicht implizit vorausgesetzt sind (Urry 2006, 113). Die Komplexitätswissenschaft untersucht, allgemein formuliert, Systeme, die sich durch die Zeit als selbst organisiert adaptieren und entwickeln. Der Begriff der Autopoiesis nach Maturana und Varela bezeichnet diese Ausschließlichkeit in der Reproduktion eines Systems durch die Operationen des Systems selbst (Kuhm 2003, 178). Die einzelnen Systemkomponenten regenerieren die Systemprozesse durch verschiedenste Rückkopplungsmechanismen und erhalten so die Organisation des Systems, obwohl dessen Strukturen sich permanent ändern (Urry 2006, 114-115). Diese Autonomie der Systeme, die ihre internen Operationsstrukturen autopoietisch organisieren, führt insbesondere dazu, dass Kausalzusammenhänge zwischen zwei oder mehreren Ereignissen unter der Komplexitätsthese als ungültig angesehen werden.

Zusammenfassend verweist der „*complexity turn*“ in der Sozialwissenschaft auf drei Annahmen. Erstens existiert keine notwendige Proportionalität zwischen „Ursache“ und „Wirkung“, d. h. Kausalität als eine Abhängigkeitsbeziehung zwischen Realitäten (Husserl 1950, 117) ist nicht gegeben. Zweitens ist das aggregierte und das individuelle Niveau einer Analyse nicht äquivalent, d. h. es ist unzulässig von einem individuellen Merkmal auf Merkmale der Gesamtpopulation zu schließen und umgekehrt. Drittens resultieren Systemeffekte nicht aus der Summe der einzelnen Komponenten eines Systems und deren Eigenschaften (Law/Urry 2004, 401).

Überträgt man die basalen Folgerungen des Komplexitätsgedankens in der Sozialwissenschaft auf die Geographie, folgen aus diesen Überlegungen nach Thrift (1999, 47) eine Reihe neuer Paradigmen. Zunächst wird der Reduktionismus durch Emergenz substituiert. Damit einhergehend verliert der Vorgang des Isolierens, Kontrollierens und Kontextualisierens von Entitäten an Wert gegenüber der Selbstorganisation von Entitäten. Die Annahme, dass die Teile das Ganze definieren wird verworfen, daher werden reaktive empirische Verfahren durch imaginative und experimentelle Verfahren ersetzt (ebd.). Letztlich modelliert die sozialwissenschaftliche Komplexitätstheorie emergente Eigenschaften von nicht-linearen Systemen ohne sie zu prognostizieren und kombiniert damit System- und Prozessdenken. Komplexität überwindet auf diese Weise die dominierende ontologische Politik in der Geographie, die auf Abgrenzung, Isolierung und Kontrollierung ihrer Forschungsgegenstände setzt und letztlich auf einen Reduktionismus zurückfällt, den sie vielmehr über eine Kontextualisierung von Zeit und Raum zu überwinden gedachte.

Die Bedeutung von Komplexität und der mit ihr einhergehenden Emergenz zeigt sich in der Gegenwartsgesellschaft empirisch an technischen Systemen. So besteht die Eli-Whitned-Muskete aus dem Jahr 1800 aus 51, das Space Shuttle aus dem späten 20. Jahrhundert dagegen aus über zehn Millionen Einzelteilen (Urry 2005, 3). Die Versuche, diese komplexen technischen Systeme beherrschbar, mithin „sicher“ zu machen, erzeugen ihrerseits wiederum Komplexität und damit Kontingenz und Risiko³. Komplexität, Kontingenz und Risiko sind logisch miteinander verknüpft. So erzwingt Komplexität Selektion, die wiederum Kontingenz bedeutet und damit zwangsläufig Risiko (Luhmann 1987, 47). Diese logische Sequenz zeigt sich am Beispiel des modernen Flugzeugbaus. Das Problem der Sicherheit im Flugzeugbau liegt in der aus Redundanz entstehenden Komplexität, die ihrerseits wiederum zu einem Risiko wird. Um Sicherheit zu erzielen, werden in Flugzeugen redundante Komponenten eingesetzt, die nur selektiert werden, wenn die eigentliche Komponente versagt. In dieser damit einhergehenden Steigerung der Komplexität durch redundante Sicherheitssysteme liegt wiederum ein Risiko, da Komplexität neue Möglichkeiten des „Störens“ des Gesamtsystems entstehen lässt. So gehen ca. 75% aller Flugzeugunglücke auf Fehler des Piloten oder der Fluglotsen zurück, da im Konfliktfall die Komplexität des Systems Flugzeug derart gesteigert ist, dass der Mensch an die Grenzen seines Leistungsbereichs geführt wird. Die Entscheidung zu treffen, welche Handlung in dieser Situation die richtige ist, wird mitunter für den Menschen unmöglich (Müller 1991, 599).

Es entsteht die Paradoxie, dass der Versuch der Risikominimierung über die einhergehende Steigerung der Komplexität des Systems selbst wiederum Risiken produziert. Infolgedessen nehmen Komplexität und Risiko in der modernen Gesellschaft sukzessiv zu.

Die Semantik der Komplexität bietet sich als eine theoretische Grundlage für die Einheit der Geographie an. Die skizzierte Steigerung der Komplexität in der Gegenwartsgesellschaft, die sich z. B. in der Komplexitätssteigerung technischer Systeme zeigt, spiegelt sich in der Komplexitätssteigerung der Natur, die erst über die gesellschaftliche Akkumulation von Wissen über die Natur selbst sozial bedeutsam wird. So lassen sich in der Weltgesellschaft hoch adaptive Virusarten wie die Vogelgrippe beobachten. Die Resistenz dieser Krankheitserreger verdankt sich unter anderem der steigenden Komplexität der globalisierten Netzwerke in der Weltgesellschaft, die Reziprozitätsprozesse und Brücken bereit stellt, die ebenfalls von den Viren genutzt werden. Komplexität selbst sorgt damit für ein Zusammenrücken von Natur und Kultur (Urry 2006, 112).

Der Begriff der Komplexität stellt eine Möglichkeit bereit, eine Zusammenführung von Natur und Gesellschaft unter ein theoretisches Dach zu konzeptionieren. Der vorliegende Beitrag schlägt im Folgenden den Luhmannschen Komplexitätsbegriff als theoretische Brücke zwischen Human- und Physiogeographie vor, da Komplexität nach Luhmann eine denkbare Antwort auf das Problem darstellt, die Ordnung der Natur und die Ordnung der Gesellschaft zu beobachten (Luhmann 1999, 28). Damit rückt nicht die Ordnung des Natur/Gesellschaftsverhältnisses selbst in den Mittelpunkt, wie in den skizzierten bisherigen Arbeiten zur Zeit/Raum-Konzeption (Massey 1999), Humanökologie (Weichhart 2003, 2007), Systemtheorie (Egner 2006) oder formalen Komplexitätstheorie (Ratter 1998, 2006), sondern die Beobachtung ihrer Komplexität. Geographie wäre im Anschluss an diese Überlegungen als das kognitiv offene wissenschaftliche Teilsystem zu verstehen, dass raumbezogen eine Komplexitätsreduktion in der Beobachtung von Natur und Gesellschaft versucht.

Der Komplexitätsbegriff nach Luhmann als Grundlage der Einheit der Geographie

Die Geographie steht in dem Versuch, ihre Ganzheit zu bewahren, vor dem klassischen philosophischen Problem der Einheit des Mannigfaltigen. Die Geographie kann nur in dem Fall sinnvoll als ein einheitliches Fach verstanden werden, wenn die Vielfalt ihrer Fragestellungen und Themengebiete unter einem bestimmten Gesichtspunkt als Einheit behandelt werden kann. Die Geographie steht damit vor der paradoxen Frage, Mannigfaltiges und Einheit zugleich zu sein. Der Begriff der Komplexität nach Niklas Luhmann beschreibt dieses Problem der Einheit von Einheit und Vielheit und thematisiert mithin das Kaleidoskop geographischen Forschens unter dem Gesichtspunkt seiner Einheit (Luhmann 1991a, 204-205). Der Begriff Komplexität beschreibt exakt die Paradoxie der „Einheit einer Vielheit“ (Luhmann 1998, 136).

Die Systemtheorie von Niklas Luhmann, deren Komplexitätsbegriff zur Lösung des Problems der Einheit der Geographie im Folgenden herangezogen wird, ruht auf der Unterscheidung von System und Umwelt. Die Umwelt denkt die Systemtheorie als überwältigend komplex, während Systeme sich gerade dadurch auszeichnen, dass sie sich von der Umwelt abgrenzen und so zu einer Komplexitätsreduktion gelangen. Systeme konstituieren sich aufgrund dieser selektiven Reduktion von Komplexität. Sämtliche gegebene Systeme lassen dennoch mehr Möglichkeiten zu, als sie letztlich über ihre internalisierten Selektionsmechanismen reduzieren können. In diesem Sinnzusammenhang sind soziale Systeme, d. h. Interaktionen, Organisationen und Gesellschaft, durch ihre Fähigkeit zur Reduktion dieses Überschusses gekennzeichnet. Soziale Systeme eliminieren nicht die nicht-selektierten Möglichkeiten der Umwelt, sondern erhalten diese als Potenzialität, zu der man in späterer Zeit zurückkehren kann (Nowotny 2005, 19).

Der Begriff der Komplexität ist in Luhmanns Theorie⁴ definiert auf der Grundlage der Begriffe Element und Relation. Damit steht der Komplexitätsbegriff zunächst „außerhalb“ des Systembegriffs, d. h. der Komplexitätsbegriff kommt ohne den Systembegriff aus und ist aus diesem Grund auf Nichtsysteme anwendbar, wie z. B. die Umwelt. Gerade dieser außersystemische Referenzpunkt des Komplexitätsbegriffs ist im Folgenden für die Einheit der Geographie auf der theoretischen Grundlage eben dieses Begriffes gewichtig. Komplex ist nach Luhmann eine zusammenhängende Menge von Elementen, „wenn auf Grund der immanenten Beschränkungen der Verknüpfungskapazität der Elemente nicht mehr jedes Element jederzeit mit jedem anderen verknüpft sein kann“ (Luhmann 1987, 46). Komplexität ist damit das, was simultan passiert. Umwelt ist dagegen durch Unbeobachtbarkeit dieser Simultanität gekennzeichnet. Komplexität kommt darüber hinaus als eine selektive Beziehung zwischen Elementen vor. Diesen Sachverhalt bezeichnet Luhmann in Anlehnung an Weaver (1948) als „organisierte Komplexität“ (Luhmann 1987, 46) oder strukturelle Komplexität (Luhmann 1998, 135). In der systemtheoretischen Lesart ist der Begriff damit selbstreferenziell. Komplexität reproduziert sich unausweichlich bei jeder höheren Ebene der Systembildung. Systeme sind dadurch gekennzeichnet, dass sie Komplexität internalisieren und systemintern reduzieren.

Im Funktionssystem Wissenschaft tritt die Geographie als dasjenige wissenschaftliche System in Erscheinung, das Komplexität mittels der Beobachtung sich im Raum konstituierender Natur/Kultur-Verhältnisse reduziert. Von Geographie lässt sich folglich sprechen, wenn komplexe Natur/Kultur-Verhältnisse raumbezogen beobachtet werden, z. B. in Segregationsstudien, in feministisch-poststrukturalistischen Dekonstruktionen der Wechselwirkungen von Körper und Raum oder in der Analyse von massengravitativen Hangrutschungen. Raum ist demzufolge das Differenzkriterium der Geographie. An diesem Sachverhalt lässt sich das Problem ihrer Einheit als Synopsis des Mannigfaltigen festmachen. Raum als Differenzkriterium selektiert (fast) keine Möglichkeiten. Das wissenschaftliche System „Geographie“ internalisiert somit extrem viel Komplexität. Gleichzeitig verringert sich die Komplexität der Umwelt des Systems „Geographie“ kaum. Als Bei-

spiel kann die Beobachtung der amerikanischen Suburbs dienen. Die Raumkategorie des Suburbia präsentiert sich als hybrider Ort von Natur/Kultur-Verhältnissen, die sich in mannigfaltige Richtungen entwickeln. So warten Zecken auf ihre Opfer in den suburbanen Wiesen und Wäldchen, die ideale Lebensbedingungen für sie bieten. Zecken und die von Zecken übertragenen Krankheiten sind daher verbreitet in der amerikanischen Suburbia. Die suburbane Parklandschaft ist ebenfalls ein idealer Lebensraum für Rehe, die durch Verbiss und Unfälle erheblichen Schaden anrichten. Der Raum der Suburbia stellt sich daher sukzessiv auf reh-unfreundlich um, z. B. mittels der Verbreitung von Pflanzen, die von Rehen gemieden werden. Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Natur in der Suburbia produzieren ganz eigene Landschaften, die ausschließlich die vom Menschen ungewollten Organismen abhalten sollen. Die Beobachtung des Raumes mit der Unterscheidung Suburbia/Nicht-Suburbia reduziert folglich kaum die Komplexität von räumlichen Natur/Kultur-Verhältnissen (Duncan 2004).

Die Einheit der Geographie sieht sich darüber hinaus einer zweiten Herausforderung gegenüber, die in der internen Struktur der Physiogeographie begründet ist. Diese ist als wissenschaftliches System mit einer Komplexität konfrontiert, die selbst kein System ist, da sie keine eigene System/Umwelt-Differenz aufweist, die sie reguliert. Die Physische Geographie gleicht mit dieser Problematik der Ökologie. Die Einheit der Vielheit des Gegenstandes der Physiogeographie stellt sich nicht als ein selbstreferenzielles System her, sondern verlangt nach einer Konstituierung über Beobachtung bzw. Eingreifen (Luhmann 1987, 55). Die Physische Geographie löst dieses Problem zum Teil dadurch, dass sie als wissenschaftliches System über die Folgen des sozialen Handelns auf die „natürliche“ Umwelt kommuniziert und dadurch ihren Gegenstand konstituiert. Besonders populär scheinen momentan in diesem Zusammenhang Diskurse um „Naturgefahren“ und „-risiken“ wie gravitative Massenbewegungen (Dikau 2007) oder Hazards als katastrophale Effekte räumlich zusammenwirkender Geofaktoren (Dikau/Pohl 2007, 1030) zu sein.

Die Geographie reagiert auf ihr internes Strukturproblem einer geringen Reduzierung von Komplexität mit ihrem Zerfallen bzw. Auseinanderdriften in zwei distinkte wissenschaftliche Systeme, die Humangeographie und die Physiogeographie, die jeweils für sich besser in der Lage sind, Komplexität zu reduzieren. Mein Vorschlag für den Erhalt der Einheit des Fachs ist es daher, nicht ausschließlich das Differenzkriterium „Raum“ als theoretische Grundlage beider Geographien zu nehmen, sondern den beobachtungsabhängigen Sachverhalt der Komplexität selbst hinzuzuziehen, der das wissenschaftliche System der Geographie zu dieser internalisierten Grenzziehung und damit letztlich zu einer Trennung in zwei distinkte wissenschaftliche Systeme zwingt. Aus Komplexität kann nicht abgeleitet werden, welche Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen realisiert werden. Die Relationen ergeben sich ausschließlich aus der Differenz von System und Umwelt sowie den aktualisierten evolutionären Bedingungen (Luhmann 1987, 47). Im wissenschaftlichen System der Geographie deutet gerade alles auf eine Verstetigung der internen Grenzen unter den gegebenen evolutionären Bedingungen hin, trotz der im zwei-

ten Kapitel skizzierten Versuche, einheitliche theoretische Basen zu konzeptionalisieren.

Mein Vorschlag zielt darauf, das Abstraktionsniveau dieser Theoretisierung von der traditionell-geographischen Kategorie Raum auf die allgemeine Kategorie der Komplexität zu verschieben, ohne den Begriff des Raumes aufzugeben. Es geht also nicht um eine Neukonzeptionierung von Raum jenseits der Philosophie, wie Doreen Massey (1999) vorschlägt, sondern um eine Hinzuziehung von Komplexität. Eine solcherart verstandene Geographie wäre das wissenschaftliche Teilsystem, das sich als Form der Beobachtung *raumbezogener* Möglichkeiten der Komplexitätsreduktion in der Welt eingerichtet hat und von anderen beobachtenden Systemen in dieser Funktion beobachtet wird. Geographie konstituiert sich als wissenschaftliches Teilsystem über die Reduzierung von Komplexität mittels der Auswahl raumbezogener sinnhafter Relationen. Dies schließt die Beobachtung von Natur/Kultur-Verhältnissen ein. Beispielhaft ließe sich Suburbanisierung, ein klassisches Thema der Stadtgeographie (für ein frühes Beispiel siehe Hartke 1939), als eine Dezentralisierung der Funktionssysteme (Stichweh 2003, 13) begreifen. Ihre Sonderform der Edge City ist in diesem Sinne als ein Aspekt der Reduktion von Komplexität im Suburbanisierungsprozess der Weltgesellschaft beobachtbar. Sie präsentiert sich als eine Irritation des Kern-Rand-Modells, indem die Edge City als funktionales Zentrum in einem räumlich dispersen und komplexen Prozess auftritt (Bingham/Ding 2000, 840). Der raumbezogene Aspekt des komplexitätsreduzierenden Charakters von Edge Cities im Sinnzusammenhang der Suburbanisierung ist somit Gegenstandsbereich der Beobachtung durch das wissenschaftliche Teilsystem der Geographie. Die Physische Geographie nutzt z. B. die Analyse von klimatischen Differenzierungen bestimmter Raumeinheiten, um Komplexitätssteigerungen in deren sozialen und naturräumlichen Auswirkungen zu beobachten. Ein Beispiel ist die Komplexitätszunahme in der ländlichen Gesellschaft Ura-Japans in den letzten 50 Jahren aufgrund eines witterungsbedingten Ausbreitens des Wintersports in vormals „entlegene“ Regionen sowie einer klimatisch begünstigten Nordwanderung anspruchsvoller Reiskulturen (Yazawa 1980). Ein denkbare Beispiel aus dem Schnittfeld von Physio- und Humangeographie ist die Analyse von Grenzwerten. Grenzwerte lassen sich charakterisieren als eine Differenz von erlaubt und unerlaubt, die erst durch den Grenzwert selbst festgelegt wird. Grenzwerte leiden an einer naturwissenschaftlichen Unentscheidbarkeit des exakten Werts, die wiederum soziale Kontroversen evozieren und im Bereich des Erlaubten Risiken nicht sicher ausschließen. Das Risiko technischer Prozesse auf ihre Umwelt überträgt der Grenzwert in eine Form, die politisch kaum riskant ist. Grenzwerte stellen somit ein politisches Instrument zur Reduktion von Komplexität in der Gegenwartsgesellschaft dar. Die moderne Gesellschaft eröffnet der Politik keinerlei Möglichkeiten mehr, die Unwahrscheinlichkeit zukünftiger Ereignisse von der Gegenwart aus zu bestimmen. Mithilfe von Grenzwerten wird versucht, das Risiko der Zukunft für die Politik selbst zu minimieren, indem naturwissenschaftlich kaum zu rechtfertigende Grenzwerte bestimmt werden, die vor allem dazu dienen, Komplexität zu reduzieren (Luhmann 1997). Sowohl die Physio- als auch die Humangeographie findet in dieser komplexitätsreduzierenden

Wirkung des politischen Instruments Grenzwert ein Forschungsfeld, in dem beide Geographien jeweils mit ihren eigenen Methoden reüssieren könnten.

Die Geographie kommt als ein wissenschaftliches Teilsystem in Raum und Zeit vor. Sie reduziert Komplexität intern über die Beobachtung von Stellendifferenzen im Medium des Raumes, wie die vorangegangenen Beispiele zeigen. Komplexitätsreduktion als Beobachtung räumlicher Stellendifferenzen sollte meiner Meinung nach als theoretische Grundlage der Einheit der Geographie fungieren. Der Vorschlag tritt damit einen Schritt hinter die traditionelle geographische Kategorie des Raumes zurück und fokussiert das Beobachten räumlicher Komplexität als wesentlich. Beide Subfelder der Geographie, die jeweils verschiedenen der „drei Kulturen“ (Lepenes 1985) der Natur- sowie der Sozial- und Kulturwissenschaft zuzuordnen sind, reduzieren mit ihren je spezifischen Beobachtungsverfahren die Komplexität ihrer Umwelt und kommen dabei zu je verschiedenen Formen von Ergebnissen, die kaum kommensurabel sind. Die Physische Geographie präferiert Gesetzmäßigkeiten, die sich in Formalismen und Gleichgewichtszuständen abbilden lassen, während verschiedenste kulturalistische, linguistische, performative oder komplexe „turns“ in der Humangeographie eine verstärkte Hinwendung zur Hermeneutik evozieren und Narrative als Ergebnisse produzieren. Die Kommensurabilität der Geographie ist aus diesem Grund nicht mehr in ihrem Raumbezug alleine herstellbar, sondern muss meiner Meinung nach für ihr Gelingen einen Abstraktionsschritt mehr vollziehen. Das Niveau der Abstraktion wäre damit zwar noch einen Grad „komplexer“ als die Kategorie des Raumes. Allerdings zeigt sich, dass die bisherigen Bottom-Up-Strategien verschiedenster theoretischer Natur/Kultur-Amalgamierungen als alleinige theoretische Basis nicht ausreichen, wie die Drift im Fach empirisch zeigt. Der Essay will ein Nachdenken anregen, um gemeinsame Forschungsvorhaben in Zukunft weiterhin zu ermöglichen und damit die Einheit des Faches zu gewährleisten. Dies erscheint in der momentanen Hochschullandschaft als geboten, um in der Konkurrenz um die Ausstattung der Institute gegenüber den Nachbarwissenschaften nicht abzufallen. Der Begriff der Komplexität Luhmannscher Provenienz gestattet es meiner Meinung nach, die Mannigfaltigkeit des Faches zu betonen, aber gleichzeitig ihre Einheit unter dem Dach eines abstrakten theoretischen Konstruktes zu gewährleisten. Darüber hinaus bleibt die Geographie dank eines Nachdenken über Komplexität an aktuelle sozial- und naturwissenschaftliche Diskurse anschlussfähig.⁵

Danksagung: Ich bedanke mich bei Michael Flitner und Bernd Zolitschka für ihre kritisch-konstruktive Lektüre und wertvollen Hinweise zu früheren Versionen dieses Essays.

Anmerkungen

¹ Die Vorstellung, dass Gesellschaft und Natur distinkte Entitäten seien, ist eine europäische Entwicklung, die erst im Zuge des Kolonialismus eine Hegemonie in der scien-

tific community erlangte. Aus postkolonialer Perspektive erscheint diese Trennung vor allem als eine Disziplinierung des organischen Lebens in einer artifiziellen Ordnung (so etwa Clark 2003, 169-170).

- ² Mit dem Begriff des Systems wird in diesem Essay auf den Systembegriff des Bielefelder Soziologen Niklas Luhmann Bezug genommen. Luhmann arbeitet mit einem Systembegriff, der nicht ausschließlich aus einer Summe von einzelnen Elementen besteht, sondern über diese Bedingung hinaus als ein in sich geschlossenes System mit einer abgrenzbaren Umwelt konzipiert wird. Ein soziales System ist damit ein Sinnzusammenhang von sozialen Handlungen, die aufeinander verweisen und sich von einer Umwelt nicht dazugehöriger Handlungen abgrenzen lassen. Systeme rekurren auf die Differenz eines Innen und Außen. Als letzte Bezugseinheit, die keine Grenzen mehr hat, erscheint dann die Welt. Damit ist gleichzeitig ein fundamentales Problem des Menschen benannt, der immer versucht ist, mit dem Weltbegriff ins Unendliche zu verweisen, und doch soll die Welt sinngebend und endlich wirken. Beispielsweise fand Edmund Husserl für dieses Problem die Metapher des Horizonts (Luhmann 1971, 346).
- ³ Risiko bezeichnet jene Bedrohung, die absichtlich gewagt wird, die man also sich selbst zurechnet und die im Prinzip vermeidbar wäre, wenn man auf bestimmte Handlungen verzichtete. Die damit bezeichnete Unterscheidung von Risiko und Gefahr setzt voraus, dass in der Gegenwartsgesellschaft generell mit Bezug auf künftige Schäden eine Unsicherheit besteht. Dies evokiert zwei Möglichkeiten: Der Schaden wird als Folge der eigenen Entscheidung gesehen und der Entscheidung zugerechnet. Dies bezeichnet der Begriff des Risikos. Der Schaden wird als extern veranlasst gesehen und der Umwelt zugerechnet. Dies bezeichnet der Begriff Gefahr (Luhmann 1991b, 30-31).
- ⁴ Korrekterweise müsste an dieser Stelle der Plural stehen, da Luhmann nicht eine einzige Metatheorie entwickelt hat, sondern eine Medientheorie, eine Systemtheorie, eine Evolutionstheorie und eine Differenzierungstheorie, „die allesamt ihresgleichen suchen“ (Baecker 2005, 111).
- ⁵ Siehe als ein Beispiel eines solchen Sozial- und Naturwissenschaften umgreifenden Diskurses das Themenheft der *Theory, Culture and Society* aus dem Jahr 2005 (Heft 5).

Literatur

- August, Wikitoria 2005: Maori women: bodies, spaces, sacredness and mana. In: *New Zealand Geographer* 61 (2), S. 117-123.
- Baecker, Dirk 2005: *Kommunikation*. Leipzig.
- Barrows, Harlan H. 1923: Geography as human ecology. In: *Annals of the Association of American Geographers* 13, S. 1-14.
- Bertalanffy, Ludwig von 1950: An outline of general system theory. In: *British Journal for the Philosophy of Science* 1 (2), S. 134-165.

- Bertalanffy, Ludwig von 1951: Problems of general system theory. In: *Human Biology* 23, S. 302-312.
- Bingham, Richard D., Chengri Ding 2000: Beyond edge cities. Job decentralization and urban sprawl. In: *Urban Affairs Review* 35, S. 837-855.
- Clark, Nigel 2003: Feral ecologies: performing life on the colonial periphery. In: Wallace Heim, Bronislaw Szerszynski, Claire Waterton (Eds.): *Nature performed: environment, culture and performance*. Oxford. S. 163-182.
- Dikau, Richard 2007: Wenn Berge sich bewegen. Gefahren, Risiken und Katastrophen durch gravitative Massenbewegungen. In: *Geographische Rundschau* 59 (10), S. 58-65.
- Dikau, Richard, Jürgen Pohl 2007: „Hazards“: Naturgefahren und Naturrisiken. In: Hans Gebhardt, Rüdiger Glaser, Ulrich Radke, Paul Reuber (Hg.): *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie*. Heidelberg. S. 1029-1076.
- Driesch, Hans 1935: *Die Maschine und der Organismus*. (= Bios, Band 4) Leipzig.
- Duncan, Nancy 2004: Suburbs. In: Stephan Harrison, Steve Pile, Nigel Thrift (Eds.): *Patterned ground. Entanglements of nature and culture*. London. S. 200-203.
- Egner, Heike 2006: Autopoiesis, Form und Beobachtung – moderne Systemtheorie und ihr möglicher Beitrag für eine Integration von Human- und Physiogeographie. In: *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft* 148, S. 92-108.
- Escolano, Severino 2006: Concerning the genesis and evolution in the complexity of urban spatial order. In: *Die Erde* 137, S. 319-332.
- Etzel, Franz August von 1829: *Handbibliothek für Offiziere oder populaire Kriegslehre für Eingeweihte und Laien*. Band 9: *Terrainlehre*. Berlin.
- Farnell, Brenda 2000: Getting out of the habitus: an alternative model of dynamically embodied social action. In: *Journal of the Royal Anthropological Institute* 6, S. 397-418.
- Flitner, Michael 2003: Kulturelle Wende in der Umweltforschung? – Aussichten in Humanökologie, Kulturökologie und Politischer Ökologie. In: Hans Gebhardt, Paul Reuber, Günter Wolkersdorfer (Hg): *Kulturgeographie. Aktuelle Ansätze und Entwicklungen*. Heidelberg, Berlin. S. 213-228.
- Geulen, Christian 2007: *Geschichte des Rassismus*. München.
- Goudie, Andrew S. 1986: The integration of human and physical geography. In: *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series* 11, S. 454-458.
- Hägerstrand, Torsten 1976: Geography and the study of interaction between nature and society. In: *Geoforum* 7, S. 329-334.
- Harrison, Stephan, Doreen Massey, Keith Richards, Francis J. Magilligan, Nigel Thrift, Barbara Bender 2004: Thinking across the divide: perspectives on the conversations between physical and human geography. In: *Area* 36, S. 435-442.
- Hartke, Wolfgang 1939: Pendelwanderung und kulturgeographische Raumbildung im Rhein-Main-Gebiet. In: *Petermanns Geographische Mitteilungen* 85, S. 185-190.

- Hempel, Carl G. 1951: General system theory and the unity of science. In: *Human Biology* 23, S. 313-322.
- Husserl, Edmund 1950: Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Erstes Buch. Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie. (= Husserliana, Band III/1) The Hague.
- Klüter, Helmut 1986: Raum als Element sozialer Kommunikation. (= Giessener geographische Schriften, Band 60) Giessen.
- Koeler, Karl 1865: Die Terrainlehre unter taktischem und strategischem Gesichtspunkte. Berlin.
- Kuhm, Klaus 2003: Die Region – parasitäre Struktur der Weltgesellschaft. In: Thomas Krämer-Badoni, Klaus Kuhm (Hg.): Die Gesellschaft und ihr Raum. Raum als Gegenstand der Soziologie. (= Stadt, Raum und Gesellschaft, Band 21) Opladen. S. 175-196.
- Law, John, John Urry 2004: Enacting the social. In: *Economy and Society* 33, S. 390-410.
- Lepenies, Wolf 1985: Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur und Wissenschaft. München, Wien.
- Lorenz, Edward N. 1963: Deterministic nonperiodic flow. In: *Journal of the Atmospheric Sciences* 20, S. 130-141.
- Luhmann, Niklas 1971: Gesellschaften als Systeme der Komplexitätsreduktion. In: K. H. Tjaden (Hg.): Soziale Systeme. Materialien zur Dokumentation und Kritik soziologischer Ideologie. (= Soziologische Texte, Band 68) Neuwied, Berlin. S. 346-359.
- Luhmann, Niklas 1987: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt/Main.
- Luhmann, Niklas 1991a: Komplexität. In: Niklas Luhmann. Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. Opladen. S. 204-220.
- Luhmann, Niklas 1991b: Soziologie des Risikos. Berlin, New York.
- Luhmann, Niklas 1997: Grenzwerte der ökologischen Politik. Eine Form von Risikomanagement. In: Petra Hiller, Georg Krücken (Hg.): Risiko und Regulierung. Soziologische Beiträge zu Technikkontrolle und präventiver Umweltpolitik. Frankfurt/Main. S. 195-221.
- Luhmann, Niklas 1998: Die Gesellschaft der Gesellschaft. Zwei Bände. Frankfurt/Main.
- Luhmann, Niklas 1999: Über Natur. In: Niklas Luhmann. Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft Band 4. Frankfurt/Main, S. 9-30.
- Makropoulos, Michael 2004: Kontingenz. Aspekte einer theoretischen Semantik der Moderne. In: *Archives Européennes de Sociologie* 45, S. 369-399.
- Massey, Doreen 1999: Space-time, 'science' and the relationship between physical geography and human geography. In: *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series* 24, S. 261-276.
- Müller, Thomas 1991: Flugzeugabstürze. Der Verlust von Gewissheiten. In: Hans Ulrich Gumbrecht, K. Ludwig Pfeiffer (Hg.): Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche.

- Situationen offener Epistemologie. Frankfurt/Main. S. 589-605.
- Nowotny, Helga 2005: The increase of complexity and its reduction. Emergent interfaces between the natural sciences, humanities and social sciences. In: *Theory, Culture and Society* 22 (5), S. 15-31.
- Pepper, Stephen C. 1926: Emergence. In: *Journal of Philosophy* 23 (9), S. 241-245.
- Phillips, Jonathan D. 1992: The end of equilibrium? In: *Geomorphology* 5, S. 195-201.
- Ratter, Beate M. W. 1998: Der Beitrag der Komplexitätstheorie zum Ressourcenmanagement am Beispiel des Niagara Escarpments in Südontario, Kanada. In: *Geographische Zeitschrift* 86, S. 171-183.
- Ratter, Beate M. W. 2006: Komplexitätstheorie und Geographie – ein Beitrag zur Begründung einer anderen Sicht auf Systeme. In: *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft* 148, S. 109-124.
- Ratzel, Friedrich 1923: *Politische Geographie*. München, Berlin.
- Richards, Andrew 2002: Complexity in physical geography. In: *Geography* 87 (2), S. 99-107.
- Schlögel, Karl 2003: *Im Raume lesen wir die Zeit. Über Zivilisationsgeschichte und Geopolitik*. München, Wien.
- Siegert, Martin J., J. Cynan Ellis-Evans, Martyn Tranter, Christoph Mayer, Jean-Robert Petit, Andrey Salamatin, John C. Priscu 2001: Physical, chemical and biological processes in Lake Vostok and other Antarctic subglacial lakes. In: *Nature* 414, S. 603-609.
- Smith, Neil 1992: History and philosophy of geography: real wars, theory wars. In: *Progress in Human Geography* 16, S. 257-271.
- Snow, Charles Percy 1967: *Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz*. Stuttgart.
- Spitzer, Leo 1942: Milieu and ambiance: an essay in historical semantics. In: *Philosophy and Phenomenological Research* 3, S. 1-42 u. 169-218.
- Stichweh, Rudolf 2000: Raum, Region und Stadt in der Systemtheorie. In: Rudolf Stichweh. *Die Weltgesellschaft. Soziologische Analysen*. Frankfurt/Main. S. 184-206.
- Stichweh, Rudolf 2003: Der 11. September 2001 und seine Folgen für die Entwicklung der Weltgesellschaft. In: Sabine Collmer, Gerhard Kümmel (Hg.): *Asymmetrische Konflikte und Terrorismusbekämpfung. Prototypen zukünftiger Kriege?* Baden-Baden. S. 7-16.
- Thrift, Nigel 1999: The place of complexity. In: *Theory, Culture and Society* 16 (3), S. 31-69.
- Thrift, Nigel 2002: The future of geography. In: *Geoforum* 33, S. 291-298.
- Tuan, Yi-Fu 1986: Strangers and strangeness. In: *Geographical Review* 76, S. 10-19.
- Urry, John 2003: *Global complexity*. Oxford.
- Urry, John 2005: The complexity turn. In: *Theory, Culture and Society* 22 (5), S. 1-14.
- Urry, John 2006: Complexity. In: *Theory, Culture and Society* 23 (2-3), S. 111-117.

- Weaver, Warren 1948: Science and complexity. In: *American Scientist* 36, S. 536-544.
- Weichhart, Peter 2003: Gesellschaftlicher Metabolismus und Action Settings. Die Verknüpfung von Sach- und Sozialstrukturen im alltagsweltlichen Handeln. In: Peter Meusbürger, Thomas Schwan (Hg.): *Humanökologie. Ansätze zur Überwindung der Natur-Kultur-Diochotomie.* (= *Erdkundliches Wissen*, Band 135) Wiesbaden, Stuttgart. S. 15-44.
- Weichhart, Peter 2007: Humanökologie. In: Hans Gebhardt, Rüdiger Glaser, Ulrich Radke, Paul Reuber (Hg.): *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie.* Heidelberg. S. 941-949.
- Yazawa, Taiji 1980: Der Ablauf der Jahreszeiten in Japan aus der Sicht der Witterungsklimatologie und seine Bedeutung für das japanische Leben. In: *Erdkunde* 34, S. 88-95.
- Zierhofer, Wolfgang 1999: Geographie der Hybriden. In: *Erdkunde* 53, S. 1-13.

Peter Weichhart ■

Der Mythos vom „Brückenfach“

Mythen, Metaphern und Stereotype erleichtern uns zweifellos das Leben. Sie reduzieren Komplexität, lassen Zusammenhänge und Probleme als klar verständlich erscheinen, entheben uns der Notwendigkeit kritischer Reflexionen und bringen auf den Punkt, was wir ohnehin schon immer gewusst haben, aber so direkt nicht sagen konnten. Sie haben die Wirkung überzeugender Argumente, obwohl sie nicht argumentieren. Sie produzieren und suggerieren gleichsam Evidenz und haben damit eine Art ikonische Wirkung, denn sie sind das, worauf sie verweisen.

Das Reden von der Geographie als „Brückenfach“, „Schnittstellenfach“ oder als „integrierende Disziplin“ gehört für mich zu den geistesgeschichtlich wie fachpolitisch besonders wirksamen Metaphern, weil es ein sehr komplexes und schwieriges Problem auf eine geradezu geniale Weise vereinfacht und mit der implizit präsentierten Problemlösung für den disziplinär sozialisierten Rezipienten eine hohe Evidenz evoziert. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die Rede vom „Brückenfach“ und die damit verknüpften Implikationen genau jenes Problem eigentlich erst produziert, das durch das dahinter stehende Gedankengebäude gelöst werden sollte.

Was genau soll die Geographie „als Brückenfach“ denn eigentlich „überbrücken“, was ist die „Kluft“, der „Graben“, die „Gegensätzlichkeit“, die es zu überwinden gilt? Dafür gibt es in der Regel zwei Antworten, die letztlich aber auf *eine* Problemkonstellation zurückgeführt werden können. Die eine Antwort lautet: Die Geographie vermittelt zwischen den Wissenschaftshauptgruppen. Sie „verknüpft“ oder verbindet die Naturwissenschaften auf der einen und die Sozial- und Geisteswissenschaften auf der anderen Seite. Damit würde sie gleichsam zwei Denkkulturen miteinander in Beziehung setzen und dadurch eine besonders bedeutsame integrative Leistung erbringen. Die zweite Antwort bezieht sich unmittelbar auf die Objektseite. Die Geographie sei durch ihre integrierende Perspektive im Stande, die Seinssphären von Natur und Kultur miteinander zu „verknüpfen“, habe deshalb eine besonders hohe „Problemlösungskapazität“ (vgl. Meurer/Bähr 2001 oder Ehlers/Leser 2002) und biete sich daher als Schlüsseldisziplin für jede Art der „Gesellschaft-Umwelt-Forschung“ geradezu an. Die Geographie sei nämlich fähig, die „Schnittstellen“ zwischen Natur und Kultur zu erkennen und die Funktionsweise der dabei relevanten Interaktionen offen zu legen. Etwas genauer formuliert, wird mit diesem Argument also behauptet, dass die Geographie die reale „Verknüpftheit“ der Seinssphären „Natur“ und „Kultur“ analytisch aufdecken und in ihren Wechselwirkungen erklären könne.

Beide Antworten verweisen also auf ein sehr altes Modell der Wirklichkeit, das weit in die europäische Geistesgeschichte zurückreicht und letztlich religiös-metaphysische Wurzeln hat: die Einteilung der Welt in Natur und Kultur. Wir haben dieses Modell schon im Kindergarten gelernt und internalisiert, und es wird tagtäglich in den Massenmedien reproduziert. Die Welt besteht nach dieser Vorstellung aus der Natur auf der einen und dem Menschen und seinen Werken auf der anderen Seite. Die gängige Gliederung der Wissenschaften ist vor diesem Hintergrund nichts anderes als eine Art Spiegelbild der ontologischen Struktur der Realität. Diese Auffassung hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem klassischen „logischen System“ der Geographie (Bobek 1957), bei dem die Binnenstruktur des Faches mit der am Natur-Kultur-Modell orientierten ontologischen Struktur der Realität „begründet“ (und damit natürlich auch gegen jede Kritik immunisiert) wird.¹

Diese Vorstellung vom Menschen als der „Krone der Schöpfung“, der sich die Erde (die Natur) untertan machen sollte, wurde durch die „Reinigungspraktiken“ der (ersten) Moderne noch verschärft, zu einem dichotomen ontologischen Weltmodell weiterentwickelt und damit auch gleichsam säkularisiert (vgl. Zierhofer 1999, Latour 1998, Beck/Lau, 2004). Spätestens mit dem Übergang zur zweiten Moderne kommen wir mit diesem ontologischen Modell aber in extreme Schwierigkeiten. Die *Grenzen* zwischen Natur und Kultur haben sich aufgelöst und sind nicht mehr eindeutig zu fassen. Die Wahrnehmung, dass die Welt mit hybriden Phänomenen bevölkert ist, die beiden Seinsbereichen gleichzeitig und gleichermaßen angehören, tritt immer deutlicher in den Vordergrund. Spätestens mit den Produkten der Gentechnologie und dem Klimawandel wird das auf der Natur-Kultur-Dichotomie aufgebaute ontologische Modell obsolet und unbrauchbar. Die Grenzen zwischen Natur und Kultur wurden also verhandelbar, der Konstruktcharakter des dahinter stehenden Weltmodells offenbart sich damit in aller Deutlichkeit.

„Natur“ erweist sich damit als Konzept, das im Sinne einer *ontologischen Kategorie* für wissenschaftliche Diskurse *disqualifiziert ist und heute in diesem Sinne eigentlich gar nicht mehr verwendet werden sollte*. Natürlich ändert das nichts an der Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit wissenschaftlicher Analysen, die sich mit den *sozialen Diskursen über* „Natur“ beschäftigen, mit denen die jeweils bestehenden „gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ produziert und konstruiert werden. In lebensweltlichen Kontexten erweist sich „Natur“ heute als Kategorie, die sich auf jene Elemente und Bereiche der physisch-materiellen Welt bezieht, für die vom jeweiligen Betrachter die gegebenen kulturellen und gesellschaftlichen Überprägungen durch Kultivations- und Sozialisierungsprozesse nicht unmittelbar *erkennbar* sind (wie z. B. die wunderschönen Trockenrasengesellschaften, die unter Naturschutz stehen, genaugenommen aber das Produkt spezifischer kulturtechnischer Eingriffe des Menschen darstellen).

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts lassen sich Versuche beobachten, die „Brücken-fach-“ oder „Schnittstellen-Funktion“ der Geographie über eine Neukonzeption des Faches als *Humanökologie* zu begründen (Barrows 1923). Geographie sollte dadurch als Wissenschaft von den Gesellschaft/Mensch-Umwelt-Interaktionen konzipiert werden. Viele der aktuel-

len Versuche, Geographie als Gesellschaft-*Umwelt*-Wissenschaft zu begreifen, scheitern aber daran, dass sie „Umwelt“ (im Gegensatz zu den Konzepten der Allgemeinen Ökologie) in reduktionistischer Weise auf den Bereich der Natur verkürzen und damit die alte Dichotomie auf einem kleinen Umweg einfach reproduzieren. Im Sinne der Allgemeinen Ökologie ist „Umwelt“ aber als ein in mehrfacher Hinsicht relationaler Begriff zu verstehen. Seine inhaltliche Bedeutung hängt vom jeweils gewählten Gesichtspunkt der Betrachtung ab und darf nicht verabsolutiert werden. „Es gibt keine ‘Umwelt an sich’. Was ‘Umwelt’ konkret bedeutet, ist zunächst einmal abhängig von der interessierenden Spezies und davon, ob eine autökologische, demökologische oder synökologische Untersuchung vorgenommen werden soll ... Eine Gleichsetzung der Begriffe ‘Natur’ und ‘Umwelt’ ist aus der Fachperspektive der Ökologie daher absolut unzulässig. ... nach dem Verständnis der Ökologie und der Humanökologie (ist) selbstverständlich klar, dass für die Spezies Mensch auch die Kultur, kulturelle Artefakte und das übergeordnete Gesellschaftssystem als bedeutsame Teilelemente der Umwelt angesehen werden müssen“ (Weichhart 2003 a, S. 27; vgl. Weichhart 2007).

Mit seiner Unterscheidung von *res extensa* und *res cogitans* hat René Descartes einen Weg gewiesen, unser ontologisches Problem auf eine andere und wesentlich plausiblere Weise zu konzipieren. Damit lässt sich die Metapher vom „Brückenfach“ Geographie umformulieren und als Frage nach den *Zusammenhängen zwischen Materie und Sinn* neu fassen (Zierhofer 1999). Die Kluft, die es zu überbrücken gilt, ist damit also jene zwischen der physisch-materiellen Welt und der Welt der (subjektiven und gesellschaftlichen) Sinnkonstitutionen.

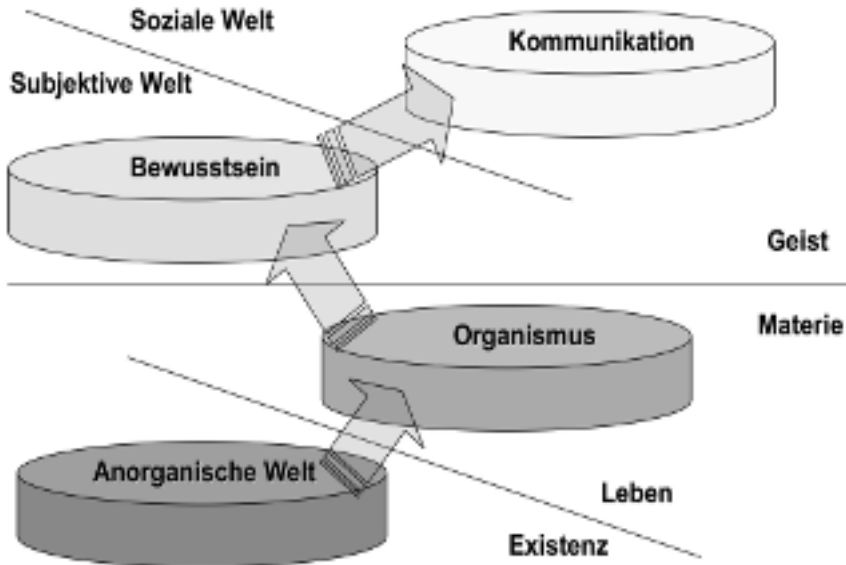
Aber auch bei dieser Deutung sind wir mit schwer wiegenden Problemen konfrontiert, die sowohl mit ontologischen Fragen und der Komplexität von Wechselwirkungen zwischen autopoietischen Systemen unterschiedlicher Emergenzebenen als auch mit den Konstitutionsbedingungen der Sozialwissenschaften zusammenhängen.

Es besteht, wie Zierhofer mehrfach betont hat (z. B. 1999, S. 167), ein „dringender Bedarf“ nach einer ontologischen Differenzierung der verschiedenen Seinsformen, nach denen die für uns erkennbare Welt gegliedert ist. Denn nur unter der Prämisse einer derartigen ontologischen Differenz zwischen Materie, Sinn und Sozialem ist es möglich, sich „... den Menschen als autonomes Subjekt mit freiem Willen vorzustellen“ (ebd., S. 167). Die „Drei-Welten-Theorie“ von Popper (1973) ist ein prominenter Versuch, eine derartige Differenzierung zu begründen. Er unterscheidet zwischen der physikalischen Welt oder der Welt der physikalischen Zustände (Welt 1), der geistigen Welt oder der Welt unserer psychischen Erlebnisse (Welt 2) und der Welt der intelligibilia oder Ideen im objektiven Sinne (Welt 3). Die drei Welten seien voneinander klar unterscheidbar und müssen als ontologisch *eigenständige* und *autonome* Seinsbereiche angesehen werden. Diese Autonomie bedeute jedoch nicht, dass zwischen den drei Welten keine Zusammenhänge oder Wechselwirkungen existieren. Popper hält dies sogar für eine „höchst wichtige Hauptfrage“ im Kontext seiner Theorie.

Besonders einleuchtend und überzeugend lässt sich das hier angesprochene Problem vor dem Hintergrund der autopoietischen Systemtheorie diskutieren (vgl. zum Folgenden Zierhofer, in Druck). In den verschiedenen Varianten dieser Systemtheorien (vgl. Maturana/Varela 1987 und Luhmann 1987) wird gezeigt, dass es eine bestimmte Klasse von Systemen gibt, die auf dem Weg über Selbstreferenz und Selbstbeobachtung im Stande sind, sich selbst von ihrer Umwelt zu unterscheiden und sich mittels einer system-spezifischen Operationsweise auch selbst zu reproduzieren. Dies gilt etwa für Zellen: „Es ist immer die Zelle selbst, die sich von der Umwelt unterscheidet. Zellen werden nicht von außen gebildet, etwa wie ein Bäcker einen Teig formt und ein Brot bäckt, sie formen und backen sich sozusagen selbst. Diese Selbstorganisation oder auch Selbstkonstitution wurde als Autopoiesis bezeichnet. Zellen sind autopoietische Systeme, die sich zu hierarchisch und funktional organisierten Netzwerken zusammenfügen können, und dadurch Organe und Lebewesen bilden.“ (Zierhofer, in Druck).

Autopoietische Systeme produzieren Emergenz. Sie lassen sich damit als differente und eigenständige Realitätsbereiche fassen (vgl. Abb. 1), deren Autonomie und Selbstständigkeit unmittelbar einleuchtet.

Abbildung 1: Systematik verschiedener Ebenen der Emergenz



Quelle: Zierhofer, in Druck, Abb. 2

Leben ist ein Emergenzphänomen, das auf Materie basiert und sie voraussetzt, aber nicht auf Materie reduziert werden kann. Bewusstsein setzt einen Organismus (mit Zentralnervensystem) voraus, kann aber nicht auf den Organismus reduziert werden. Kommunikation setzt Bewusstsein voraus, muss aber als eigenständiges und autonomes Phänomen angesehen werden, das nicht auf Bewusstsein zurückgeführt werden kann. Wir haben es hier also mit eigenständigen Ebenen der Realität zu tun. „Diese Ebenen werden als emergente Ordnungen betrachtet, weil sie in Laufe der Evolution, wie in ... (Abb. 1) ... durch die Pfeile angedeutet, auseinander hervorgegangen sind und einander stets noch voraussetzen, ohne jedoch auf die jeweils ältere und grundlegendere Ebene reduzierbar zu sein. So lässt sich beispielsweise Leben, auch wenn alle Lebensprozesse als materielle Vorgänge betrachtet werden, nicht vollständig als chemische und physische Prozesse beschreiben. Leben wird gegenüber toter Materie als emergente Struktur gesehen. In analoger Weise sperrt sich die Kommunikation dagegen, auf Bewusstsein reduziert zu werden, und das Bewusstsein wiederum dagegen, auf neurologische (d.h. organische) Prozesse zurückgeführt zu werden. Wohl setzt jede höhere Ebene der Emergenz eine tiefer liegende voraus, um selbst existieren zu können. Doch lässt sich jeweils die Ordnung oder Organisationsweise der höheren Ebene nicht von einer tiefer liegenden herleiten. Emergenzbeziehungen sind asymmetrisch. Die Organisationsweisen höherer Ebenen erweisen sich als hochgradig autonom gegenüber tiefer liegenden ...“ (Zierhofer, in Druck).

Eben diese Autonomie und Eigenständigkeit der verschiedenen Emergenzebenen, die etwa von Luhmann besonders nachdrücklich betont wird, kann als Grundlage für die Notwendigkeit der oben angesprochenen ontologischen Differenzierung herangezogen werden. Die jeweils spezifische Operationsweise der Systeme in den verschiedenen Emergenzebenen und die daraus resultierende Autonomie hat zur Folge, dass es *zwischen* den Ebenen keine unmittelbaren Durchgriffsmöglichkeiten im Sinne einer kausalen Beeinflussung geben kann. Weder kann die Gesellschaft die Materie beeinflussen, noch die Materie die Gesellschaft. Man kann nur mit strukturellen Kopplungen rechnen, die bestenfalls zu einer wechselseitigen „Irritation“ zwischen den Emergenzebenen führt.

Genau diese Eigenständigkeit und Autonomie war letztlich immer auch die Begründung (auch wenn früher noch nicht mit der autopoietischen Systemtheorie argumentiert werden konnte) für die spezifische Denkweise der Sozialwissenschaften. In der Soziologie wird seit ihrer Konstituierung als eigenständige Disziplin die Auffassung vertreten, *dass Soziales nur durch Soziales erklärt werden kann*. „Indem die prominenten sozialwissenschaftlichen Theorie-Ansätze Geist, Kultur und Gesellschaft so konzipieren, dass sie als strukturell (nicht aber existenziell) unabhängig von ihrer biophysischen Umwelt erscheinen ..., tendieren sie durchwegs dazu, physische Sachverhalte *systematisch* aus ihrem Gegenstandsbereich auszuschließen ... Diese Sicht wird zudem durch berechtigte Kritik an verschiedenen Varianten des physischen Determinismus gestützt“ (Zierhofer/Baerlocher/Burger 2008, S. 136, Hervorhebung P. W.).

Die spezifische Operationsweise autopoietischer Systeme auf den verschiedenen Emergenzebenen funktioniert also weitgehend unabhängig von den tiefer liegenden Ebenen und begründet damit ihre jeweilige Autonomie. Dieses Faktum verstellte in den Sozialwissenschaften aber offensichtlich den Blick darauf, dass es zwischen den Ebenen eine Form der Wechselwirkung gibt, die nicht unmittelbar auf die Operationsweise Bezug nimmt, sondern vom betreffenden System als eine Art eigenständige „Selbstbindung“ implementiert wird. Diese Wechselwirkungen werden von Zierhofer (in Druck) als „Koppelung der Struktur“ bezeichnet. Er schlägt vor, zu einem allgemeineren Strukturbegriff zurückzukehren, „nämlich zu Struktur im Sinne von *Ordnungen der physischen, mentalen oder sozialen Welt*.“ Autopoietische Systeme können sich Optionen für Operationen schaffen, indem sie sich an ihrer Umwelt ausrichten. „Sie konstituieren damit eine kausale Beziehung zwischen systemexternen Gegebenheiten und systeminternen Zuständen, *ohne jedoch* letztere im Sinne einer eindeutigen Ursache-Wirkungs-Beziehung zu *determinieren*. Der Grund für die Koppelung von systeminternen Strukturen an systemexterne Strukturen liegt allerdings nicht in der Umwelt des Systems, sondern im System selbst. Und der Grund ist nicht, sich durch die Umwelt bestimmen zu lassen, sondern die Aussicht, ... durch die Orientierung an der Umwelt systeminterne Optionen zu gewinnen. Was von außen betrachtet leicht als Determination (miss-)verstanden werden könnte, nämlich eine strikte kausale Koppelung an Umweltbedingungen, erscheint als autonome Entscheidung, wenn die Operationsweise des Systems mit in Betracht gezogen wird“ (ebd.).

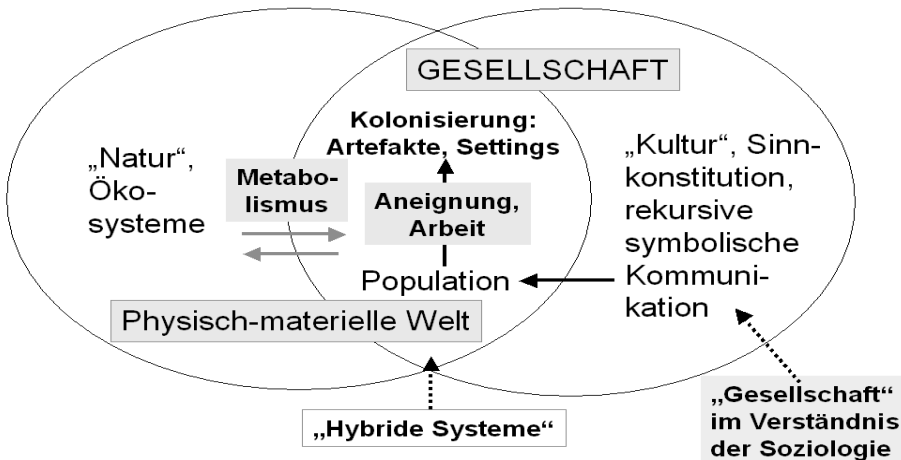
In der „klassischen Geographie“ standen als theoretischer Hintergrund für die Darstellung der Beziehungen zwischen Gesellschaft und ihren Sinnkonstitutionen auf der einen und der materiellen Welt auf der anderen Seite das Landschaftskonzept und die Integrationsstufenlehre sowie das länderkundliche Schema zur Verfügung (vgl. Wardenga/Weichhart 2007). Diese inhaltlichen Theorien waren auch der entscheidende Hintergrund für die fachliche Einheit der Geographie. Mit ihrem Obsolet-Werden löste sich nicht nur die frühere Einheit des Faches auf, sondern es verschwand letztlich auch das Interesse an der Frage nach den Wechselwirkungen zwischen Sinn und Materie. Die Physiogeographie befasste sich in der Folge ausschließlich mit Materie, die Humangeographie konzentrierte sich immer stärker auf Zeichen und Sinnkonstitutionen und verlor (mit der Neuen Kulturgeographie) das Materielle sogar weitgehend aus den Augen.

Aus heutiger Sicht bietet sich als Hintergrundposition für die Neuthematisierung des Verhältnisses von Sinn und Materie vor allem die Handlungstheorie an. Werlens handlungszentrierte Sozialgeographie und sein Konzept der „alltäglichen Regionalisierungen“ (1995, 2007 und Werlen, Hg., 2007) stellt einen nichtdeterministischen und an der Theoriesprache der Sozialwissenschaften ausgerichteten Ansatz zur Darstellung derartiger Zusammenhänge dar. Ebenfalls handlungstheoretisch konzipiert sind die in einem Projekt des Schweizerischen Nationalfonds entwickelten Überlegungen zum Thema „ökologische Regimes“ (Zierhofer/Baerlocher/Burger 2008) sowie das Konzept der „Action Settings“ (vgl. Weichhart 2003 b). Auch diese Ansätze wollen die Beziehungen zwischen Gesell-

schaft und der physisch-materiellen Welt behandeln und dabei einen Beitrag zur Theorieentwicklung leisten.

Die Vorzüge handlungstheoretischer Ansätze lassen sich besonders deutlich und anschaulich am Interaktionsmodell der Wiener Schule der Sozialökologie demonstrieren (Abb. 2, vgl. z. B. Fischer-Kowalski/Erb 2006). Eine genauere Interpretation dieses Modells ist an dieser Stelle nicht möglich (vgl. dazu Wardenga/Weichhart 2007), die Pointe sollte aber auch aus den folgenden knappen Hinweisen klar werden.

Abbildung 2: Das „Interaktionsmodell“ der Wiener Schule der Sozialökologie



Quelle: Fischer-Kowalski/Weiß 1999, verändert

Dieser Ansatz geht von einem nichtdichotomen Konzept von materieller und sozialer Welt aus. Das Gesellschaftskonzept der Mainstream-Soziologie wird erweitert und umfasst über die menschlichen Populationen auch die Körper der handelnden Akteure. Damit wird klar, dass es durch konkrete Handlungen (Arbeitsprozesse) zu einer Art „Sozialisierung“ von Materie kommt, die im Modell als „Kolonisierung“ bezeichnet wird. Verbunden damit ist meist eine psychische Aneignung materieller Gegebenheiten durch Bewusstseinsprozesse. Durch den Kolonisierungsprozess entstehen Artefakte (wie Landnutzungssysteme) und Action Settings. Insgesamt produzieren die Kolonisierungs- und Aneignungsprozesse einen spezifischen Metabolismus, dessen Strukturen in Kommunikationsprozessen der Gesellschaft argumentativ und technisch begründet werden („ökolo-

gische Doktrin“²). Durch Sozialisationsprozesse, Internalisierung und Indoktrinierung werden derartige Strategien und Praktiken von den handelnden Subjekten als Bewusstseinsinhalte übernommen, in Intentionalität übersetzt und durch körperlich getragene Arbeitsprozesse in der physisch-materiellen Welt umgesetzt und konkretisiert.

Die jeweils spezifische Operationsweise der autopoietischen Systeme in den verschiedenen Emergenzebenen wird davon nicht tangiert. Gesellschaftliche Systeme kommunizieren, Bewusstseinsdenken, Körper sind auf einen (somatischen und extrasomatischen) stofflich-energetischen Metabolismus angewiesen, und Ökosysteme funktionieren (völlig unbeeindruckt von allen anderen Operationsweisen) nach ökologischen Interaktionsprozessen. Und dennoch kommt es über „Aufwärts- und Abwärtskopplungen“ zu nicht-deterministischen Durchgriffen und Wechselwirkungen zwischen den Emergenzebenen.

Das Modell und die bisherigen Überlegungen zeigen in aller Deutlichkeit, dass mit der Frage nach den Wechselwirkungen zwischen Sinn und Materie ein *völlig eigenständiges Erkenntnisobjekt* konstituiert wird, das sich von der Summe der Erkenntnisinteressen von Physio- und Humangeographie grundsätzlich unterscheidet. Die Metapher vom „Brückenfach“ geht also vor allem deshalb ins Leere, weil die Problemlösung eben *nicht* darin besteht, die beiden Geographien in Form einer „Brücke“ wieder miteinander zu verbinden. Die Forschungsfragen der beiden Geographien haben sich seit Kiel und bis in die Gegenwart vollständig auseinander entwickelt, es gibt (außer der gemeinsamen Sensibilität für die Räumlichkeit der Welt) kein gemeinsames Drittes zwischen ihnen. Der Autor hat schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen (Weichhart 1975, 1979), dass eine „geographische Gesellschaft-Umwelt-Forschung“ im Sinne der Thematisierung der Wechselwirkungen zwischen Sinn und Materie auf ein eigenständiges Erkenntnisobjekt Bezug nehmen muss, das eben *nicht* kompatibel ist mit den Fragestellungen der Humangeographie und der Physiogeographie und auch eigenständige Konzepte und Beschreibungskategorien benötigt. Zur Veranschaulichung dieses Gedankens wurde später der Begriff der „Dritten Säule“ verwendet (Weichhart 2003 a).

Das Reden vom „Brückenfach“ Geographie ist demnach eine höchst missverständliche und letztlich kontraproduktive Metapher, weil es eine komplexe Problemlage auf geradezu unerträgliche Weise verkürzt und vereinfacht. Diese Redeweise behindert damit die erforderlichen reflexiven Anstrengungen und schafft letztlich genau jenes Problem, das zu lösen sie vorgibt. Es geht auch nicht darum, irgendwelche „Brücken“ zwischen den verschiedenen Seinsbereichen qua Emergenzebenen zu „konstruieren“ oder zu errichten. Aufgabe der Geographie (und zwar ausschließlich im eigenständigen Forschungsbereich der „Dritten Säule“) könnte es vielmehr sein, die real bestehenden „Brücken“ und Wirkungszusammenhänge zwischen den Emergenzebenen zu rekonstruieren und analytisch fassbar zu machen. Eine „Wiedervereinigung“ oder „Reintegration“ der beiden Geographien kann daraus aber nicht abgeleitet oder begründet werden. Und es werden damit auch keine „Brücken“ zwischen verschiedenen Seinsbereichen „konstruiert“ oder errichtet, denn derartige Wechselwirkungen zwischen den Popper'schen drei Welten bzw. den

verschiedenen Emergenzebenen waren immer schon Realität und werden in Akten des Handelns ständig aufs Neue produziert.

Anmerkungen

- ¹ Der Autor hat an anderer Stelle (Weichhart 2005) mit dem „Perspektivenkonzept“ eine Alternative für die Begründung der Differenzen der Wissenschaftshauptgruppen vorgestellt, die keinerlei ontologische Vorannahmen benötigt und von den Fragestellungen und Erkenntnisobjekten der Forschung ausgeht.
- ² Damit sei jenes Gefüge von Handlungsanweisungen, Strategien und Praktiken bezeichnet, die vor dem Hintergrund der Wertestrukturen des Gesellschaftssystems diskursiv und reflexiv entwickelt werden und als normative Vorgaben die Kolonisierungsaktivitäten der Populationen bestimmen (vgl. Weichhart, in Druck).

Literaturverzeichnis

- Barrows, Harlan H. 1923: Geography as Human Ecology. In: Annals of the Association of American Geographers, 13. S. 1–14.
- Beck, Ulrich, Christoph Lau (Hg.) 2004: Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung? Frankfurt/M. (= Edition Zweite Moderne).
- Bobek, Hans 1957: Gedanken über das logische System der Geographie. In: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien, 99. S. 122-145.
- Ehlers, Eckart, Hartmut Leser 2002: Geographie heute – für die Welt von morgen. Eine Einführung. In: Eckart Ehlers, Hartmut Leser (Hg.): Geographie heute – für die Welt von morgen. Gotha, Stuttgart (= Perthes Geographie Kolleg). S. 9-18.
- Fischer-Kowalski, Marina, Helga Weiß 1999: Society as Hybrid between Material and Symbolic Realms. Toward a Theoretical Framework of Society-Nature-Interaction. In: Advances in Human Ecology, 8. S. 215-251.
- Fischer-Kowalski, Marina, Karlheinz Erb 2006: Epistemologische und konzeptuelle Grundlagen der Sozialen Ökologie. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 148. S. 33-56.
- Latour, Bruno 1998 (1991): Wir sind nie modern gewesen – Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Frankfurt/M.
- Luhmann, Niklas 1987: Soziale Systeme. Frankfurt/M.
- Maturana, Humberto, Francisco Varela 1987: Der Baum der Erkenntnis. Bern.
- Meurer, Manfred, Jürgen Bähr 2001: Geographie – ein Fach im Wandel. Von Kant und Humboldt hin zu Globalisierung und Umweltforschung. In: Forschung und Lehre, 10/2001. S. 540-543.
- Popper, Karl R. 1973: Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf. Hamburg (= Klassiker des modernen Denkens).

- Wardenga, Ute, Peter Weichhart 2007: Sozialökologische Interaktionsmodelle und Systemtheorien – Ansätze einer theoretischen Begründung integrativer Projekte in der Geographie? In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 148. S. 9-31.
- Weichhart, Peter 1975: Geographie im Umbruch. Ein methodologischer Beitrag zur Neukonzeption der komplexen Geographie. Wien.
- Weichhart, Peter 1979: Die physische Umwelt als Potential, Ressource oder Hazard. Denkmodelle der Geographie zur Erfassung der Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen. In: Humanökologische Blätter, Jg. 1977. S. 21-66.
- Weichhart, Peter 2003a: Physische Geographie und Humangeographie – eine schwierige Beziehung: Skeptische Anmerkungen zu einer Grundfrage der Geographie und zum Münchner Projekt einer „Integrativen Umweltwissenschaft“. In: Günther Heinritz (Hg.) „Integrative Ansätze in der Geographie – Vorbild oder Trugbild?“ Münchner Symposium zur Zukunft der Geographie, 28. April 2003. Eine Dokumentation. – Passau (= Münchener Geographische Hefte 85). S. 17-34.
- Weichhart, Peter 2003b: Gesellschaftlicher Metabolismus und Action Settings. Die Verknüpfung von Sach- und Sozialstrukturen im alltagsweltlichen Handeln. In: Peter Meusburger, Thomas Schwan (Hg.): Humanökologie. Ansätze zur Überwindung der Natur-Kultur-Dichotomie. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen, Band 135). S. 15-44.
- Weichhart, Peter 2005: Auf der Suche nach der „dritten Säule“. Gibt es Wege von der Rhetorik zur Pragmatik? – In: Detlev Müller-Mahn, Ute Wardenga (Hg.): Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer und Humangeographie. Leipzig (= ifl-forum 2). S. 109-136.
- Weichhart, Peter 2007: Humanökologie. In: Hans Gebhardt et al. (Hg.): Geographie. Physische Geographie und Humangeographie. München. S. 941-949.
- Weichhart, Peter, in Druck: Ökologische Doktrin und Innovationen von Arbeitsprozessen als Medien der Kopplung von gesellschaftlichen und naturalen Systemen. In: Tagungsband zum Workshop „Strukturelle Kopplungen physischer und sozialer Systeme“, Gesprächskreis „Integrative Projekte in der Geographie“, 13. und 14. Juni 2008, Universität Salzburg.
- Werlen, Benno 1995: Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen. Band 1: Zur Ontologie von Gesellschaft und Raum. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen 116).
- Werlen, Benno 2007 (1997): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen. Band 2: Globalisierung, Region und Regionalisierung. 2., völlig überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- Werlen, Benno (Hg.) 2007: Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen. Band 3: Ausgangspunkte und Befunde empirischer Forschung. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen 121).
- Zierhofer, Wolfgang 1999: Geographie der Hybriden. In: Erdkunde, 53. Jg. Nr. 1. S. 1-13.
- Zierhofer, Wolfgang, in Druck: Koppelung von Strukturen und die „Autonomie“ des Sozi-

alen. In: Heike Egner, Beate Ratter (Hg.): Umwelt als System – System als Umwelt. Systemtheorien auf dem Prüfstand. München.

Zierhofer, Wolfgang, Bianca Baerlocher, Paul Burger 2008: Ökologische Regimes. Konzeptionelle Grundlagen zur Integration physischer Sachverhalte in die sozialwissenschaftliche Forschung. In: Berichte zur deutschen Landeskunde, 82, 2. S. 135-150.

Einzelrezensionen

Pascal Goeke: Transnationale Migrationen. Post-jugoslawische Biografien in der Weltgesellschaft. Bielefeld 2007 (Kultur und soziale Praxis). 391 S.

Der Titel ist Programm. In seiner gut strukturierten Dissertationsschrift greift Pascal Goeke den Diskurs um Transnationalität in der Migrationsforschung auf, um ihn systemtheoretisch zu wenden. Die Arbeit reiht sich damit in systemtheoretische Auseinandersetzungen mit sozialgeographischen Problemfeldern, die in der deutschsprachigen Geographie langsam aufkeimt. Systemtheorie in der Spätmoderne heißt hier natürlich eine Systemtheorie Luhmannscher Prägung. Er zeigt jedoch eindrucksvoll, dass die unter dem Vorurteil der Theorielastigkeit leidende Systemtheorie durchaus empirisch nutzbar ist, um soziales Sinnverstehen in einer immer komplexer werdenden Welt neu zu lesen. Anhand von Biographien arbeitet Goeke transnationale Lebensverhältnisse von Migranten aus dem ehemaligen Jugoslawien heraus. Diese Biographien verwendet er dazu, bestehende Theorien im Umfeld der Transnationalismusdebatte zu hinterfragen. Darüber hinaus leistet er einen Beitrag zum Verständnis des Migrationsgeschehens im südöstlichen Europa, das insbesondere in den Betrachtungen zur so genannten Gastarbeitermigration in Deutschland bisher wenig bearbeitet wurde.

Goeke bereitet in einem ersten Abschnitt über die theoretischen Grundlagen den Boden für seine empirische Analyse transnationaler Migrationserfahrungen, wendet sich dann im zweiten Abschnitt einer Einführung seines Forschungsfeldes, dem (post)jugoslawisch-deutschen Migrationsraum zu. Nachdem er ausführlich über die seiner Arbeit zu Grunde liegende Epistemologie und Methodik reflektiert hat, analysiert er systemtheoretisch verschiedene Lebens-, oder hier treffender, Funktionsbereiche (post)jugoslawischer Migranten mit dem Ziel, die Transnationalität in den Aktivitäten dieser Migranten aufzuzeigen, ohne auf die kritisierten Transnationalismusansätze zurückgreifen zu müssen. In diesem Beitrag versuche ich zu ergründen, wie gut Goeke dies gelungen ist.

Der Autor vertieft mit seiner Arbeit die theoretischen Überlegungen des Soziologen Michael Bommers (2002a), der bereits vor einiger Zeit das Transnationalitätskonzept aus systemtheoretischer Perspektive kritisiert hat. So greift er im Theorieteil die aktuelle Debatte der Transnationalitätsforscher sowie die Kritik an diesen durch ihre Antagonisten, die Assimilationsforscher, auf, handelt aber auch *en passant* „kleinere“ Nebenschauplätze ab, wie z. B. eine Fundamentalkritik am *cultural turn*, den Blick der Geschichtswissenschaften auf Transnationalität oder den Vorwurf an die Geographie, ihre Forschungen orien-

tierten sich zu sehr am „Phänomen der Sichtbarkeit“, die durchaus eine breitere Würdigung vertragen hätten. In solidem Dreischritt sortiert er zuerst die empirischen, theoretischen und methodischen Erkenntnisse der Transnationalisten und würdigt ihre Leistungen.

Damit leitet er, im zweiten Schritt, zu seiner Kritik an der Kritik des Transnationalen über. Goeke ist überrascht darüber, dass die Transnationalismusansätze trotz massiver Kritik weiter Bestand haben und diskutiert vor diesem Hintergrund die Einwürfe der Antagonisten. Dabei bezieht er gleich die interdisziplinäre Migrationsforschung und damit auch die Geographie mit ein, an denen er scharfe Kritik wegen mangelnder Selbstreflexivität übt. Der Geographie schreibt er dabei ins Stammbuch, dass es keine Interdisziplinarität ohne Disziplinarität geben könne – und spricht damit die oft dünne geographietheoretische Grundlage sozialgeographischer Forschungen an, die auch erklären würden, weshalb zumeist unkritische Theorieimporte „beinahe als eine disziplin-konstitutive Facette“ (S. 35) gelten können. Fast möchte man rufen: „Vorsicht!“, da der Autor doch selbst die Systemtheorie für seine Zwecke in die Humangeographie einführt, jedoch später nur eher cursorisch in den geographietheoretischen Diskurs einbettet.

Als letzten Schritt versucht er dann eine systemtheoretische Neuformulierung der Sichtweise des Transnationalen, dem er zugute hält, dass es den Blick für Neues in einer eingefahrenen Migrationsforschung eröffnet hätte. Die Systemtheorie eigne sich besonders zur Analyse migranter Pro-

blemfelder, da Migrationsthemen in ihr keine herausragende Rolle spielten und sie sich daher einer „Überhöhung der eigenen Wissensbereiche“ sowie „spekulativer Theoriebildung“ versperre (S. 74). Sie weise auch starke Parallelen zu aktuellen geographischen Diskussionen auf, die sich um die Konzepte der Dekonstruktion, Diskurstheorie und anderen „Postismen“ (d. h. Konzepte der Post-Moderne, des Post-Strukturalismus, etc.) scharen. In der Tat bietet die Systemtheorie mit dem Konzept der Weltgesellschaft, des Beobachters zweiter Ordnung und ihren radikal-konstruktivistischen Komponenten interessante Alternativen zur Beschreibung und Analyse von Migrationsgeschehen. Obwohl Goeke, wie er selbst sagt, „keine Exegese oder Zusammenfassung der Systemtheorie“ (S. 76) bieten wolle, beginnt er in den nächsten Kapiteln einen Parforceritt durch eben diese, bei dem, gezwungenermaßen, das eine oder andere auf der Strecke bleiben muss. Dennoch zeigt er schlüssig auf, wieso die Systemtheorie die Rede von der Globalisierung lieber durch die Sicht auf die Weltgesellschaft ersetzt, und beantwortet dabei auch gleich die Kritik am Konzept der „Weltgesellschaft“. Den abstrakten Überblick über die Funktionsweise der Systemtheorie schließt er mit der Erklärung der Differenzierungsformen ab, die in der modernen Weltgesellschaft vor allem funktional seien. Die funktionale Differenzierung kann tatsächlich einiges an den Widersprüchen erklären, die sich heute bei Phänomenen wie Migration stellen. Damit ist Goeke beim Kern seiner theoretischen Auseinandersetzung angelangt: dem Streit zwischen Transnationalisten und

Assimilationisten um die Bedeutung von Integration und Assimilation in einer globalisierten Welt. Goeke argumentiert mit Bommes, dass Integration oder Nicht-Integration nur Scheinalternativen seien, und verdeutlicht dies an der deutschen Auseinandersetzung von Hartmut Esser mit den Transnationalisten. In einer detaillierten Auseinandersetzung mit Essers Assimilationskonzept, und aufbauend auf der Kritik von Bommes (1999, 2002b) und Andreas Pott (2001, 2002), zeigt er aus systemtheoretischer Sicht die Schwachpunkte des Konzepts auf, insbesondere dessen normativen Anstrich. Er schlägt, wieder mit Bommes, vor, den Begriff der Assimilation als prozessualen Begriff der Anähnlichung zu verstehen. Dabei zeigt er in Luhmannscher Art und Weise auf, wie sich „Assimilation“ als komplementäre Kommunikation deuten lasse. Auch den Begriff „Integration“ formuliert er neu als „die Reduktion von Freiheitsgraden“ (S. 95). Gleichzeitig zeigt er auf, wie problematisch es in einer funktional differenzierten Gesellschaft sei, Integration anders verstehen zu wollen, da sich die Funktionsbereiche ihre Autonomie der Unterscheidung nicht nehmen lassen würden. Er weist weiter darauf hin, dass dieses Problem sich in den meisten Studien zum Thema finden ließe, und diese daher umständlich dazu übergegangen seien, im Prolog ihrer Arbeiten den Begriff zuerst immer wieder beschränken und neu definieren zu müssen. Die Neufassungen der Begrifflichkeiten sind dabei keine theoretischen Fingerübungen, sondern tragen in späteren Kapiteln zur Analyse des empirischen Materials bei. Schlussendlich schlägt er vor, den bis dahin wertneutral definier-

ten Begriff Integration (als Reduktion von Freiheitsgraden) mit den Wertpostulaten einer freiheitlichen Grundordnung einer modernen Gesellschaft, nämlich Recht auf Gleichheit und freie Entfaltung, zu kombinieren. In diesem letzten Schritt jedoch, der sich als konstitutiv für den empirischen Teil der Arbeit herausstellen soll, setzt er sich jedoch der Gefahr aus, ebenso für seine (zugegebenermaßen demokratische) Normativität kritisiert zu werden.

In zwei kürzeren Kapiteln erkundet Goeke dann zum einen das (post)jugoslawisch-deutsche Migrationsgeschehen seit dem Zweiten Weltkrieg, zum anderen gibt er Auskunft über seine Erkenntniswege. In Ersterem begibt er sich auf die Suche nach Transnationalität in früheren Forschungsarbeiten und konstatiert einen relativen Mangel an sozialgeographischen Studien. Selbstredend darf weiterhin eine ausführliche Beschäftigung mit dem Zerfall Jugoslawiens nicht fehlen. Und so bemüht Goeke sich erfolgreich, die Jugoslawien-Krise zu beschreiben ohne in die Klischeehaftigkeit der „Balkanisierung“ zu verfallen. Eine Ontologisierung des Balkans weist er im strikt systemtheoretischen Duktus von sich: „Wenn der Balkan sozial relevant wird, dann nur durch Kommunikation.“ (S. 155), und Kommunikation über den Balkan schließe eine Reifizierung aus. Als bloßes Addendum erscheinen dann aber seine Ausführungen zu Remigration und zur Nürnberger Südstadt, dem geographischen Kontext, in dem seine Forschungen ihren Ausgang nahmen. Dabei verstrickt er sich etwas unglücklich in „Zahlenschlachten“, die er vorher bei einer Vielzahl von geographischen Migrationsfor-

schern, den „Geodemografen“ wie er sie nennt, kritisiert hat. Deutlich überzeugender ist da das sich anschließende Kapitel über die epistemologischen Grundlagen seiner Studie. Hier stellt er fundiert, und vor allem reflektiert, seine Methodologie und Methodik dar – ein mittlerweile in von „Postismen“ getragenen Studien guter Brauch, der in einigen geographischen Forschungsarbeiten immer noch zu kurz kommt. Mit dem Verweis auf einen vermeintlichen Nicht-Diskurs sowie fälschliche Anwendungen in der Geographie, und einem Seitenhieb auf Jürgen Pohls Versuch der Rettung der Länderkunde (1996), ergeht sich Goeke in einem Traktat über seine epistemologische Leitlinie, die Hermeneutik, inklusive geschichtlichem Abriss bis hin zum Positivismusstreit, um sich dann mit Gerhard Hards Spurenlesen doch noch mit den Geographen versöhnen zu können. Dass seine Erkenntnistheorie von der Hermeneutik geleitet werde, erläutert er unter anderem damit, dass Transnationalismusforschung immer empirische Forschung benötige und nie eine Relektüre genug sei. Leider findet sich jedoch keine Diskussion des doch sehr spannungsreichen Verhältnisses von Systemtheorie und Hermeneutik (vgl. de Berg/Prangel 1997). Weiter beschreibt er, wie er die Kontaktpersonen und 30 Interviewpartner/innen gefunden und ausgewählt hat, um dann seine Interviewmethode, das problemzentrierte Interview, sowohl systemtheoretisch als auch poststrukturalistisch zu beleuchten. Die hohe Reflexionsdichte der von ihm verwendeten Methoden – zur Interviewauswertung führt er die Geertzsche dichte Beschreibung, Mayrings qualitative

Inhaltsanalyse und Bohnsacks rekonstruktive Sozialforschung an – kann aber dennoch nicht über ihre eklektische Nutzung später im empirischen Teil täuschen, was jedoch, und das soll hier betont werden, nicht spürbar zum Nachteil der Analyse dort gereicht.

Denn im empirischen Teil, der wieder durch seine klare Struktur glänzt, arbeitet er eindrucksvoll anhand migranter Biographien und immer nahe an der Empirie, aber nie nur deskriptiv, sondern inhaltsanalytisch, transnationale Strukturen und migrante Identifikationen heraus. Dass bei dieser reichhaltigen Analyse so manche Themen nur im Vorbeigehen behandelt werden, die eine nähere wissenschaftliche Betrachtung verdient hätten, wie z. B. die Anerkennung migranter Bildungsabschlüsse in der freien Wirtschaft (S. 216f), das Thema Finanzen und Migrationsentscheidung (S. 251) oder die Legitimationsnarrationen von Migration und ihre Heimatverbundenheit (S. 305f), ist da schon verzeihlich. Im Kapitel „Ein Anfang“ untersucht er – reich an Zitaten (wie das heute in qualitativen Sozialstudien erfreulicherweise üblich geworden ist) –, wie spannungsgeladen sich das Verhältnis der Migranten zum Staat Jugoslawien darstellte und welchen strukturellen (politischen) Zwängen sie als Emigranten weiterhin unterlagen, gedachten sie später doch einmal zurückkehren zu wollen. Innovativ in der Geographie kann hierbei das Vorgehen Goekes angesehen werden, bei dem er den Leser teilhaben lässt an seiner Auseinandersetzung mit den Aussagen seiner Interviewpartner. Wie stark er dabei in das Leben der Interviewten eingetaucht ist,

lässt sich an mancher parteiergreifenden Interpretation spüren. Bedauerlich ist einzig, dass die von ihm an anderer Stelle so betonte Offenheit für andere Lesarten von Interviewtexten dann doch nur in eine einzige münden; das noch mehr, als er nicht müde wird zu betonen, dass ihm mehr an der Devianz als an der Bestätigung des Konsenses liege. Er legt wert darauf, dass die Migrationserfahrungen nicht homogen gelesen werden können, sondern für die Handelnden immer auch andere Perspektiven bieten. Dabei greift er auf die systemtheoretische Einsicht zurück, dass „Handlungen“ und „Erlebnisse“ nur unterschiedliche Zuschreibungen der Instanzen System und Umwelt seien, und verwendet diese insbesondere bei der unausweichlichen Frage nach Migration und Krieg, in der er die Biographien seiner Interviewpartner während der Konflikte der 1990er Jahre untersucht, um seine Gesprächspartner, so scheint es, dadurch auch moralisch entlasten zu können – angemerkt sei an dieser Stelle, dass die Interpretationen des Autors immer ein positives – vielleicht sogar zu positives – Bild auf die Migranten werfen. In einem Kapitel über Sprach- und Immobilienerwerb – ein zuerst als unwahrscheinlich zu betrachtendes Zusammentreffen zweier Kontexte – spricht er die Remigrationsüberlegungen der Migranten an, und kann dort gut nachzeichnen, wie Migranten sich auf diese bewusst oder unbewusst vorbereiten. Etwas ungeschickt erscheint lediglich, dass hier eine modellhafte Biographie als Messlatte für Transnationalität herhalten muss, die eher internationale Züge aufweist (S. 225) – eine leider mittlerweile weitverbreitete Nicht-Diffe-

renzung. Insbesondere der muttersprachliche Ergänzungsunterricht liegt Goeke in diesem Kapitel am Herzen. Etwas weniger überzeugend mutet die Argumentation jedoch dort an, wo der Autor sich in „geographische Außenbezirke“ vorwagt, wie es bei den Ausführungen zum Spracherwerb (S. 237ff) zu sein scheint. Nach weiteren Themenfeldern über Familienleben und Kroatische Mission wechselt er im letzten Teil des empirischen Kapitels seinen Analyserahmen von thematischer Strukturierung auf die Betrachtung von Einzelbiographien und untersucht dabei, wie transnationale Karrieren als Weg zu einer strukturellen Assimilation verstanden werden könnten. Jetzt stehen die Bildungschancen bei Migrationsentscheidungen im Mittelpunkt, und damit ist die strukturelle Assimilation im Sinne Essers angesprochen, der eine „transnationale Mehrfachinklusion“ für unwahrscheinlich hält (2001: S. 99). Dabei kann Goeke anhand von Migrantenbiographien nachweisen, dass soziale Mobilität *wegen* und nicht *trotz* Transnationalisierung ihres Lebensweges möglich ist und verweist dabei auf Erklärungsprobleme der Assimilationstheorie. Die gewählten Beispielmigranten sind aber doch eher (noch?) Ausnahmefälle. So stellt der Autor selbst fest, dass es sich um exzeptionelle Lebensläufe handelt, zumal es sich hier nicht um klassische Migranten handelt, sondern um Menschen mit binationalem Hintergrund oder um Doppelstaatler. Bei über 15 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland werden solche Biographien aber in Zukunft wahrscheinlich häufiger werden, was dann doch vielleicht die Kri-

tik an den bestehenden Ansätzen rechtfertigt. Letztendlich kann Goeke zeigen, dass Transnationalität kein Hindernis für eine strukturelle Assimilation im Sinne Essers darstellt. Er konstatiert, dass transnationale Migranten sich, mit dem methodischen Nationalismus gesprochen, erfolgreich „mehrfachinkludieren“ können. Er weist aber auch systemtheoretisch nach, wie sich Bildungserfolge durch die funktionale Trennung der Systeme Politik und Bildung jenseits nationalstaatlicher Grenzziehungen analysieren und erklären lassen.

Sein Buch ist damit ein gelungener Versuch, transnationale Migrationen abseits der eingefahrenen Pfade zu erklären, wengleich Begriffe wie Freiheitsgrade, doppelte Kontingenz oder Sinnselektionen immer wieder Stolperstellen für den nicht oder wenig in systemtheoretischem Vokabular geschulten Leser darstellen mögen. Daher wünschte man sich auch manchmal mehr Quellenangaben, und das nicht nur für die systemtheoretischen Argumentationsgänge, die in die Geographie gerade erst Eingang finden. Dies macht sich insbesondere dort bemerkbar, wo systemtheoretische Diskurse geführt werden, ohne diese als solche zu kennzeichnen (z.B. zum Thema Schule und Organisation, S. 234). Obwohl manche Einstreuungen von Fremdwörtern etwas affektiert wirken, ist das Buch, nicht zuletzt dank seiner klaren Struktur, gut lesbar. Daher ist es nicht nur Migrationsforschern und Slawisten zu empfehlen, die sich für den noch wenig beleuchteten Bereich (post)jugoslawisch-deutscher Migration oder für den Transnationalismusstreit interessieren, sondern auch all jenen Geographen, die entweder

Ansätze zu einer Verbindung von Geographie und Systemtheorie studieren oder grundsätzlich über ihr Fach reflektieren wollen.

Literatur

- Michael Bommers 1999: Migration und nationaler Wohlfahrtsstaat. Ein differenzierungstheoretischer Entwurf. Wiesbaden.
- Michael Bommers 2002a: Migration, Raum und Netzwerke. Über den Bedarf einer gesellschaftstheoretischen Einbettung der transnationalen Migrationsforschung. In: Jochen Oltmer (Hg.): Migrationsforschung und Interkulturelle Studien: Zehn Jahre IMIS (Schriften des Instituts für Migrationsforschung und interkulturelle Studien). Osnabrück. S. 91–105.
- Michael Bommers 2002b: Ist die Assimilation von Migranten alternativlos? Zur Debatte zwischen Transnationalismus und Assimilationismus in der Migrationsforschung. In: Michael Bommers, et al. (Hg.): Sprache als Form. Wiesbaden.
- Henk de Berg, Matthias Prangel (Hg.) 1997: Systemtheorie und Hermeneutik. Tübingen/Basel.
- Hartmut Esser 2001: Kulturelle Pluralisierung und strukturelle Assimilation. Das Problem der ethnischen Schichtung. In: Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft 7. S. 97–108.
- Jürgen Pohl 1996: Ansätze zu einer hermeneutischen Begründung der Regionalen Geographie: Landes- und Länderkunde als Erforschung regionaler Lebenspraxis? In: Berichte zur deutschen

Landeskunde 70. S. 73–92.

Andreas Pott 2001: Der räumliche Blick – Zum Zusammenhang von Raum und städtischer Segregation von Migrant*innen. In: Norbert Gestring et al. (Hg.): Jahrbuch StadtRegion 2001. Schwerpunkt: Einwandererstadt. Opladen: 57-74.

Andreas Pott 2002: Ethnizität und Raum im Aufstiegsprozeß. Eine Untersuchung zum Bildungsaufstieg in der zweiten türkischen Migrantengeneration. Opladen.

Tim Elrick

David Harvey: Spaces of neoliberalization: towards a theory of uneven geographical development. Wiesbaden 2005 (Hettner-Lectures Volume 8). 132 S.

William Shakespeare lässt in seinem berühmten Drama *Der Kaufmann von Venedig* den Geschäftsmann Antonio zu dem reichen jüdischen Geldverleiher Shylock sagen, dass zinstragende Kredite lediglich an Fremde zu vergeben sind, denn nur von Fremden kann man die Schuld rücksichtslos zurückfordern. Shakespeare symbolisiert diese besondere Rücksichtslosigkeit in ökonomischen Reziprozitätsprozessen zwischen Fremden dadurch, dass Antonio sein eigenes Diktum zu spüren bekommt. Antonio soll in dem Schauspiel für einen Kredit, den er nicht begleichen kann, mit einem Pfund seines eigenen Fleisches haften. Der amerikanische Geograph David Harvey nimmt sich dieses klassischen Themas der Rücksichtslosigkeit in ökonomischen Austauschhandlungen zwischen einander Fremden in drei Essays an, die in dem vorliegenden Band veröffentlicht sind. Zwei der Aufsätze bilden überarbeitete Versionen von Vorträgen, die Harvey als Hettner-Lecture am 28. Juni und 29. Juni 2004 in Heidel-

berg gehalten hat. Die Vorträge ergänzt ein kürzerer Beitrag zur Problematik des Raumes. Die gemeinsame inhaltliche Klammer der Texte bildet eine Analyse der Hinwendung vom Liberalismus zum Neoliberalismus auf verschiedenen Maßstabsebenen seit Ende der 1970er Jahre. Der Neoliberalismus ist nach Harvey verdächtig, sich durch eine besondere Rücksichtslosigkeit in der Einforderung von Schuld auszuzeichnen, genau wie dies Shylock gegenüber Antonio in Shakespeares' Schauspiel praktiziert. Die neoliberale Weltwirtschaftsordnung nimmt gemäß dem New Yorker Geographen keinerlei Rücksicht auf soziale Konsequenzen in den jeweiligen Schuldnerstaaten, sondern ist auf eine Durchsetzung der Ansprüche mithilfe komplexer internationaler politischer Verflechtungen aus. Harvey sieht im Neoliberalismus eine neue ökonomische Orthodoxie, die beginnt, die Politik zu regulieren. Als Ergebnis steht ein weltweites Klima des Individualismus, der Freiheit und des Bürokratieabbaus im Dienste des Kapitals. Diese Wirtschaftsethik kulminiert in dem bekannten Zitat einer der Symbolfiguren des Neoliberalismus, der früheren britischen Premierministerin Margaret Thatcher, dass es keine

Gesellschaft, sondern lediglich Individuen gäbe.

In der ersten Vorlesung mit dem Titel *Neo-liberalism and the restoration of class power* analysiert Harvey die Genese des Neoliberalismus aus dem Geist der Individualität. Er bereitet in diesem Essay sein Hauptanliegen, die Erklärung der ungleichen globalen geographischen Entwicklung, die er erst im zweiten Essay ausführt, argumentativ vor. Zunächst analysiert er die Mechanismen und Strategien des Neoliberalismus. Harveys Kernargument lautet, dass der Neoliberalismus als ein dezentralisierter, instabiler und evolutionärer Prozess aufzufassen sei, den eine ungleiche geographische Entwicklung und ein starker Druck zwischen verschiedensten dynamischen Zentren politisch-ökonomischer Macht kennzeichne. Der Neoliberalismus operiere dabei immer, und das ist entscheidend, redistributiv und nicht generativ. Redistribution vollzieht sich auf den verschiedenen Maßstabsebenen innerhalb der Staaten, als Umverteilung von den unteren zu den oberen Klassen und zwischen den Staaten selbst, z. B. als Rohstoffexporte zwischen den Entwicklungsländern und den USA. Harveys besondere Leistung in diesem Essay ist es, die Konsequenzen eines entfesselten Neoliberalismus für eine jegliche Sozietät eindrucksvoll darzulegen. Seine Analyse berührt die besondere Verwundbarkeit der amerikanischen Außenpolitik in ihrem Kampf für Freiheit und gegen den Kommunismus genauso, wie das Verschwinden von erschwinglichem Wohnraum in der Nähe der Zentren von Großstädten weltweit. Die US-amerikanische Außenpolitik gerät in ihrer Fixierung auf

die Ausweitung globaler Kapitalakkumulationsmöglichkeiten zusehends in die Abhängigkeit von Diktaturen und diktatorischen Regimes in den Entwicklungsländern, die sich mitunter plötzlich gegen die ureigenen US-amerikanischen Interessen stellen können. Harvey exemplifiziert dies scharfsinnig am Beispiel des Irak. Redistributionsprozesse in der neoliberalen Staatswirtschaft führt, so ein weiteres Beispiel von Harvey, zu Kapitalabflüssen in den Immobilienmarkt, was sich in Form einer ungehemmten Gentrifizierung innenstadtnahen Wohnraums bemerkbar macht. Es kommt nachfolgend zu einer Verschärfung der Armutslagen und Zentralisierung der Armut in den Großstädten selbst. Was bleibt ist die wichtige Erkenntnis, dass die Freiheit des Kapitals im Neoliberalismus tatsächlich mehr Kontrolle und Unfreiheit produziert, da diese Freiheit immer nur die Freiheit der oberen Klassen oder reichsten Staaten ist. Diese Freiheit kann naturgemäß nur mithilfe von Restriktionen bestehen bleiben. Die Freiheit des Neoliberalismus ist für Harvey ein Feind der gesellschaftlichen Solidarität.

Der zweite Beitrag *Notes towards a theory of uneven geographical development* bildet den Schlüsseltext des Sammelbandes. Harvey versucht in diesem Essay, eine geographische Theorie ungleicher Entwicklung zu konstruieren. Dies sieht er in einem dialektischen Prozess verortet, der das Abstrakte und das Konkrete, das Universelle und das Partikulare verbindet. Zunächst rekapituliert er die existierenden geographischen Ansätze zur Erklärung von Ungleichheit, um die Notwendigkeit eines eigenen Zugangs herauszustellen. Verschie-

denste Theorie- und Denkrichtungen haben sich bis dato mit der ungleichen Entwicklung auseinandergesetzt und diese von distinkten Richtungen her zu erklären versucht. Nach Maßgabe von Harvey können weder der Diffusionismus, die konstruktivistische Theorie, environmentalistische Erklärungen noch geopolitische Interpretationen geographische Ungleichheit befriedigend erläutern. Die bestehende theoretische Vielfalt läuft darüber hinaus Gefahr, das wirkliche Problem in einer eklektischen und unzusammenhängenden Gemengelage von unterschiedlichsten Ansätzen zu verschleiern und nicht zu lösen. Harvey fokussiert in seinem Ansatz stattdessen vier Punkte, die nach seiner Maßgabe essentiell zur Erklärung der Ungleichheit seien. Nach Harvey sind die materielle Eingebundenheit der Kapitalakkumulation in die soziale Welt, der Mechanismus von Akkumulation durch Enteignung, der gesetzesgleiche Charakter der Kapitalakkumulation in Raum und Zeit sowie die politischen und sozialen Klassenkämpfe auf den unterschiedlichen Maßstabsebenen wesentlich für eine Ausarbeitung einer Theorie der ungleichen geographischen Entwicklung. Es stellt sich nach Lektüre des Textes allerdings die Frage, ob diese angedachte Ausarbeitung gelingt oder ob Harvey nicht ebenfalls lediglich einen Beitrag zu dem von ihm identifizierten „eclectic and incoherent mish-mash of ideas“ (S. 58) leistet. Denn Harvey zielt mit seinen Überlegungen nicht auf eine Metatheorie, sondern nimmt nur einen Teilaspekt des ganzen Phänomens der Ungleichheit in den Blick. Er entwirft eine Theorie, die vor allem erklären soll, welche Rolle die ungleiche glo-

bale geographische Entwicklung für die Kapitalakkumulation spielt. Mit dieser Begrenzung folgt Harvey zwar zunächst dem Argument des ungarischen Ökonomen Karl Polanyi, der Kapital als Abstraktion und getrennt von der breiteren ökonomischen Logik, die sich von sozialen und ökologischen Prozessen ableiten würde, betrachtete. Harvey setzt in seinem eigenen Entwurf hingegen letztlich die globale ungleiche Kapitalakkumulation mit ungleicher globaler Entwicklung synonym, wenn er Ungleichheit ausschließlich als ungleiche Kapitalakkumulationsmöglichkeiten zu erklären versucht.

In dem abschließenden Essay des Bandes, in Anlehnung an Raymond Williams *Space as a key word* betitelt, erklärt Harvey, wie sich sein Denken in Bezug auf den vielschichtigen Begriff des Raumes entwickelt hat. Für Harvey verbietet die Komplexität des Vorstellungsinhalts von Raum die Beanspruchung einer absoluten Wahrheit. Er versucht stattdessen, eine persönliche Annäherung an das Thema zu leisten. Der Text gewährt einen faszinierenden Einblick in das Harveysche Denken bezüglich des Raumes. Als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen nimmt er den bestehenden Dualismus zwischen einem Verständnis von Raum als essentialistisches Element in einem materialistischen Projekt, um fassbare Geographien zu eruieren und einem Fokussieren auf räumliche Metaphern innerhalb sozialer, literarischer und kultureller Theorien. Die zweite Position benutzt nach Dafürhalten von Harvey diese Metaphern, um sog. „Metaerzählungen“ wie die marxistische Theorie zu unterbrechen. Allerdings bildet die Rede von räumlichen Metaphern,

wie sie allgemein den *spatial turn* charakterisiert, keinen ausreichenden Grund, um die Erklärungsversuche der Metatheorien (und man könnte hinzufügen: besonders des Marxismus) aufzugeben. Für Harvey zeigt sich die Bedeutung des Raumes gerade in seiner Materialität. Rechte, symbolische Handlungen etc. bedeuten nichts, wenn eine Gruppe nicht die Macht besitzt, sie im absoluten Raum und in der Zeit zu konkretisieren und durchzusetzen. *Space as a key word* ist eine hervorragende Subsumtion marxistischen Denkens über den Raum und gleichzeitig ein Plädoyer für eine weitergehende Konzeptionalisierung des Begriffs in der Geographie. Harveys Essay kann als eine profunde Grundlage für ein solches Arbeiten gelesen werden.

Harvey analysiert in seinen Hettner-Lectures den Neoliberalismus in dessen geographierelevanten Facetten. Am Ende der Lektüre seiner Vorträge steht das beun-

ruhigende Postulat, dass der Neoliberalismus mit einer drohenden Unregierbarkeit aufgrund disparater individueller Interessen zu kämpfen hat. Gesellschaft und gesellschaftliche Solidarität als übergeordnete ordnende Phänomene sind nach Maßgabe der neoliberalen Abkömmlinge nicht existent, daher besteht die Gefahr des Zusammenbruchs der Ordnung aufgrund der divergierenden Interessen, die ebenfalls den Markt tangieren. Nach Harveys Betrachtung reagiert der Neokonservatismus auf genau diese Herausforderung mit einer massiven Militarisierung zur Aufrechterhaltung neoliberaler Interessen in einem Konglomerat individueller Strategien. Harvey gelingt es in seinen Essays, die Konsequenzen dieser bedrohlichen Entwicklung scharfsinnig aufzuzeigen und ihre Bedeutung für eine kritische Human-geographie herauszustellen.

Peter Dirksmeier

