

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

Band: 43 (2002)

Heft: 1

Artikel: Geographie und Transdisziplinarität : Fachwissenschaftliche Ansätze und ihr Standort heute

Autor: Leser, Hartmut

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088415>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Geographie und Transdisziplinarität – Fachwissenschaftliche Ansätze und ihr Standort heute

Hartmut Leser

Zusammenfassung

Der Artikel stellt die Geographie als Fachgebiet mit einer integrativen Sichtweise vor, die Tradition hat und das Wesen des Fachbereichs Geographie ausmacht. Sie zielt auf das Erkennen komplexer Zusammenhänge im multifaktoriellen und multi-prozessualen Mensch-Umwelt-System des Raumes (“Landschaft”) hin. Eine solche Betrachtungsweise bedient sich bei der praktischen Arbeit zahlreicher Methoden, nicht nur sogenannter “geographischer”. Erst die Aggregation von verschiedenen (disziplinären) Einzelmethoden macht sie zur geographischen Methodik, also Vorgehensweise. Solch ein Ansatz und solch eine Vorgehensweise haben multi- bis transdisziplinären Charakter. Die Geographie fühlt sich daher von den aktuellen Diskussionen um Inter-, Multi- und Transdisziplinarität sehr verstanden. Deren Vorgehen lässt sich übrigens in der praktischen Arbeit – sei es in der Forschung, sei es in Projekten der Praxis – nicht voneinander trennen. Inter-, Multi- und Transdisziplinarität kann man theoretisch nur bedingt definieren. Sie müssen “gelebt”, also praktiziert werden, am besten durch die “Begegnung am Problem”.

1 Einleitung

Der Mensch ist mit der sogenannten “Umwelt”, die zugleich auch den Lebens- und Wirtschaftsraum repräsentiert, unauflösbar verbunden – er bewegt sich in ihr und er zehrt von ihren Ressourcen. Kompliziert wird dieser Zusammenhang dadurch, dass der Mensch in sich überlagernden sozialen, ethnischen, religiösen und wirtschaftlichen Gruppierungen auftritt und agiert. Man spricht wegen der Komplexität dieser Zusammenhänge daher auch von “Menschenwelten”.

Adresse des Autors: Professor Dr. Dr. h.c. Hartmut Leser, Geographisches Institut, Universität Basel, Abteilung Physiogeographie und Landschaftsökologie, Klingelbergstr. 27, CH-4056 Basel

Die komplexen “Menschenwelten”-Probleme werden u.a. durch Schlagwörter wie Globalisierung, Regionalisierung, Fragmentierung, Vernetzung, Grenzüberschreitungen, Migration etc. illustriert. Deren Komplexität lässt vor allem *eine* methodische Konsequenz erkennen: Die Probleme, die Mensch-Umwelt-Raum-Natur-etc.-Zusammenhänge betreffen, sei es klein- oder grossräumig, lassen sich nicht mehr von einzelnen Fachwissenschaften aus allein betrachten, untersuchen und bewerten. Diese nicht gerade neue Erkenntnis wird immerhin in manchen Fachwissenschaften und in gewissen Fakultäten diskutiert, in anderen jedoch (noch?) nicht. Unter den Fachwissenschaften gibt es jene, die traditionell generalistisch ansetzen und die mit komplexen Fragestellungen weniger Probleme haben als jene, deren Betrachtungsschwerpunkt auf einem Einzelgegenstand – als Ausschnitt aus der komplexen Realität – gerichtet ist. Für beide Sichtweisen gibt es gute Gründe.

2 Das Problem des fachwissenschaftlichen Spezialistentums

Leider werden diese Sichtweisen und die damit verbundenen Ansätze gegeneinander ausgespielt: Fachwissenschaftliche Spezialisten, vor allem in den Naturwissenschaften, haben erkennbar Mühe mit weiter gefassten Ansätzen, die nicht so spezialisiert erscheinen, wie es ihnen gewohnt ist. Man ist dann schnell mit der Zuweisung zu “hard sciences” und zu “soft sciences” bei der Hand, also der Zuordnung zu den “Genauen, Exakten” und den “Ungenauen, Unscharfen”. Manchmal wird noch weiter vereinfacht durch die Aufteilung in “Naturwissenschaften” und “Kulturwissenschaften”. An dieser Stelle wird – etwas sehr plakativ – mit diesen Begriffen argumentiert. Einziger Zweck ist die Verständlichkeit und Überschaubarkeit. Eines der dabei viel gehörten Argumente ist, dass man sich einfach spezialisieren müsse, wolle man noch als zeitgemässer Forscher erscheinen.

Tatsächlich lassen sich die zunehmenden fachwissenschaftlichen Spezialisierungen nicht aufhalten – weder in den Naturwissenschaften noch in den Geistes- und Kulturwissenschaften. Der Autor ist jedoch der Meinung, dass es durchaus möglich ist, den Spezialitätencharakter mancher Ergebnisse dadurch zu entschärfen, dass deren Einordnung in einen grösseren Rahmen erfolgt. Das kann z. B. ein Landschaftsmodell sein (Abb. 1). Wenn dessen Funktionsweise und Dimension definiert ist, zeigt sich auch der Stellenwert eines einzelnen Forschungsergebnisses deutlicher: Es kann einen kleinen Bereich des Gesamtsystems betreffen und abdecken oder auch einen grösseren. Das setzt allerdings das Bemühen des Fachspezialisten voraus, sich über sein weiterreichendes fachwissenschaftliches und methodologisches Umfeld zu orientieren. Das geschieht jedoch je länger um so weniger und bildet so die Ursache jener Sprachlosigkeit und Verständnislosigkeit, die spürbar werden, wenn sich “fremde” Fachwissenschaften begegnen.

Das Einordnen des fachwissenschaftlichen Details in einen grösseren Systemmodellzusammenhang würde Anwendern und Nutzern wissenschaftlicher Forschungsergebnisse deren praktische Bedeutung rascher plausibel werden lassen. Dann würde auch jene Transparenz wissenschaftlichen Tun und Lassens erreicht, welche die Öffentlichkeit immer öfter einfordert, ohne dass die meisten

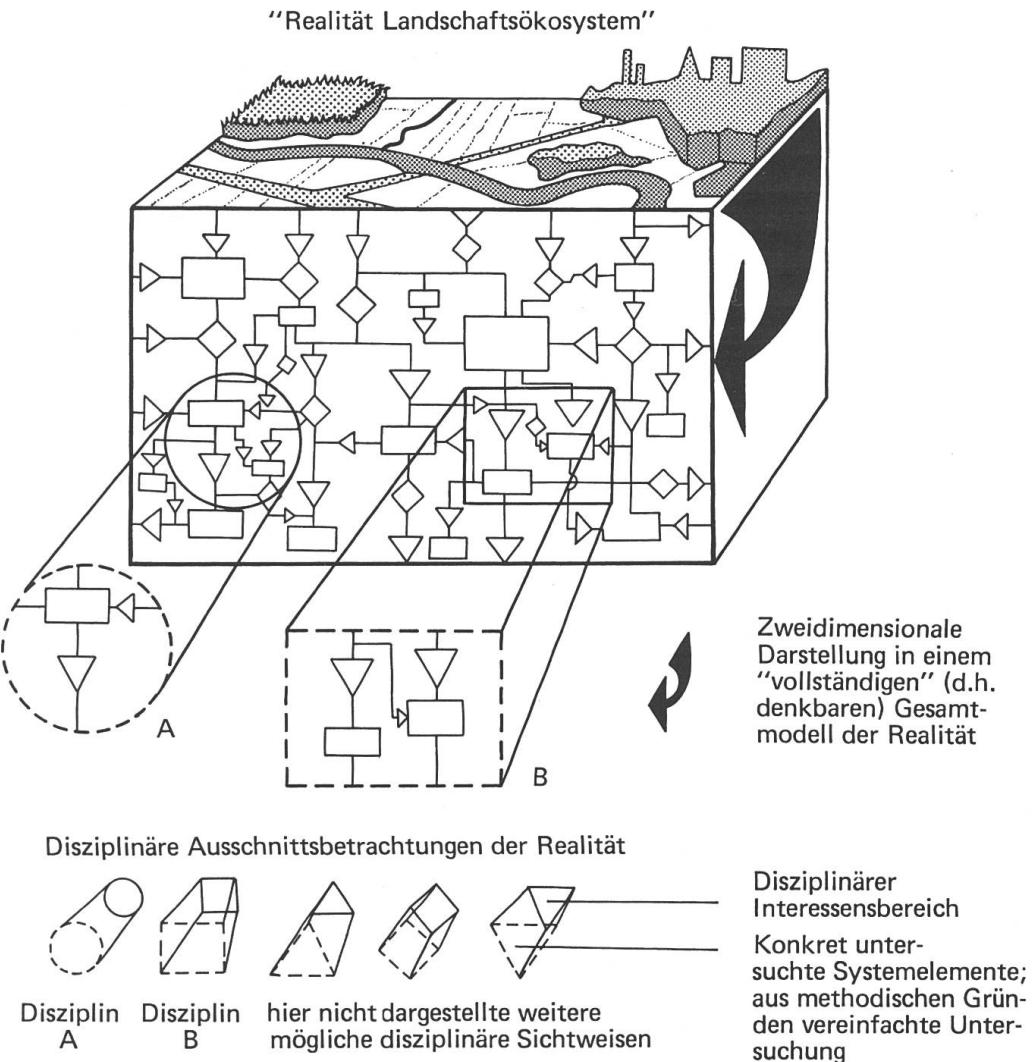


Abb. 1 Vereinfachtes Landschaftsökosystemmodell und seine methodischen Fallgruben (aus Leser⁴1997).

Die als Blockbild (oben) modellhaft wiedergegebene Lebensraumrealität wird als Modell dargestellt (= Regelkreis im grossen Kasten darunter). Die einzelnen ökologischen Fachwissenschaften (hier nur als A und B dargestellt) definieren dann jenen Ausschnitt, den sie aus dem Gesamtsystem-Modell disziplinär untersuchen möchten (Ausschnitte im grossen Kasten). Aus methodischen und anderen Gründen wird dieser Ausschnitt noch einmal – “spezialisierend” – vereinfacht (“Modell des Modells” = herausgezogene Kompartimente A und B) und dann untersucht. Die Ergebnisse betreffen in diesem Fall allerdings nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Gesamtsystem. Vergessen wird dann bei der Kommunikation, dass dieser reduktionistische Ansatz den Nachbarwissenschaften und der Öffentlichkeit vermittelt werden müsste, damit deutlich wird, dass nur ein kleiner Teil des Gesamtsystem-Modells untersucht wurde.

Fachwissenschaften davon Notiz nehmen. Auch die Transparenz zwischen den Fachwissenschaften, auch solchen, die verschiedenen Fakultäten angehören, würde erhöht – auch dies ein schon lange bestehendes Desiderat.

Um wieder auf die komplizierten “Menschenwelten” zurückzukommen: Komplexe Probleme dieser Welt sind nur zu begreifen bzw. zu lösen, wenn sie *integrativ* angegangen werden, d.h. man muss sie zugleich von mehreren, also ganz verschiedenen Seiten betrachten. Das bedeutet sowohl für die Wissenschaften als auch für die Öffentlichkeit (d.h. Medien, Politik, Schule, Planung, Administration etc.) einen erhöhten Kommunikationsaufwand. Er muss möglich gemacht werden, indem man Kommunikationsplattformen *in* bzw. *zwischen* den Fachwissenschaften bzw. diesen und der Öffentlichkeit *institutionalisiert*.

Am schwersten ist dieses Defizit wohl zwischen der Öffentlichkeit und der Wissenschaft abzubauen. An den Hochschulen selber können dies trans- und interdisziplinäre Studiengänge oder problemzentrierte interdisziplinäre Forschungseinrichtungen leisten, aber sie nicht allein. Die trans- und interdisziplinäre Kommunikation sollte sich auch auf der traditionellen Hochschulebene, also *zwischen den Fachwissenschaften untereinander und zwischen den Fakultäten*, abspielen. Dort jedoch fehlt es oft am Willen umzudenken. Auch die Universität Basel hat ab etwa 1997 bis heute dafür eine Reihe negativer Beispiele geliefert. Inzwischen wird die Diskussion um Verstehen und Verständnis sowie um Bilden und Bildung auch in der breiteren Öffentlichkeit geführt (Sofsky 2002).

3 Das Gerede von der Transdisziplinarität

Die Feststellung, man betätige sich transdisziplinär, ist eine vielgehörte Schutzbehaftung, um unliebsamem Nachdenken über den eigenen wissenschaftlichen Standort auszuweichen. Manchmal wird dies auch im guten Glauben behauptet, wenn extreme Fachspezialisten mit ebensolchen anderen kommunizieren. Das gilt – *aus deren Sicht* – dann als “transdisziplinär”, wobei als “Disziplinen” die jeweils ganz eng umrissenen Fachgebiete gelten. Es dürfte einsichtig sein, dass über noch weitere Beispiele polemisiert werden könnte.

Die durchaus nicht neue Problematik der mehr oder weniger *fächerübergreifenden* (d.h. *disziplinübergreifenden*) Sichtweisen eines Sachverhaltes soll hier knapp skizziert werden – zunächst unter Rückgriff auf eine ursprünglich von Bartels (1968) gegebene Darstellung, die vielfach modifiziert wurde, aber immer den gleichen Sachverhalt umschrieb (z. B. in Leser & Schneider-Sliwa 1999, 10; s. Abb. 2).

“Transdisziplinarität” stellt sich für diverse naturwissenschaftliche Disziplinen (auf diese wird sich hier beschränkt) jeweils anders dar. Der Fokus, aus Sicht der Geographie, der Landschaftsökologie oder auch von Mensch-Umwelt-Forschungen, wird hier auf Mensch-Umwelt-Zusammenhänge gerichtet, die in Größenordnungen der realen, erlebbaren und sichtbaren “Ökosysteme” betrachtet werden. Der Begriff “Ökosystem” wird hier in Anlehnung an die übliche Definition gebraucht (mindestens *topische Dimension* und *Gesamtzusammenhang* aller abiotischen und biotischen Systemelemente und Prozesse, auch anthropogener, die in der topischen Größenordnung relevant sind). Das Ökosystem dieser Definition ist demzufolge – vereinfacht gesprochen – ein Ausschnitt aus der realen Landschaft (samt ihren Inhalten). Siehe zum Begriff “Landschaftsökosystem” auch Leser & Schneider-Sliwa (1999, 70). – Vor diesem methodisch-methodologischen Hintergrund

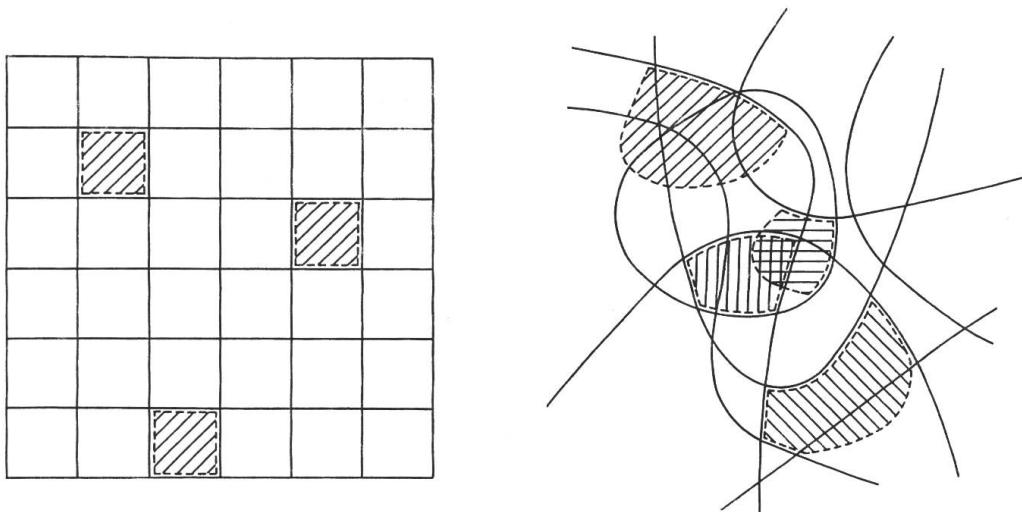
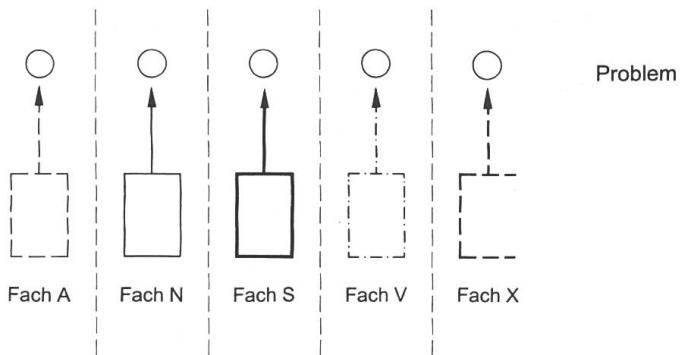


Abb. 2 Das klassische Bild der Wissenschaften-Ordnung und das sogenannte “moderne” Bild zum Verhältnis von Forschungsansätzen (nach *Bartels* 1968).

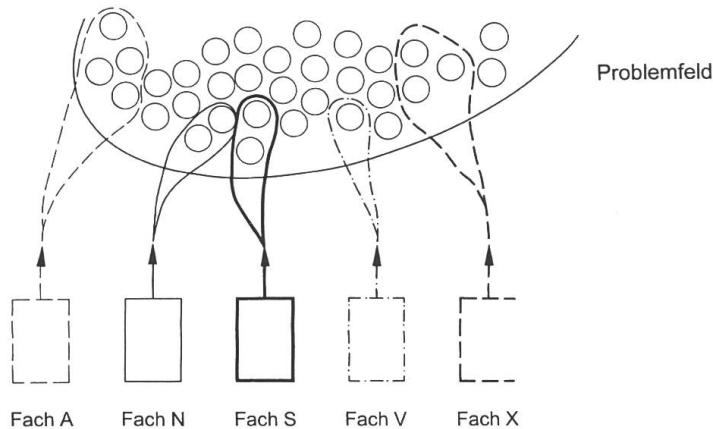
Das “Schubladensystem” links zeigt die den facheigenen, selbst definierten Fragestellungen nachgehenden Einzelwissenschaften, die ohne Kontakt zueinander stehen. – Das moderne Bild (rechts) geht von Problemen der Realität aus, die – sich z.T. überlappend – mit verschiedenen Ansätzen einer oder mehrerer Fachwissenschaften angegangen werden. – Das “moderne” Bild enthält jedoch eine methodische bzw. sogar methodologische Fallgrube: Da keine Dimension angegeben ist, würde auch ein kleines (“enges”) vielseitiges Forschungsfeld den Eindruck fächerübergreifender Ansätze erwecken. In Tat und Wahrheit handelt es sich oft “nur” um verschiedene Ansätze *einer* engen Spezialdisziplin. Ein Beispiel wäre die “Mikrobielle Ökologie”, die weit von den “konventionellen” realen Umweltsystemen entfernt forscht, wohl aber spezialisierte Beiträge zu deren Erkenntnis liefert. Das Monitum besteht darin, dass nicht kenntlich gemacht wird, wo die Spezialerkenntnisse im Gesamtsystem stehen – bzw. wie klein eigentlich ihr Platz ist.

sind auch nachstehende Bemerkungen zu Interdisziplinarität und Transdisziplinarität zu verstehen. Sie basieren auf verschiedenen, hier nur angedeuteten Diskussionen, die sich seit rund 30 Jahren in den Fachwissenschaften und in der Wissenschaftstheorie abspielen (u. a. *Bartels* 1968, *Jaeger & Scheringer* 1998, *Nowotny, Obrist & Smrekar* 2000, *Thompson Klein et al.* 2001).

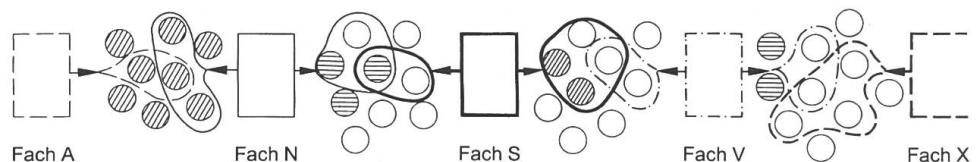
Die rein disziplinäre Forschung hat ein “facheigenes” Problem und löst dies mit “facheigenen” Ansätzen und Methodiken (Abb. 3). Verschiedene Gesellschaften (auch manche problemorientierte Forschungsinstitute) gehen von verschiedenen disziplinären Ansätzen aus, die auf *einen* Forschungsgegenstand angewandt werden. Beispielsweise forschen in der *DEUQUA* (Deutsche Quartärvereinigung – eigentlich eine Vereinigung von Forschern des deutschen Sprachraumes und einiger angrenzender Länder) oder in der *INQUA* (Internationale Quartärvereinigung) Geomorphologen, Paläopedologen, Palynologen, Paläontologen, Sedimentologen und Urgeschichtsforscher zusammen an einem Gegenstand (in diesem Fall: “Das Eiszeitalter und der Mensch”). Auch das *Potsdam Institut für Klimafolgenforschung* (PIK) vereinigt verschiedenste Fachwissenschaftler, auch aus dem *humanwissenschaftlichen* Bereich, um das Problem der Klimafolgen *integrativ* anzugehen. Solche Ansätze sind nicht leicht zu trennen vom interdisziplinären Ansatz.



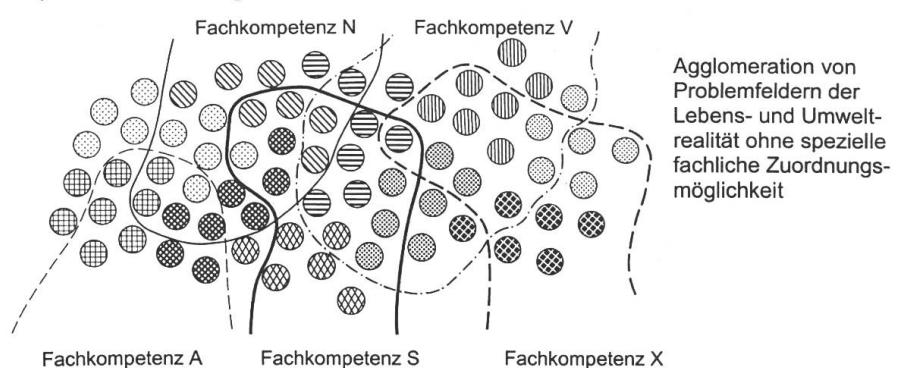
Disziplinäre Bearbeitung von fachlichen Einzelproblemen



Multidisziplinäre Bearbeitung eines vielfältigen Problemfeldes



Interdisziplinäre Bearbeitung zwischenfachlicher Problemfelder



Transdisziplinäre Bearbeitung von Problemfeldagglomerationen

Abb. 3 Transdisziplinarität und Interdisziplinarität – eine einfache Übersicht (nach verschiedenen Autoren, u. a. Jaeger & Scheringer 1998 und Leser 1997; stark verändert). Es zeigt sich, dass multidisziplinäres, interdisziplinäres und transdisziplinäres Vorgehen verschieden definierte Sichtweisen sind, die sich nicht ganz streng trennen lassen. In der realen Forschungspraxis wird recht pragmatisch und ohne solche Etikettierungen vorgegangen.

Dieser Ansatz nimmt eigentlich *zwischen* den Wissenschaften liegende Probleme auf. Das würde aber auch für den breitgefächerten, eben auch interdisziplinären Ansatz – z. B. des Angehens der Klimafolgen – gelten.

Es liegt nahe, den transdisziplinären Ansatz als “Begegnung am Problem” zu definieren. Aber das gilt ja auch für die Quartärforschung, in der sich ganz verschiedene wissenschaftliche Disziplinen (mit ganz unterschiedlichen Methodiken) am Problem “Eiszeitalter und Gegenwart” begegnen. Transdisziplinarität müsste demzufolge mehr sein. Dazu legen *Jaeger & Scheringer* (1998) nicht nur verschiedene Definitionen zu Interdisziplinarität und Transdisziplinarität vor (12-13), sondern auch eine Neudefinition von Transdisziplinarität (15):

“Transdisziplinäre Forschung ist wissenschaftliche Forschung, die ihre – ursprünglich lebensweltlichen – Problemstellungen disziplinenunabhängig definiert und disziplinenunabhängig löst (Problemorientierung). Dabei wird das Gesamtproblem so in Teilbereiche eingeteilt (Problemzerlegung), dass in den Teilbereichen Methoden aus unterschiedlichen Disziplinen angewendet und dafür auch kombiniert und abgewandelt werden können (Freiheit der Methodenwahl). Gleichzeitig ist jeder Teilbereich auf die übrigen Teilbereiche – und somit auf das Gesamtproblem – ausgerichtet (wechselseitiger Bezug der Teilbereiche).”

Dazu gäbe es eine Vielzahl kritischer Anmerkungen. Nur zwei Aspekte werden hier angetippt:

- Die Problemstellungen beispielsweise der Quartärforschung sind durchaus nicht nur aus der Wissenschaft (“den Wissenschaften”) selbst heraus geboren. Bei noch “praktischeren” Disziplinen werden die meisten Probleme aus der realen Lebensumwelt direkt – und ohne “wissenschaftliche” Filterung – aufgenommen. Das gilt z. B. für die Bodenerosion, die ja anthropogene Ursachen hat und deren Erforschung dem Ziel des wirtschaftlich und ökologisch notwendigen Bodenschutzes dient.
- Bei der geoökologischen Forschung, die beispielsweise *auch* dem Bodenschutz dienen kann oder auch dem Nitratproblem nachgeht, kann der “Gegenstand” überhaupt nicht mit einer Methode erforscht werden. Es ist selbstverständlich, dass man sich hydrologischer, pedologischer, geomorphologischer etc. Techniken bedient, die zu einer problembezogenen Methodik aggregiert werden. Deinen Kombination und Abwandlung ist selbstverständlich, wie zahlreiche Forschungsarbeiten aus der Geoökologie belegen (z. B. *Duttmann* 1999 oder *Rüttimann* 2001).

Zwischenfazit: Die etwas salopp formulierte Überschrift “Das Gerede von der Transdisziplinarität” sollte nicht einfach nur als Polemik, sondern auch als Kritik verstanden werden. In verschiedenen Gruppierungen von – nennen wir sie einmal – “Umweltforschern” finden sich die z. B. von *Jaeger & Scheringer* (1998) eingeforderten Grundsätze für eine transdisziplinäre Forschung schon seit Jahren oder gar Jahrzehnten erfüllt. Man hat eher das Gefühl, dass jene Fachwissenschaften, die bisher – wie immer – “eng” gedacht und geforscht haben, mit einem Male erkennen, dass “ihr” Gegenstand ja noch weitere Fazetten hat und dass man diese mit

disziplineigenen Mitteln nicht seriös erforschen kann. Es sei wiederholt: Dabei wurde anscheinend übersehen, dass es Fachwissenschaften gibt, die schon immer (und trotz der auch dort fortschreitenden Spezialisierung) inter- und transdisziplinär dachten und forschten. Sie erfüllten darüber hinaus auch das, was *Jaeger & Scheringer* (1999, 15) ausdrücklich als Kriterium ausschlossen, aber oben vom Autor als Notwendigkeit gefordert wurde: Probleme der realen Umwelt aufzunehmen, zu erforschen, die Ergebnisse in eine verständliche Form umsetzen und dies auch der Öffentlichkeit zu kommunizieren.

4 Fachwissenschaftliche Ansätze der Geographie heute

Das “multikulturelle” Fach Geographie verstand sich und versteht sich als fachgrenzenüberschreitend. Es wird durch die aktuellen Diskussionen zum Begriff Transdisziplinarität in diesem Verständnis bestärkt. Diese “Multikultur” drückt sich z. B. darin aus, dass die Geographie oft in zwei Fakultäten beheimatet ist. Auch die Geographie in Basel gehört sowohl zur Philosophisch-Historischen als auch zur Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Die Studierenden nutzen dies durch eine gemischte Nebenfachwahl. Sie ermöglicht so den Erwerb ganz unterschiedlicher Kompetenzen, die eine wesentliches Moment bei der Platzierung der Geographen auf dem Arbeitsmarkt darstellen. Diese universelle Einsatzmöglichkeit dokumentiert sich in einer grossen Breite des Einsatzfeldes unserer Absolventen – passend zu der aktuellen Forderung nach “Flexibilität am Arbeitsmarkt”. – Über den Stellenwert der Vielfalt geographischer Ansätze hat es möglicherweise durch folgenden Umstand Missverständnisse gegeben: Bislang wurde der geographische “Gegenstand”, die Mensch-Natur-Raum-Beziehungen, also sehr komplexe Zusammenhänge aus dem Kontext diverser “Menschwelten”, auf den Begriff “Landschaft” zusammengezogen. Die Klassiker der Geographie umschrieben die “Landschaft” als “Totalität eines Erdraumes”. Dahinter steckt die unausgesprochene Setzung, dass es bei der Erforschung der “Landschaft” nie allein um naturwissenschaftliche oder gar nur geowissenschaftliche Sachverhalte ginge. Wesentliche – um nicht zu sagen “zentrale” – Komponente ist der Mensch.

Es sei wiederholt: Die Geographie des 20. Jahrhunderts erforschte und erforscht Mensch-Natur-Raum-Umwelt-Zusammenhänge (Abb. 4). Diese Tradition drückt sich nicht nur in den Konzepten der Landschaftsökologie (*Leser* 1997) oder der Regionalen Geographie (“Länderkunde”) aus (*Borsdorf* 1999; *Leser & Schneider-Sliwa* 1999), sondern auch in heute bereits klassisch zu nennenden Arbeiten wie *Barrows* “Geography as Human Ecology” (*Barrows* 1923!). Weder muss der systemanalytische noch der ökologische Ansatz (*Stoddart* 1965) von der Geographie entdeckt werden, sondern Geographie setzt integrativ, themen- und fachübergreifend an, um dem Komplex “Natur, Gesellschaft, Technik” (*Neef* 1967, 1969, 1979) gerecht zu werden.

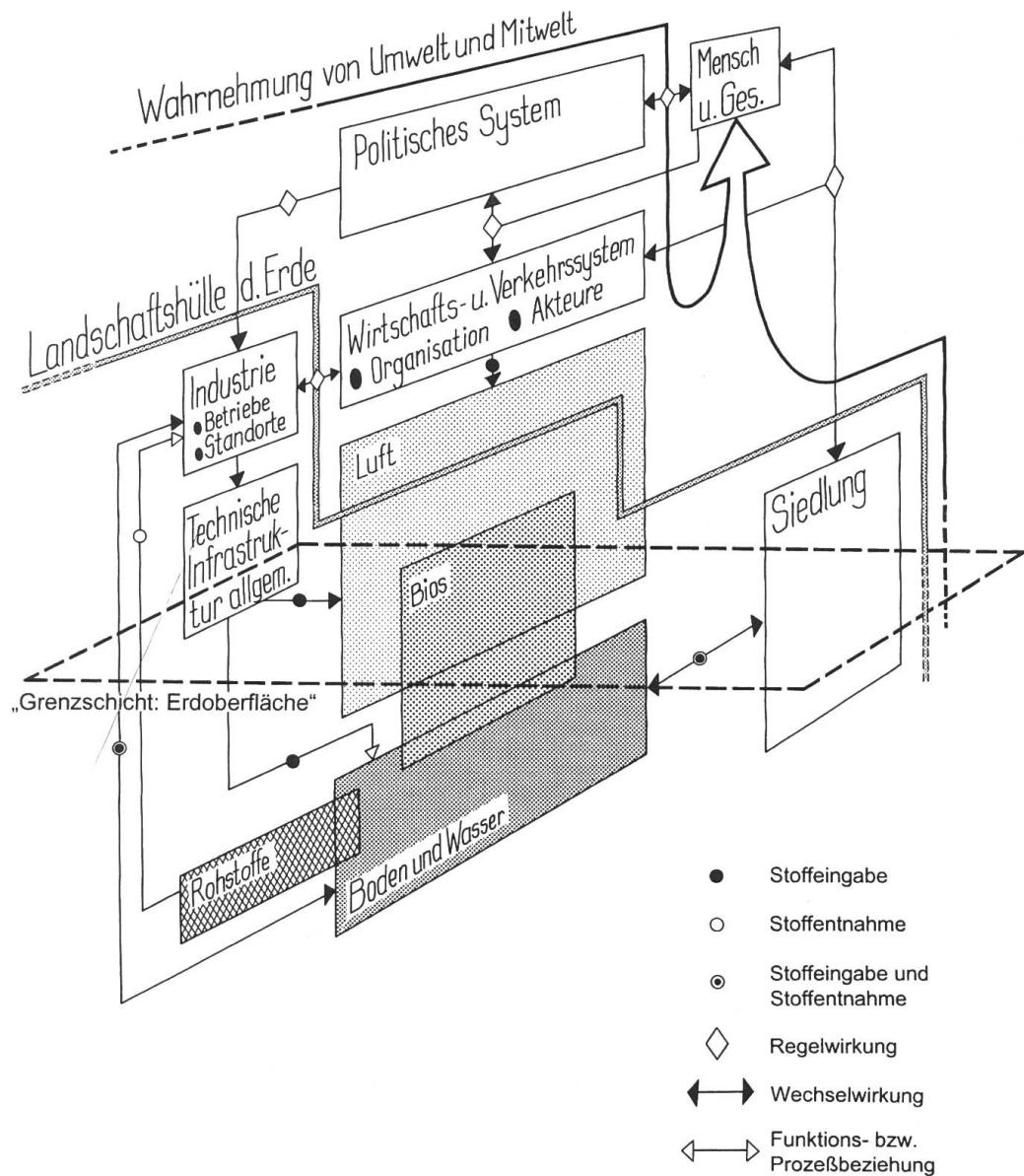


Abb. 4 Geographisch-integrative Betrachtung der vernetzten Mensch-Umwelt-Systeme (aus Leser & Schneider-Sliwa 1999).

Die Betrachtung und Darstellung des Gesamtzusammenhangs aller Teilsysteme und ihrer Kräfte und Prozesse ist ein theoretisches Basispostulat der Geographie. Ihm kann auf der regionalen Betrachtungsebene tatsächlich zugearbeitet werden. Die Regionalisierung des Postulaten sichert "Wirklichkeitsnähe" des Ansatzes und der Ergebnisse. Wie bei allen Modell-aussagen kann man sich der Wirklichkeit nur annähern – sonst wäre ein Modell kein Modell. Allerdings geschieht das in einer für die Raum- und Stadtplanung relevanten Dimension (topisch bis chorisch). Planerische und geographische Arbeitsebenen sind in diesen beiden Dimensionsstufen identisch.

Es bedarf dreier Erläuterungen dieser Ansätze, die an dieser Stelle nicht weiter aufgeschlüsselt werden sollen:

- “Mensch” steht nicht nur für das Individuum, sondern für “Gesellschaft” im weiteren Sinne, also für die sozialen und/oder religiösen Gruppen, oder die politisch oder wirtschaftlich handelnden Gruppen – welcher Aggregierung und welcher Kumulierung auch immer.
- “Technik” steht für die zu einem bestimmten Zeitpunkt der Gesellschaft zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten (die sich zwischen den Hilfsmitteln von Jäger- und Sammler-Gesellschaften und technischen Grossgeräten – z. B. Bagger im Braunkohlentagebau mit einer Kapazität von 100'000 t Materialumsatz *pro Tag* – anordnen).
- “Natur” steht sowohl für das Zusammenspiel der Faktoren des Landschaftsökosystems im Raum, also für die integrativen Prozesse im Bereich Geos und Bios, als auch für den Potenzialcharakter von Klima, Wasser, Boden, Relief, Pflanzen und Tieren im Raum, die Bestandteil der Ressourcen- und Raumnutzung sind.

Dass tatsächlich inter- und transdisziplinäre Ansätze die Normalität der geographischen Forschungsarbeit (mit oder ohne “Umsetzung” im Sinne von *Jaeger & Scheringer* 1998, 15) darstellen, belegen nicht nur Lehrbücher (z. B. *Borsdorf* 1999), sondern sogar Methodenbücher (z. B. *Barsch, Billwitz & Bork* 2000). – Natürlich schreitet auch in der Geographie die Spezialisierung voran. Sie dokumentiert sich in einer noch grösseren Vielfalt der Perspektiven als bisher, ohne jedoch den Basisstandort des Mensch-Natur-Raum-Zusammenhangs zu verlassen. Teilweise ist ein Abwandern von Spezialisten, vor allem im Bereich Klima und Wasser, hinein in die Nachbarwissenschaften zu verspüren. Andererseits wird immer wieder – und gegenwärtig mehr als zwischen 1980 und 2000 – auch mit spezielleren Ergebnissen auf die umfassenderen Systemmodelle Bezug genommen.

Die Behauptung sei gewagt: Mehr als in anderen (Nachbar-)Disziplinen wurde und wird in der Geographie dem “Verlust der Mitte” – diese “Mitte” repräsentiert durch den realen, dinglich erfüllten Raum in seiner funktionalen Mensch-Umwelt-Verknüpfung – gegengesteuert. Das belegen nicht nur Appelle wie die von *Neef* (1969, 1979), sondern auch die Ansätze und Methoden neuerer raumbezogener Landschaftsforschungen. Dafür wäre – neben zahlreichen anderen – der methodisch wie praktisch interessante Aufsatz von *Mosimann* (2001) zu den Landschaftsleitbildern ein sehr guter Beleg. Er hebt ausdrücklich ab auf die “Multifunktionalität – ein Grundprinzip der Raumplanung und Landschaftsentwicklung”, die er mit Hilfe “landschaftsökologischer Funktionsgruppen” operationalisiert. Dass es sich beim Zitieren von *Neef* nicht nur um fachwissenschaftliche Folklore handelt, zeigen diverse Bestandsaufnahmen und Bewertungen des *Neefschen* Gedankengutes, belegt durch Beispiele in dem Band “Ernst Neefs Landschaftslehre heute” (*Mannsfeld & Neumeister*, Hrsg. 1999), darin vor allem *Neumeister* oder *Krönert* als Beleg für die inter- und transdisziplinären Sichtweisen des Faches Geographie.

Auf dem “Rundgespräch Geographie II” am 19. und 20. Februar 2002 in Bonn wurde von *Winiger* (2002) ein Diskussionspapier vorgelegt, das exakt auf die Brückenfach-Position der Geographie Bezug nimmt und die transdisziplinäre Perspektive deutlich macht. Bei den Diskussionen stand natürlich auch die Notwendigkeit der methodischen und theoretischen Vielfalt zu Debatte, die zu bewältigen sei:

- Einerseits erkannte man, dass die komplexen Mensch-Umwelt-Beziehungen im Sinne eines “Gesamtsystems” letztlich ein nicht operationalisierbares Paradigma darstellen. Denn Operationalisierung würde bedeuten, *alle* humangeographischen und *alle* physiogeographischen Prozesse (in welcher Form auch immer, aber möglichst quantitativ) darzustellen. Dem entziehen sich jedoch nicht nur zahlreiche Prozesse im Gesellschafts- und Wahrnehmungsbereich, sondern auch eine ganze Anzahl Naturprozesse, wenn man sie in ein “Gesamtmodell” einbringen möchte.
- Andererseits sieht man auch methodische Lösungen. Dabei wurde auf den für die Geographie typischen *regionalgeographischen* Ansatz zurückgegriffen und als Lösung vorgeschlagen, die Mensch-Umwelt-Beziehungen als *kontextabhängige Realität* zu begreifen, die *fallweise zu definieren* ist.

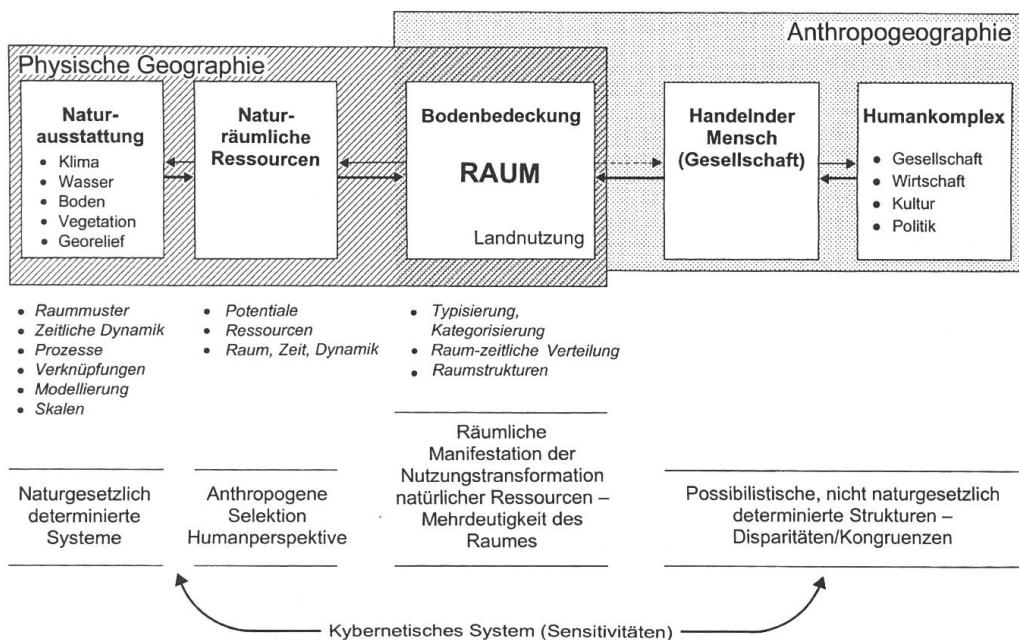


Abb. 5 Mensch (Gesellschaft) und Umwelt: Systeme, Perspektiven und Modellansätze (nach *Winiger* 2002, wenig verändert).

Aus praktischen Gründen wird von den beiden Hauptbereichen der Geographie (Physiogeographie, Humangeographie) ausgegangen. Bei der Betrachtung ihrer Gegenstände trifft man sich am “Problem Raum”, in dem Bodenbedeckung (“Vegetation”, aber auch andere Bodenbedeckungsformen) und Landnutzung in einem Wechselwirkungsgefüge stehen. Mit einem kybernetischen Ansatz der Systembetrachtung lassen sich jedoch beide Fachgebietsebenen in eine Beziehung zueinander setzen. Das bedeutet, dass separate Betrachtungen physiogeographischer (Teil-)Systeme der Landschaft und humangeographischer (Teil-)Systeme der Landschaft nicht zwangsläufig sind. Demzufolge wird auch der Spezialisierung entgegengewirkt.

Die dazu notwendigen theoretischen und methodischen Instrumentarien sind Gegenstand der aktuellen Forschung. Diese Instrumentarien müssen so beschaffen sein, dass sie – problembezogen und gewichtend – die naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Systemeigenschaften (Strukturen, Verknüpfungen etc.) erfassen und durch beispielsweise kybernetische Ansätze verknüpfen, welche die Entwicklung von Szenarien ermöglichen. Damit wäre auch die Forde rung verschiedener Methodologen der Geographie erfüllt, so beispielsweise von *Neef*, prognostisch zu sein. *Winiger* (2002) lieferte zu diesen Gedanken nachstehende Abbildung.

5 Die Familie der Fachwissenschaften – ein Problem?

Bei der “Besichtigung” der Entwicklungen von Fachwissenschaften heute, wie man sie bei der Begutachtung von Sonderforschungsbereichen der Deutschen For schungsgemeinschaft oder bei den Evaluierungen von Hochschuleinrichtungen z. B. in Baden-Württemberg wahrnehmen kann, fällt immer wieder das Bestreben nach Abgrenzung auf. Auch in unserer Basler Universität ist das eine durchaus be kannte Erscheinung. Dabei stehen sich die engeren, “modern” bzw. zeitnah erschei nenden Wissenschaften und die eher generalistischen gegenüber, von denen es im Bereich der Geistes- und Kulturwissenschaften eine ganze Anzahl gibt. Dort herr schen auch nicht überall jene Abgrenzungskrupel und Vorbehalte, wie sie bei man chen Naturwissenschaften hier und da sichtbar sind. Die Fachwissenschaften sind dem klassischen Bild der Wissenschaftsordnung (Abb. 2) immer noch näher als sie meinen und als sie es öffentlich darstellen.

Vielleicht sollte man sich mehr der wissenschaftlichen Toleranz, aber auch der eigenen (“historischen”) Fachgrundlagen besinnen, die zunehmend in Vergessen heit geraten. Zahlreiche Naturwissenschaften, beispielsweise die Biologie oder die Hydrologie, waren noch vor wenigen Jahrzehnten “integrativer”, also weniger spe zialisierter, als heute. Ob angesichts der Notwendigkeit, immer komplexere Struk turen in immer kürzeren Zeitabschnitten zu durchschauen, dies eine sachgerechte Entwicklung ist, wagt der Verfasser zu bezweifeln. Leider werden durch Wissen schaftsförderer, aber auch durch betriebswirtschaftlich geprägte Universitätsstruk turen, die Spezialisierungen gefördert (siehe auch *Sofsky* 2002). Das bedeutet je doch eine weitere Verengung der Perspektiven auf Gegenstände, die immer kom plexer werden. Diese Entwicklungen sind nicht zwangsläufig. Vermutlich werden sie in den kommenden Jahren aufgehalten oder eine Umkehr erfahren. Das belegen inter- und transdisziplinär ausgerichtete internationale Forschungsprogramme wie das IHDP (*International Human Dimensions Programme on Global Change*) und die daraus resultierenden Publikationen. Sie stellen Muster für jene fächerübergrei fenden Sichtweisen dar, um die bei diversen Umstrukturierungen an Universitäten seit Jahren und mit nur mässigem Erfolg gerungen wird.

Danksagung

Die "Spezialisierungsdiskussion" wurde sowohl in den Forschungsgruppen des Verfassers als auch mit zahlreichen Kolleginnen und Kollegen geführt. Dafür sei herzlichst gedankt, besonders Dr. Christoph Wüthrich für kritische Manuskriptdurchsicht. Ganz herzlicher Dank gilt meinem Kollegen *Matthias Winiger* (Geographische Institute Universität Bonn) für die spontane Bereitschaft, seine nichtpublizierte Grafik als Abbildung 5 für diesen Beitrag zur Verfügung zu stellen.

Literatur

- Barrows H. H. 1923. Geography as Human Ecology. *Annals of the Association of American Geographers* 13: 1-14.
- Barsch H., Billwitz K. & Bork H.-R. (Hrsg.) 2000. *Arbeitsmethoden in Physiogeographie und Geoökologie*. Perthes GeographieKolleg, Gotha-Stuttgart, 1-612.
- Bartels D. 1968. *Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Geographie des Menschen*. Geographische Zeitschrift, Beihefte; = Erdkundliches Wissen 19, Wiesbaden, 1-225.
- Borsdorf A. 1999. *Geographisch denken und wissenschaftlich arbeiten. Eine Einführung in die Geographie und in Studientechniken*. Perthes GeographieKolleg, Gotha-Stuttgart, 1-160.
- Duttmann R. 1999. *Partikuläre Stoffverlagerungen in Landschaften. Ansätze zur flächenhaften Vorhersage von Transportpfaden und Stoffumlagerungen auf verschiedenen Massstabsebenen unter besonderer Berücksichtigung räumlich-zeitlicher Änderungen der Bodenfeuchte*. Geosynthesis 10, Hannover, 1-234.
- Jaeger J. & Scheringer M. 1998. Transdisziplinarität: Problemorientierung ohne Methodenzwang. *GAIA* 7(1): 10-25.
- Leser H. 1997. Von der Biodiversität zur Landschaftsdiversität. Das Ende des disziplinären Ansatzes der Diversitätsproblematik. In: K.-H. Erdmann (Hrsg.) *Internationaler Naturschutz*. Berlin-Heidelberg-New York, 145-175.
- Leser H. 1997. *Landschaftsökologie. Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung*. 4. Auflage. UTB 521, Stuttgart, 1-644.
- Leser H. & Schneider-Sliwa R. 1999. *Geographie – eine Einführung*. = Das Geographische Seminar, Braunschweig, 1-248.
- Mannsfeld K. & Neumeister H. (Hrsg.) 1999. *Ernst Neefs Landschaftslehre heute*. Petermanns Geographische Mitteilungen Ergänzungsheft 294, Gotha-Stuttgart, 1-152.

- Mosimann Th. 2001. Funktional begründete Leitbilder für die Landschaftsentwicklung. *Geographische Rundschau* 53(9): 4-10.
- Neef E. 1967. *Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre*. Gotha, 1-152.
- Neef E. 1969. Der Stoffwechsel zwischen Gesellschaft und Natur als geographisches Problem. *Geographische Rundschau* 21: 453-459.
- Neef E. 1979. *Analyse und Prognose von Nebenwirkungen gesellschaftlicher Aktivitäten im Naturraum*. Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Math.-nat. Klasse, 50 (1), Berlin, 1-70.
- Nowotny H., Obrist H.-U. & Smrek O. 2000. Unsaubere Schnittstellen. Ein Gespräch über Transdisziplinarität, Zeit und Komplexität. *GAIA* 9(2): 93-100.
- Rüttimann M. 2001. *Boden-, Herbizid- und Nährstoffverluste durch Abschwemmungen bei konservierender Bodenbearbeitung und Mulchsaat von Silomais*. *Physiogeographica*, Basler Beiträge zur Physiogeographie 30, Basel, 1-241.
- Sofsky W. 2002. *Abfahrt in die Umnachtung. Eine Polemik*. Neue Zürcher Zeitung 46, 25. Februar, 25.
- Stoddart D. R. 1965. Geography and the Ecological Approach. The Ecosystem as a Geographical Principle and Method. *Geography* 228 (Vol. L): 242-251.
- Thompson Klein J., Grossenbacher-Mansay W., Häberli R., Bill A., Scholz R.W. & Welti M. (eds.) 2001. *Transdisciplinarity: Joint Problem among Science, Technology and Complexity* = Synthesebücher Schwerpunktprogramm Umwelt, Basel-Boston-Berlin, 1-332.
- Winiger M. 2002. *Die "Mensch-Umwelt-Beziehungen" und die Geographie als "Brückensfach"*. Diskussionspapier Rundgespräch Geographie II Bonn, 1-2. [Als Manuskript veröffentlicht]

In diesem Artikel verwandte Personenbezeichnungen sind geschlechtsneutral aufzufassen.