

**Geographisches Institut
Diskussionspapier 1/1997**

**Einführung in die Wissenschaftstheorie:
Konzepte der Wissenschaft
und ihre Bedeutung für die Geographie¹**

Hans Heinrich Blotevogel, Duisburg

Als Manuskript vervielfältigt

3. überarb. Aufl. März 1997

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Hans H. Blotevogel
Gerhard-Mercator-Universität-GH Duisburg
Fachbereich 6 - Geographie
Lotharstr. 65
D-47048 Duisburg
Telefon: (0203)3792250
Fax: (0203)3793516
E-mail: blotevogel@uni-duisburg.de

¹ Die folgende Einführung wurde in erster Linie für Unterrichtszwecke in Studiengänge der Geographie an Hochschulen erarbeitet. Sie basiert im wesentlichen auf den am Schluß genannten Lehrbüchern und erhebt weder den Anspruch von Vollständigkeit noch den einer umfassenden, dem Stand der Forschung entsprechenden Darstellung. An vielen Stellen werden aus didaktischen Überlegungen bewußt Vereinfachungen in Kauf genommen. Neben der Vermittlung von Grundkenntnissen über die wichtigsten wissenschaftstheoretischen Positionen steht das Ziel im Vordergrund, den Studierenden zu einer selbständigen, kritischen Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Konzepten von Wissenschaft zu befähigen. Im letzten und vorletzten Kapitel werden einige neue Überlegungen zur Weiterentwicklung der Geographie zur Diskussion gestellt.

Inhalt

| | |
|--|-------|
| Einleitung: Warum beschäftigen wir uns mit der Methodologie der Geographie? | S. 5 |
| 1. Vormoderne Wissenschaftskonzepte | S. 7 |
| 1a. Strukturloser Empirismus | S. 7 |
| 1b. Naive Hermeneutik | S. 8 |
| 1c. Reine Induktion | S. 11 |
| 2. Positivismus/Logischer Empirismus | S. 15 |
| 3. Hermeneutik/Qualitatives Paradigma | S. 34 |
| 4. Kritischer Rationalismus | S. 47 |
| 5. Kritische Theorie | S. |
| 55 | |
| 6. Humanökologisches Paradigma | S. 65 |
| Schluß: Zum Verhältnis der Wissenschaftskonzepte untereinander und zur Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft | S. 71 |
| Literatur | S. 83 |

Abbildungen:

| | |
|---|-------|
| 1. Drei Typen von Definitionen wissenschaftlicher Begriffe | S. 10 |
| 2. Eine Typologie von wissenschaftlichen Begriffen | S. 20 |
| 3. Eine Typologie wissenschaftlicher Sätze/Aussagen | S. 21 |
| 4. Ein Klassifikationssystem von wissenschaftlichen Aussagen | S. 23 |
| 5. Modell eines empirisch-analytischen Forschungsprozesses | S. 27 |
| 6. Eine Typologie der Wissenschaften nach ihrer 'Methodologie' (Begründungs- zusammenhang) und ihrem 'Erkenntnisinteresse' (Entstehungs- und Verwen- dungszusammenhang) | S. 61 |
| 7. Ontologie des humanökologischen Paradigmas | S. 66 |
| 8. Die Stellung der Wissenschaft im humanökologischen Paradigma | S. 67 |
| 9. Vier wissenschaftstheoretische Konzepte und ihre ontologischen, epistemo- logischen, methodologischen und gesellschaftspolitischen Implikationen | S. 72 |
| 10. Eine Typologie epistemologischer Konzepte von Wissenschaft | S. 73 |
| 11. Eine Typologie epistemologischer Geographiekonzepte | S. 74 |
| 12. Was in der Gesellschaft konkurrierende 'Meta-Erzählungen' über sich und andere meinen | S. 75 |

Einleitung: Warum beschäftigen wir uns mit der Methodologie der Geographie?

Die folgenden fünf Thesen geben mögliche Antworten:

- Jeder denkende Mensch macht sich Gedanken über das, was er tut, wie er es tut und warum er es tut. In der Wissenschaft entspricht dem die Reflexion über die Wissenschaft selbst, d.h. es geht auf einer *Meta*-Ebene um die '*Methodologie*' der Wissenschaft, hier natürlich mit speziellem Bezug zur Geographie.
- Eine solche Reflexion ist für die Geographie besonders akut, weil sie sich nicht ohne weiteres den üblichen Wissenschaftsgruppen wie Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften zuordnen läßt. Geographie ist nicht nur, aber auch eine Naturwissenschaft, und sie ist nicht nur, aber auch eine Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaft. Diese Unklarheit der Zuordnung zu einem bestimmten Wissenschaftstypus zeigt sich schon äußerlich darin, daß die Geographie an den verschiedenen Universitäten oft ganz verschiedenen Fakultäten angehört. Für die Methodologie der Geographie ist diese Mehrdeutigkeit insofern bedeutsam, als wir die unterschiedlichen methodologischen Konzepte der verschiedenen Wissenschaftstypen auch unter dem Dach der Disziplin Geographie wiederfinden.
- Wie in anderen lebendigen Wissenschaften gibt es auch in der Geographie ziemlich unterschiedliche Auffassungen, Schulen und Empfehlungen über das, was Geographie *ist* bzw. sein *sollte*, und über das, wie die geographische *Methodologie* ist bzw. sein sollte. Diese Auffassungsunterschiede können möglicherweise verwirren und verunsichern, wenn beispielsweise bei einer Lektüre geographischer Schriften der Eindruck entsteht, man habe es mit ganz unterschiedlichen Wissenschaften zu tun. Diese Verunsicherung kann aber auch ein Dozent nicht dadurch beseitigen, daß er dem Studienanfänger sagt, 'wie es wirklich ist', also indem er 'die Wahrheit verkündet'.
- Auch diese Einführung verfolgt nicht das Ziel, der Leserin und dem Leser zu vermitteln, welches '*die*' Methodologie der Geographie ist oder welche die persönliche Auffassung des Verfassers ist; das Ziel ist auch nicht allein, Wissen über die verschiedenen Ansätze zu vermitteln. Das Hauptziel liegt vielmehr darin, dazu anzuregen, über mögliche Alternativen des wissenschaftlichen Vorgehens nachzudenken und das, was man im Studium hört und in der Fachliteratur liest, *kritisch zu reflektieren*.

- Ein Grundprinzip von Wissenschaft, jedenfalls im neuzeitlichen Sinne, ist die bedingungslose *Kritik*, der prinzipielle *Zweifel* an jeder Aussage bzw. Behauptung. Dieses Prinzip hat übrigens im 17. Jahrhundert der französische Philosoph René DESCARTES in die Wissenschaften eingeführt. Es war eine wesentliche Grundlage der sog. Wissenschaftlichen Revolution des 17. Jahrhunderts, die die Prinzipien der überlieferten Autorität und des unkritischen Glaubens überwand und statt dessen die Prinzipien der *Kritik*, des *logischen Denkens* und des *empirischen Prüfens* in den Mittelpunkt stellte. Also: Glauben Sie niemandem ohne weiteres, auch nicht Ihren Dozenten! Nehmen Sie alles als Behauptung, als *Hypothese*, also als *vorläufige, relative Wahrheit*!

Im folgenden werden die wichtigsten Ansätze und Konzepte von wissenschaftlichen Methodologien dargestellt. Dabei werden zunächst kurz einige vormoderne Konzepte behandelt, die zwar im wesentlichen überholt sind, aber in der Praxis immer noch eine gewisse Bedeutung besitzen. Anschließend werden dann fünf ernstzunehmende Konzepte vorgestellt und diskutiert:

- Positivismus/logischer Empirismus,
- Hermeneutik/qualitatives Paradigma,
- Kritischer Rationalismus,
- Kritische Theorie,
- Humanökologisches Paradigma.

Kapitel 1: Vormoderne Wissenschaftskonzepte

(1a) Strukturloser Empirismus (Beschreibung und Klassifizierung der Realität)

Nach diesem, auch in der Öffentlichkeit weit verbreiteten Verständnis besteht die Aufgabe der Wissenschaft primär in einer *Sammlung und Beschreibung von Beobachtungen und Fakten*. Sie werden geordnet, klassifiziert, generalisiert und im Schrifttum dargestellt. Nach dieser Auffassung hat die Wissenschaft ausschließlich von der *Erfahrung* ('*Empirie*') auszugehen und sich auch in ihrer Zielsetzung auf *beschreibende Aussagen* zu konzentrieren, um das Wissen über die Welt sukzessive und kumulativ zu vermehren.

In der vormodernen Geographie, speziell in der statistisch-topographischen Länderkunde des 18. und 19. Jahrhunderts, spielte diese Auffassung eine prominente Rolle, zumal sie dem ursprünglichen Wortsinn ('Geographie' = 'Erdbeschreibung') entspricht. Auch außer-wissenschaftlich ist diese Vorstellung von Geographie als einer Anhäufung von Fakten-wissen über Erdräume, Länder und Völker weit verbreitet.

Die Kritik gegen dieses schon seit dem 19. Jahrhundert überholte Wissenschaftsverständnis bezieht sich insbesondere auf zwei zentrale Argumente:

Erstens ist die erkenntnistheoretische Grundlage dieser Wissenschaftsauffassung unzureichend. Sie geht von der naiven Vorstellung aus, der Wissenschaftler könne 'die Fakten für sich selbst sprechen lassen', er könne die Wahrnehmung der Realität ohne weiteres als 'bare Münze' nehmen. Tatsächlich ist es eine Illusion anzunehmen, man könne Wissen über die Welt voraussetzungslos über die Sinneseindrücke gewinnen und vermehren, weil die Ordnung und Deutung von Sinneseindrücken immer schon *Sprache* und speziell *Begriffe* voraussetzt. Durch die in unseren Köpfen vorhandenen (oder theoretisch erlern-ten) Begriffe ist die Welt aber immer schon *vorstrukturiert*.

Sinneseindrücke von so tri-vialen Gegenständen wie Häusern oder Bäumen könnten wir überhaupt nicht verarbeiten und deuten, wenn wir nicht bereits über eine begriffliche Vorstellung von Häusern oder Bäumen verfügten. Diese Voraussetzung gilt natürlich um so mehr für die weniger trivia-len Objekte der Wissenschaft.

Das zweite Argument wendet sich gegen die Vorstellung, die Wissenschaft ziele im wesentlichen auf beschreibende Aussagen über die Welt. Mit einem solch bescheidenen Anspruch könnte die Geographie zwar durchaus nützliches und gelegentlich auch interessantes Wissen über die Erde anhäufen und verbreiten, doch wäre sie als wissenschaftliche Disziplin schon längst verschwunden. Tatsächlich bestanden geographische Werke im 18. und 19. Jahrhundert häufig aus vielbändigen enzyklopädischen Werken, in denen das Wissen der damaligen Zeit über Länder und Völker zusammengetragen und dargestellt war. Aber schon im 18. Jahrhundert war das Wissen so angeschwollen, daß es in Buchform kaum noch darstellbar war, und bis heute haben Nachschlagewerke, Handbücher und moderne elektronische Speichermedien, beispielsweise auf CD-ROM oder in Datenbanken, diese Funktion übernommen.

Beschreibung, Ordnung und Darstellung von Faktenwissen haben zwar durchaus etwas mit Wissenschaft zu tun und sind sogar eine notwendige Vorstufe der Wissenschaft, es ist aber allgemeiner Konsens, daß sich Wissenschaft darin nicht erschöpfen darf. Die Leistungsfähigkeit einer Wissenschaft mißt sich primär darin, ob sie ihre Gegenstände auch *erklären* kann und/oder ob sie *technisches Wissen* zur Lösung praktischer Problemstellungen bieten kann.

(1b) Naive Hermeneutik
(individuelle Wesensschau)

Nach dieser Auffassung besteht die Aufgabe der Wissenschaft nicht nur darin, Fakten zu sammeln und zu beschreiben, sondern das 'Wesen' der Forschungsgegenstände zu erkunden, zu erfassen und darzustellen. Auf die Geographie bezogen können wir die zentrale Aussage dieses Wissenschaftskonzepts etwa so formulieren: Die Gegenstände der Geographie, nämlich Orte, Räume, Länder etc., sind *einzig*, sie sind *individuelle Wesenheiten*, und die Aufgabe der Geographie besteht darin, das Wesen dieser Raumindividuen, das sich in ihren individuellen Charakterzügen ausprägt, zu erfassen.

Deshalb darf die Wissenschaft nicht vorschnell verallgemeinern und schon gar nicht ihre Erkenntnisse von allgemeinen Theorien ableiten (*Deduktion*). Die Geographie muß vielmehr die Individualität von Räumen zum Ausgangspunkt ihrer Arbeit machen und diese aufnehmen, beschreiben und verstehend durchdringen. Als heuristisches Mittel können allenfalls Vergleiche angestellt werden, um die individuellen Wesenszüge der Raumindividuen klarer hervortreten zu lassen. Wenn ich als Wissenschaftler in dieser Weise zahlreiche Raumindividuen untersucht und 'verstanden' habe, kann ich vorsichtig

Typen bilden, indem die Objekte nach der Ähnlichkeit von Wesenszügen gruppiert werden.

Dies ist im Kern die klassische Begründung der *traditionellen Länderkunde*. Der zugrunde liegende Gedankengang lautet etwa so: Die Geographie beschäftigt sich mit der räumlichen Differenzierung der Erde, mit der Gliederung der Erdoberfläche in individuelle Raumeinheiten. Die Aufgabe der Länderkunde besteht darin, das Wesen solcher Raumeinheiten zu erkennen und darzustellen, und das erfordert, die Individualität und Ganzheitlichkeit solcher Raumeinheiten zu beschreiben, zu erfassen und zu verstehen.

Gegen dieses Programm einer '*Wesensschau individueller Räume*' lassen sich mindestens die folgenden Argumente vorbringen:

(1) Sind Räume 'einzig'? In einem trivialen Sinn sind sie es selbstverständlich. Jeder Stein, jeder Regentropfen und vor allem jeder Mensch ist einzig. Aber das Suchen der Wissenschaft nach dem individuellen Wesen von Objekten hat sich (a) in logischer Sicht als problematisch und (b) im Hinblick auf die praktischen Ergebnisse als weitgehend unfruchtbar erwiesen:

Zu (a): Während die vormoderne Wissenschaft (insbesondere in der bis in die Renaissancezeit reichenden ARISTOTELES-Tradition) nach dem 'Wesen' ihrer Gegenstände suchte, befaßt sich die moderne Wissenschaft (spätestens seit dem 19. Jahrhundert) viel bescheidener mit bestimmten Eigenschaften bzw. '*Merkmalen*' ihrer Objekte. Merkmale implizieren aber immer Vergleichbarkeit. Schon eine Beschreibung verwendet notwendigerweise allgemeine Begriffe, und eine *Erklärung* ist ohne die Anwendung allgemeiner Zusammenhänge nicht möglich. Der nordamerikanische Geograph William BUNGE hat diese These sehr pointiert formuliert: "Wissenschaft ist der tödliche Feind der Einzigartigkeit. ... Generalität ist die Waffe der Wissenschaft in unserer endlosen Reduktion der Einzigartigkeit" (BUNGE 1966 nach BIRD 1993, S. 12).

Zu (b): Durch diese 'Sonder-Methodologie' geriet die Geographie in einen Gegensatz zu den anderen Wissenschaften. Beispielsweise befaßt sich auch die Psychologie nicht mit der individuellen Wesensschau von Menschen, obwohl dies hier wohl nähergelegen hätte als bei der Geographie. Selbst wenn ein solches Wissenschaftskonzept logisch vertretbar wäre, so hat es sich doch als relativ unfruchtbar erwiesen, denn zum einen ist die Erklärungskraft dieses Ansatzes sehr beschränkt, und zum andern eröffnen sich kaum praktische Anwendungsmöglichkeiten. Daß dennoch diese Methodologie in einer bestimmten Epoche (insbesondere in der Zwischenkriegszeit der 20er und 30er Jahre)

eine besondere Resonanz fand, liegt möglicherweise daran, daß es mit bestimmten gesellschaftspolitischen Ideologien korrespondierte: Es ließ sich hervorragend zur gesellschaftlichen Konstruktion und Legitimation von Heimaten, Stammesregionen und Nationalstaaten einsetzen.

(2) Ist die 'Wesensschau' eine wissenschaftliche Methode? In ihrer naiven Form ist die Hermeneutik keine kritische, reflexive und intersubjektiv überprüfbare Methodologie, sondern eine Alltagsform der Kenntniserlangung. Sie muß nicht unbedingt zu falschen oder schiefen Ergebnissen führen und ist für die alltagsweltlichen Zwecke in der Regel auch hinreichend leistungsfähig. Aus der Sicht der wissenschaftlichen Hermeneutik (vgl. Kap. 3) ist diese Trivialmethodologie jedoch aus mehreren Gründen unzureichend:

- Sie ist unkritisch und nichtreflexiv;
- sie ist subjektiv, da in unkontrollierter Weise von individuellen Überzeugungen etc. abhängig;
- sie ist nicht auf alle Sachverhalte und damit auch nicht auf alle Gegenstände der Geographie anwendbar, sondern nur auf Tätigkeiten und Artefakte mit *Sinngehalten* (vgl. dazu Kapitel 3).

Schließlich läßt sich der 'naiven Hermeneutik' aus der Sicht der fortgeschrittenen Wissenschaftskonzepte vorwerfen, sie trenne nicht sauber zwischen der Begriffs- und Gegenstandsebene und ver falle dadurch in einen unzulässigen '*Begriffsrealismus*', der den Begriff einer Sache für die Sache selbst hält. Zum Verständnis dieses Arguments erscheint es nützlich, sich die verschiedenen Möglichkeiten einer Begriffsdefinition zu vergegenwärtigen (Abb. 1).

In Anknüpfung an das Konzept der Nominal- und Legaldefinition verstehen wir unter einer Definition die Zuordnung eines bestimmten Vorstellungsinhaltes zu einem Sprachsymbol (Wort). Wenn wir beispielsweise 'Geographie' definieren wollen, so könnten die

Abb. 1
Drei Typen von Definitionen wissenschaftlicher Begriffe

(1) *'Realdefinition'* = Bestimmung des 'Wesens' des zu definierenden Gegenstandes. Eine typische nach einer Realdefinition zielende Frage wäre etwa: 'Was ist 'eigentlich' Geographie bzw. die Geographie 'an sich'? In der Philosophiegeschichte spielt dieses Verständnis von Definition eine große Rolle; in der modernen Wissenschaft werden solche Definitionen meistens vermieden, da man die Wesensfrage als unfruchtbar einschätzt.

(2) *'Nominaldefinition'* = Bestimmung der sprachlichen (umgangs- bzw. wissenschafts-sprachlichen) Konvention über die Zuordnung des Bedeutungsgehalts zum Sprachsymbol. Damit werden keine Aussagen über das Wesen eines Sachverhalts gemacht, und es gibt insofern auch keine ontologisch 'wahren' oder 'falschen' Definitionen, sondern Nominaldefinitionen sind entweder zweckmäßig oder nicht, d.h. sie entsprechen entweder der Sprachkonvention oder nicht. (Sie lassen sich insofern aber auch künstlich 'setzen', und ihre Gültigkeit ist dann davon abhängig, ob sie sich durchsetzen oder nicht.) Dies ist das heute in den Wissenschaften allgemein übliche Definitionsverständnis.

(3) *'Legaldefinition'* = Bestimmung der Zuordnung des Bedeutungsgehalts zu einem Sprachsymbol durch eine rechtliche Festlegung, z.B. durch ein Gesetz. Ein Beispiel ist die Definition des Begriffs 'Abfall' im Abfallgesetz. Dies ist prinzipiell ein Unterfall einer Nominaldefinition, nämlich durch die rechtliche Setzung einer Definition, die natürlich i.d.R. nicht willkürlich erfolgt, sondern an den umgangssprachlichen und wissenschaftlichen Sprachgebrauch anknüpft.

Antworten *beispielsweise* lauten:

- "Geographie ist die Wissenschaft von der Geosphäre";
- "Geographie ist die Wissenschaft vom Wirkungsgefüge Mensch-Umwelt";
- "Geographie ist die Wissenschaft vom Menschen und seiner räumlichen Umwelt".

Typischerweise greifen wissenschaftliche Definitionen auf andere Begriffe (Wissenschaft, Geosphäre, Raum, Umwelt) zurück, die nun möglicherweise ihrerseits definitionsbedürftig sind. Wir geraten damit in einen sog. definitorischen Regreß, der letztlich bis zur Umgangssprache zurückführt.

In der vormodernen hermeneutischen Geographie finden wir denn auch immer wieder Versuche, über Realdefinitionen das 'Wesen' der geographischen Forschungsgegenstände wie 'Land', 'Lebensraum', 'Landschaft' usw. zu bestimmen. Erst

die vertiefte wissen-schaftstheoretische Reflexion der letzten Jahrzehnte (vgl. u.a. HARD 1973) hat aufge-zeigt, warum diese Ansätze in eine Sackgasse führten.

(1c) Reine Induktion
 ('naiver Positivismus')

Im Unterschied zur naiven Hermeneutik nimmt der Induktions-Positivismus an, daß das Ziel der Wissenschaft in der Beschreibung und *Erklärung* von Sachverhalten besteht und daß zur Erklärung *Gesetze* und *Theorien* (als Systeme von empirisch bestätigten Gesetz-mäßigkeiten) benötigt werden. Im Unterschied zu dem fortgeschrittenen Positivismus-Programm des logischen Empirismus (siehe Kapitel 2) wird jedoch angenommen, die Beschreibung und Erklärung müsse von *Beobachtungen*, also von der *Erfahrung*, aus-gehen und könne nur durch sukzessive Verallgemeinerungen zu Gesetzesaussagen und Theorien vordringen.

In der Geographie zeigt sich diese Auffassung beispielsweise in der traditionellen Landschaftsgeographie, in der häufig die folgenden Arbeitsschritte angenommen wurden:

1. Beobachtung und Beschreibung aller landschaftlichen Erscheinungen,
2. Analyse und Klassifikation dieser Erscheinungen,
3. induktive Verallgemeinerungen aus den Beobachtungen: Typisierungen, Gesetzmäßig-
keiten usw.

In ähnlicher Weise wurde die Arbeitsweise der traditionellen Länderkunde vielfach in der Sammlung, Beschreibung und typisierenden Ordnung von Fakten gesehen.

Aus der Sicht der Wissenschaftstheorie heißt das: Durch '*reine Induktion*' sollen sich Gesetzmäßigkeiten finden und Theorien über Kausalzusammenhänge aufstellen lassen. Man will '*die Fakten selbst*' sprechen lassen.

Die wichtigsten Argumente gegen diesen 'naiven Positivismus' mit der Vorstellung einer rein induktiven Vorgehensweise lassen etwa wie folgt formulieren:

(1) Beobachtungen sind immer endlich; sie können nie alle möglichen Fälle umfassen.

Ein Vollständigkeitsanspruch (wie z.B. in der traditionellen Landschaftsgeographie) ist nicht einlösbar. Eine Verallgemeinerung von Beobachtungen mit dem Anspruch einer

unbedingten Allgemeingültigkeit ist logisch unmöglich. Damit ist das sog. Induktionsproblem des schottischen Philosophen David HUME (1711-1776), der die von der Erfahrung ausgehende Induktion als wissenschaftliche Methode konzipierte, angesprochen.

(2) *Von bestätigenden Beobachtungen und Experimenten kann man nicht ohne weiteres auf die Gültigkeit von Gesetzen und Theorien schließen.*

Denn es sind logischerweise immer andere Fälle denkbar sind, in denen meine Theorie bzw. mein Gesetz nicht zutrifft. Wenn hingegen eine Beobachtung bzw. ein Experiment meiner Theorie bzw. meinem Gesetz widerspricht, wird damit die Theorie *falsifiziert*. Damit ist die *'logische Asymmetrie von Hypothesenprüfungen'* nach Karl R. POPPER (vgl. Kap. 4) angesprochen.

Ein (auf R. KÖNIG zurückgehendes) Beispiel soll diese Überlegung illustrieren: Ein englischer Reisender trifft in einem Schweizer Hotel ein und wird abends von einem rothaarigen Kellner bedient. Am nächsten Tag wird ihm das Frühstück ebenfalls von einem rothaarigen Kellner gebracht. Er schreibt daraufhin eine Postkarte nach Hause: 'In der Schweiz sind die Kellner rothaarig!' Hier ist nicht die geringe Fallzahl das Problem, sondern die grundsätzliche Frage, ob durch noch so viele Begegnungen mit rothaarigen Kellnern die auf der Postkarte mitgeteilte Gesetzesaussage bestätigt werden kann. Selbst wenn der Reisende nach 20 oder 30 Hotelbesuchen immer dieselbe Beobachtung gemacht hätte, wäre damit seine Gesetzesaussage noch nicht bewiesen, aber die Begegnung mit einem einzigen schwarzhhaarigen Kellner würde sie falsifizieren!

(3) *Theorielose (genauer: von theoretischen Voraussetzungen unabhängige) Beobachtungen sind unmöglich.*

Schon die Auswahl bestimmter Beobachtungen aus dem Universum der Sinneseindrücke ist theoriegeleitet. Darüber hinaus ist in unserer Sprache durch die Begriffe eine Vielzahl von Theorien quasi sedimentiert. Ich kann nur das beobachten, was ich kenne, was ich suche oder was meiner Erwartung entspricht oder auch widerspricht, jedenfalls nur das, was ich auf einen 'Begriff' bringen kann, d.h. wofür mein kognitives System begrifflich vorstrukturiert ist. Dies ist die Grundthese der sprachanalytischen Induktivismuskritik.

Dazu ein weiteres illustrierendes Beispiel: Betrachten wir das Wort - bzw. etwas neutraler ausgedrückt - die Buchstabenkombination 'F-r-o-d' (?). Abgesehen von Assoziationen wie 'frog' dürfte es schwer fallen, diesem 'Wort' einen Sinn abzugewinnen. Wenn ich jedoch die Buchstabenkombination umdrehe, bekommt das Wort 'einen Sinn', d.h. es wird zum *Sprachsymbol*, zu einem Zeichen 'für etwas',

nämlich für den Bedeutungsgehalt des Wortes. Mit dem Sprachsymbol '*Dorf*' verbinden wir eine mehr oder weniger bestimmte Vorstellung (wahrscheinlich eher weniger als mehr bestimmt). Das ist geradezu typisch für die alltagsweltliche Sprache: Die verwendeten Sprachsymbole verweisen auf bestimmte Bedeutungsgehalte, die Sprecher und Hörer in der Regel übereinstimmend und hinreichend genau kennen. In der alltagssprachlichen Kommunikation reichen ungefähre gemeinsame Bedeutungsvorstellungen in aller Regel aus; es wäre geradezu albern, mit seinem Gesprächspartner ständig über die präzise Bedeutung von Wörtern wie '*Dorf*' zu diskutieren und streiten.

Für die Wissenschaft sind unsere Überlegungen in dreierlei Hinsicht bedeutsam:

- (1) Unsere Vorstellungen über die Wirklichkeit sind durch (umgangssprachliche) Begriffe immer schon vorstrukturiert.
- (2) Die Bedeutung umgangssprachlicher Begriffe ist oft vage. In der Wissenschaft benötigen wir jedoch Begriffe mit klaren Bedeutungsgehalten. Deshalb bemüht man sich, entweder umgangssprachliche Begriffe etwas präziser als im Alltag zu definieren (etwa '*Dorf*' = kleine, nichtstädtische Gruppensiedlung), oder man führt neue Begriffe (oder Fremdwörter) ein, um Konfusionen mit umgangssprachlichen Begriffen zu vermeiden.
- (3) Zur Definition solcher Begriffe müssen wir letztlich auf die Umgangssprache, d.h. auf die alltagsweltliche Vorstrukturierung der Wirklichkeit durch unsere Sprache, zurückgreifen. (Dies ist eine zentrale Thematik der Sprachphilosophie.)

Die Kritik an der Tradition des 'strukturlosen Empirismus' in der Geographie hat der britisch-kanadische Geograph David GREGORY auf den Punkt gebracht, indem er schrieb (1994, S. 12):

"The facts do not and never will speak for themselves, and no one in the humanities or the social sciences can escape working with a medium that seeks to make social life intelligible and to challenge the matter-of-factness of 'the facts'."

Im folgenden werden nun 'moderne' Konzepte wissenschaftlicher Methodologien vorgestellt und diskutiert: Positivismus/Logischer Empirismus, Hermeneutik/Qualitatives Paradigma, Kritischer Rationalismus, Kritische Theorie und Humanökologisches Paradigma. Diese Wissenschaftskonzepte spielen für die Praxis der meisten Wissenschaften, nicht nur in der Geographie, heute die größte Rolle.

Kapitel 2: Positivismus/Logischer Empirismus

Das wissenschaftstheoretische Programm des Positivismus bzw. Logischen Empirismus² wurde im 18. und 19. Jahrhundert im wesentlichen von den Naturwissenschaften, insbesondere der Physik, entwickelt. Für die Humanwissenschaften gilt im allgemeinen der französische Gesellschaftswissenschaftler Auguste COMTE (1798-1857) als der wichtigste Begründer. Seitdem hat sich dieses Modell als *'moderne wissenschaftliche Methode'* oder *'positive Wissenschaft'* weithin durchgesetzt.

Die Grundgedanken knüpfen an R. DESCARTES (1596-1650), D. HUME (1711-1776) und I. KANT (1724-1804) an, also an die Aufklärung und die damals sich allmählich durchsetzende Vorstellung, daß nur die *Erfahrung* die wesentliche Quelle der wissenschaftlichen Erkenntnis ist (bzw. sein sollte). Die darauf basierende wissenschaftstheoretische Auffassung steht in einem klaren Gegensatz zu älteren Wissenschaftskonzepten wie dem Aristotelismus (nichtexperimentelle Naturkunde, die auf ARISTOTELES zurückgeht und während des Mittelalters bis zur Renaissance eine maßgebliche Rolle spielte), den theologischen Erklärungsansätzen der Renaissance- und Frühaufklärungszeit sowie zum Idealismus des frühen 19. Jahrhunderts (F. W. SCHELLING, J. G. FICHTE, G. W. HEGEL).

Die Bezeichnung 'Positivismus' geht auf das französische Wort *'le positif'* (= das Tatsächliche, objektiv Gegebene) zurück. Nach der Auffassung des Positivismus ist es die Aufgabe der Wissenschaft (und unter Beachtung bestimmter methodologischer Regeln auch praktisch möglich), die objektiv gegebenen Tatsachen zu erfassen und unter Ausschaltung möglichst aller subjektiven Einflüsse zu untersuchen. In einem solchen Wis-

² Die Begriffe 'Positivismus' und 'Logischer Empirismus' werden hier synonym verwendet. In der Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte wird gelegentlich zwischen beiden Begriffen unterschieden: Unter Positivismus (im engeren Sinne) versteht man die im 19. Jahrhundert (vor allem in den Naturwissenschaften) entwickelte Methodologie, die von den 'gegebenen Tatsachen' ausgeht und von dieser Grundlage aus erklärende Theorien entwickelt (D. HUME, A. COMTE, J. ST. MILL, L. FEUER-BACH). Der Terminus 'Logischer Empirismus' bezieht sich auf die 20. Jahrhundert erfolgte Weiterentwicklung des Positivismus durch dessen Verknüpfung mit der formalen Logik (B. RUSSELL, R. CARNAP, C. G. HEMPEL, E. NAGEL). Mit dieser Unterscheidung soll in der Regel die Weiterentwicklung der Methodologie gegenüber dem 'platten Positivismus' des 19. Jahrhunderts akzentuiert werden. Tatsächlich wird der Begriff 'Positivismus' heute weithin mit einer abwertenden Konnotation gebraucht, wobei die logischen Empiristen diese Abwertung auf den Positivismus des 19. Jahrhunderts beschränken, während Hermeneutiker und kritische Theoretiker (z.B. T. W. ADORNO und J. HABERMAS) das abwertende Etikett 'Positivismus' auch dem Logischen Empirismus zuordnen.

senschaftsprogramm haben weder Spekulationen, d.h. von der Erfahrung nicht kontrollierte Aussagen, noch Offenbarungen von Wahrheit, beispielsweise durch die Kirche, einen Platz. Eine Frage, auf die es nur eine Antwort geben kann, die nicht durch Erfahrung kontrollierbar ist, ist in den Augen des Positivismus eine 'Scheinfrage', die in der strengen Wissenschaft nichts zu suchen hat (z.B. Die Frage nach der Existenz Gottes).

Das methodologische Wissenschaftsprogramm des Positivismus kann man durch fünf wesentliche Merkmale charakterisieren:

(1) Eine objektive Erkenntnis der gegebenen Tatsachen ist möglich, wenn die beiden Prinzipien der *Intersubjektivität* und *Wertfreiheit* beachtet werden.

Dieses Prinzip zielt auf eine konsequente Ausschaltung subjektiver Einflüsse auf die Erkenntnis. Dahinter steht die Vorstellung, daß es nur *eine* objektive Realität gibt und deshalb auch nur *eine* objektive wissenschaftliche Erkenntnis (= Wahrheit) geben kann. Auffassungs- und Deutungsunterschiede über die Beschaffenheit der Realität gehen prinzipiell auf verzerrende und wertende subjektive Einflüsse zurück.

Die Ausschaltung subjektiver Einflüsse geschieht durch zwei Prinzipien:

Erstens: *'Intersubjektivität'*. Zwar ist es einem erkennenden Subjekt nicht ohne weiteres möglich, zur letzten Wahrheitsgewißheit vorzudringen, aber die wissenschaftliche Erkenntnis kann sich diesem Ideal wenigstens annähern, wenn die Aussagen der intersubjektiven Kritik standhalten. Die Aussagen eines einzelnen Wissenschaftlers müssen deshalb auch immer *nachprüfbar* sein, d.h. sie müssen sich der Kritik durch andere Wissenschaftler stellen. Wissenschaftliche Aussagen nähern sich zumindest tendenziell der objektiven Erkenntnis an, wenn sie in einem prinzipiell unendlichen kritischen intersubjektiven Überprüfungsprozeß bestätigt werden.

Zweitens: *'Methodische Wertfreiheit'*. Gemäß dem wissenschaftstheoretischen Programm des Positivismus haben sog. 'Werturteile' ('präskriptive Aussagen') grundsätzlich einen subjektiven Charakter und gehören deshalb nicht in eine saubere wissenschaftliche Argumentation, die sich ja um eine Annäherung an die objektive Erkenntnis bemüht.

(2) Erklärung der Realität durch eine *Subsumtion von empirischen Sachverhalten unter 'Gesetze' und 'Theorien'*.

Die Aufgabe der Wissenschaft besteht nicht nur in der Beschreibung, sondern vor allem auch in der *'Erklärung'* der Realität. Die logische Struktur von *'Erklärung'* besteht darin, daß ein beobachteter und beschriebener Sachverhalt als Spezialfall einer Gesetzmäßigkeit aufgefaßt wird. Gesetze sind sog. *'Allsätze'*, die Aussagen über empirische Regelmäßigkeiten enthalten. Besonders typisch und für eine Erklärung interessant sind sog. Wenn-dann-Allsätze, die eine kausale oder funktionale Regelmäßigkeit enthalten. Eine Menge von untereinander verbundenen Allsätzen bezeichnet man als *'Theorie'*. Eine leistungsfähige Wissenschaft, d.h. eine solche, die die von ihr beobachteten Sachverhalte gut erklären kann, muß deshalb über *'gute Theorien'* verfügen, da sie sonst allenfalls beschreiben, aber nicht erklären könnte. Gute Theorien bilden also den eigentlichen Kern einer Wissenschaft.

(3) *Interdependenz von Theorie und Empirie.*

Theorien werden nicht um ihrer selbst willen gebildet, sondern mit dem Ziel, empirische Sachverhalte zu erklären. Eine spekulative Theoriebildung, die sich einer kritischen Überprüfung durch die Konfrontation mit der Empirie entzieht, wäre wissenschaftlich unfruchtbar, weil sie nicht zur Erklärung der Realität dienen kann. Umgekehrt kann sich eine Wissenschaft nicht mit der Deskription von empirischen Sachverhalten begnügen (das wäre *'blinder Empirismus'*), da sie zu deren Erklärung leistungsfähige, empirisch gehaltvolle Theorien benötigt. Im Zentrum der wissenschaftlichen Methodenlehre steht deshalb die wechselseitige Bezugnahme von Theorie und Empirie.

Hypothesen (Vermutungen über die Realität) und Theorien (Systeme von empirisch mehr oder weniger gut bestätigten Gesetzmäßigkeiten) sollen nicht nur logisch widerspruchsfrei sein, sondern auch empirisch gehaltvoll, d.h. sie müssen durch die Erfahrung auf ihre Gültigkeit hin überprüft werden können. Logisch widerspruchsfreie Sätze (z.B. solche der reinen Logik und Mathematik) sind zwar *'wahr'* (im Sinne logischer Konsistenz), aber zugleich auch empirisch irrelevant, wenn sie keine Aussagen über die Realität enthalten. Erst durch die empirische Überprüfbarkeit werden sie empirisch fruchtbar bzw. leistungsfähig. Um empirisch gehaltvolle Theorien zu gewinnen, sind Hypothesen zu formulieren und diese an der Realität zu überprüfen, d.h. entweder zu bestätigen (*verifizieren*) oder zu widerlegen (*falsifizieren*).

Wissenschaftliche Arbeit besteht im wesentlichen aus einem kontinuierlichen Prozeß möglichst intelligenter Hypothesenbildung und deren Verifizierung bzw. Falsifizierung, um den Bestand an leistungsfähigen Theorien zu vermehren.

(4) *Wiederholbarkeit* der empirischen Befunde und Hypothesenprüfungen.

Um die Verifizierung und Falsifizierung intersubjektiv überprüfbar zu machen, müssen die Ergebnisse von Hypothesenprüfungen prinzipiell unbegrenzt wiederholbar sein. Erst dann ist eine tendenziell objektive Erkenntnis über die empirische Gültigkeit einer Hypothese (als Baustein einer Theorie) möglich. Diesem Prinzip folgend müssen beispielsweise naturwissenschaftliche Experimente so konzipiert werden, daß die Versuchsbedingungen eindeutig definiert sind und die Ergebnisse beliebig oft reproduziert werden können.

(5) Fähigkeit zur *Prognose* (durch die Anwendung empirisch gehaltvoller Theorien).

Leistungsfähige, d.h. empirisch gehaltvolle Theorien erlauben nicht nur eine Erklärung beobachteter Sachverhalte, sondern auch eine Prognose (Vorhersage) über künftig eintretende Sachverhalte. Diese Aussage folgert aus der Feststellung, daß Erklärung und Prognose die gleiche logische Struktur besitzen. Während bei einer Erklärung ein bestimmter Sachverhalt als Spezialfall einer Gesetzmäßigkeit (unter bestimmten Randbedingungen) aufgefaßt wird, kann bei einer Prognose von der Gültigkeit einer Gesetzmäßigkeit und den spezifischen Randbedingungen auf ein eintretendes bestimmtes Ereignis geschlossen werden.

Mit diesem, hier zu fünf Punkten stichwortartig zusammengefaßten Programm wandte sich der Positivismus insbesondere gegen deduktive theoretische Gedankensysteme wie Theologie, idealistische Philosophie, Marxismus usw. Aus positivistischer Sicht betreiben jene Spekulation, weil sie sich der kritischen Überprüfungsinstanz der Erfahrung verweigern. Zugleich wandte sich dieses Wissenschaftsprogramm aber auch gegen einen theorieleeren beschreibenden Empirismus, wie er beispielsweise in der älteren Naturkunde, Geographie und Historiographie weit verbreitet war.

Das Wissenschaftsprogramm des Positivismus war insofern außerordentlich erfolgreich, weil es mit dem Erfolg der modernen Natur- und Ingenieurwissenschaften des 19. und 20. Jahrhunderts einherging. In diesen Wissenschaften (und damit auch in der Physischen Geographie) ist der Positivismus auch heute noch die weithin dominierende

Methodologie (jedenfalls in der Praxis dieser Wissenschaften, weniger in der methodologischen Theorie).

Einige der wichtigsten kritischen Argumente gegen die positivistische Methodologie:

Zu 1: Das Postulat der 'Wertfreiheit' von Wissenschaft ist selbst ein normative, wertende Forderung. Das Prinzip der Wissenschaftlichkeit (z.B. nach den Regeln des Positivismus) ist selbst ein Wert, der als solcher nicht mit dem Instrumentarium der Wissenschaft begründet werden kann. Wissenschaft kann somit nie voraussetzungslos sein (= erkenntnis-theoretisches Argument).

Darüber hinaus ist die Forderung nach einer von Werturteilen freien Wissenschaft insofern ideologisch, als sie dazu dient, die Wissenschaft kritiklos und zum 'Diener der herrschenden gesellschaftlichen Verhältnisse' zu machen (= ideologiekritisches Argument).

Zu 2: Der positivistische Erklärungs-begriff ist einseitig am Modell der naturwissenschaft-lichen Erklärung orientiert. In den 'Kulturwissenschaften' geht es nicht um 'Erklären' in diesem Sinne, sondern vor allem um das 'Verstehen' von Sinngehalten von menschlichen Handlungen und Texten (vgl. Kapitel 3).

Zu 3: Es ist irreführend und führt zu einem Scheinobjektivismus, wenn man eine völlige Unabhängigkeit des Wissenschaftlers von seinem Gegenstand, den Theorien und empirischen Erfahrungen, annimmt. Der Wissenschaftler ist stets selbst ein Teil der Welt, die er erforschen will. Schon das Prinzip der Intersubjektivität verweist darauf, daß wissenschaftliche Erkenntnis ein Teil der sozialen Kommunikation ist und insofern auch deren Regeln unterliegt.

Auch die Vorstellung, in allen Wissenschaften können man 'saubere' Testbedingungen zur Überprüfung von Hypothesen an der 'Erfahrung' schaffen, ist eine Fiktion. Entweder sind die Untersuchungsgegenstände selbst gar nicht reproduzierbar, oder die zu überprüfen-den Zusammenhänge lassen sich nicht von anderen Einflußfaktoren isolieren, beispielsweise wenn sich komplexe gesellschaftliche Vorgänge nicht in Laborexperimenten nach-stellen lassen. Häufig sind die Theorien auch nicht unmittelbar überprüfbar formuliert (z.B. durch *ceteris paribus*-Klauseln, siehe unten).

Zu 4: Die Wiederholbarkeit ist eine typische Anforderung der 'harten' Naturwissenschaften wie Physik und Chemie, in denen Hypothesen experimentell überprüft werden. In den Humanwissenschaften sind viele Untersuchungsobjekte nicht

reproduzierbar (Singularität von Räumen, zeitliche Einmaligkeit, menschliche Handlungen).

Zu 5: Auch in physikalischen Systemen sind Prognosen nicht immer und selbst bei guten Theorien nur teilweise möglich. Beispielsweise entzieht sich das Verhalten sog. chaoti-scher Systeme einer längerfristigen Prognose, wie die Unmöglichkeit zuverlässiger langfristiger Wettervorhersagen zeigt. Dies gilt erst recht für die Sphäre der mensch-lichen Handlungen, da diese nicht den Naturgesetzen, sondern dem freien Willen des Menschen unterliegen (sog. *Voluntarismus*-Hypothese).

In der Auseinandersetzung mit dem Wissenschaftsprogramm des Positivismus und speziell auch Kritiken wie diesen sind seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert sowohl alternative (Hermeneutik, Kap. 3) als auch weiterentwickelte (Kritischer Rationalismus, Kap. 4) methodologische Konzepte erarbeitet worden, die in den nächsten Kapiteln näher be-trachtet werden. Unabhängig von diesen Auffassungsunterschieden hat die positivistische Wissenschaftslehre einige bis heute allgemein gültige Erkenntnisse erbracht:

Zunächst erscheint es nützlich, sich eine Typologie von wissenschaftlichen Begriffen zu vergegenwärtigen. (Aus dem letzten Kapitel wissen wir, daß Begriffe Sprachsymbole und also solche gewissermaßen Werkzeuge des Wissenschaftlers sind.)

Abb. 2
Eine Typologie von wissenschaftlichen Begriffen

(1) *Präskriptive Begriffe*: Sprachsymbole für Wertdimensionen oder bestimmten Ausprägungen solcher Wertdimensionen; Beispiele: gut, schlecht, gerecht usw.

(2) *Deskriptive Begriffe*: Sprachsymbole für Ausschnitte der Wirklichkeit Gegenstände, Merkmale, Aspekte).

(2a) *Operationelle Begriffe*: Sprachsymbole für empirisch unmittelbar faßbare Gegenstände bzw. unmittelbar meßbare Eigenschaften; Beispiele: Haus, Fluß, Niederschlag, Wärme, Korngröße.

(2b) *Theoretische Begriffe ('Konstrukte')*: Sie haben nur einen indirekten empirischen Bezug und sind im Rahmen von theoretischen Überlegungen gebildet worden; teilweise lassen sie sich über Indikatoren 'operationalisieren'; Beispiele: Stadt, Tropen, Wirtschaft, Gesellschaft.

Wenn diese Begriffe zu Sätzen miteinander verknüpft werden, gelangen wir zu einer weiteren Typologie von wissenschaftlichen Sätzen bzw. Aussagen:

Abb. 3
Eine Typologie wissenschaftlicher Sätze/Aussagen

(1) *Logische Sätze/Aussagen.*

Solche Sätze spielen in den Formalwissenschaften, insbesondere in der Mathematik und der reinen Logik, eine prominente Rolle. Sie haben keinen oder nur einen irrelevanten empirischen Bezug, entscheidend ist vielmehr, ob sie in sich oder in Bezug auf andere Sätze widersprüchlich (kontradiktorisch) oder widerspruchsfrei sind.

Beispielsätze:

1) Wenn Duisburg in NRW liegt und NRW in Deutschland, dann liegt Duisburg in Deutschland.

2) Wenn Duisburg in Sibirien liegt und Sibirien in Asien, dann liegt Duisburg in Asien.

Beide Sätze sind logisch widerspruchsfrei, unabhängig von der empirischen Gültigkeit.

(2) *Empirische Sätze/Aussagen (=faktische Aussagen).*

In den Wissenschaften außerhalb der Mathematik und Logik, d.h. in den sog. Substanzwissenschaften und speziell in den Naturwissenschaften, sind diese Sätze ungleich wichtiger. Entscheidend für diesen Aussagetyp ist der empirische Gehalt. Als Untertypen unterscheiden wir (a) deskriptive und (b) explikative Aussagen:

(2a) *Deskriptive (beschreibende) Aussagen.*

Solche Sätze beschreiben (häufig singuläre) Sachverhalte und sind in der Geographie sehr verbreitet. Sie geben in der Regel eine Antwort auf die elementare geographische Frage: 'Was ist wo?'

Beispiele:

- 1) Duisburg liegt am Rhein.
- 2) Das Wachstum der koreanischen Wirtschaft ist hoch.

(2b) *Explikative (erklärende) Aussagen.*

Es handelt sich hier häufig um zweiteilige Sätze mit Wenn-dann-Aussagen nach dem Schema: wenn A, dann B. Diese logische Verknüpfung entspricht einer Ursache-Folge-Relation, indem ein unabhängiger Sachverhalt (A) mit einem abhängigen Sachverhalt (B) verknüpft wird. Sätze dieses Typs geben eine Antwort auf die nicht minder elementare geographische Frage: 'Was ist warum wo?'

Beispiele:

- 1) Wenn der Luftdruck fällt, regnet es.
- 2) Wenn in der deutschen Industrie die Produktion stagniert und die Arbeitsproduktivität steigt, dann sinkt die Zahl der Arbeitsplätze.

(3) *Normative (präskriptive) Aussagen.*

Sätze dieser Art enthalten Normen, Regeln, Werturteile, Gebote, Verbote, Empfehlungen, Warnungen usw. Sie haben eine besondere Bedeutung in den Geisteswissenschaften, während ihre Berechtigung in den Naturwissenschaften umstritten ist. Präskriptive Sätze geben eine Antwort auf die typische geographische Frage: 'Was soll wo sein?' Oder: 'Was soll warum wo sein?'

Beispiele:

- 1) Die anthropogene Aufheizung der Erdatmosphäre bedroht die Lebensgrundlagen der Menschheit.
- 2) Die Ungleichheit der Lebensbedingungen zwischen den Industrie- und Entwicklungsländern ist ein moralischer Skandal und birgt ein hohes Konfliktpotential.

(4) *Technologische Aussagen (Ziel-Mittel-Aussagen).*

Solche technologischen Aussagen enthalten in der Regel sowohl *normative* Aussagen (Ziele, Zwecke: Was *soll* geschehen?) als auch *erklärende* Aussagen, indem das empirisch gesicherte Wissen über Kausalzusammenhänge angewandt wird (Mittel: Wie kann das Ziel erreicht werden?).

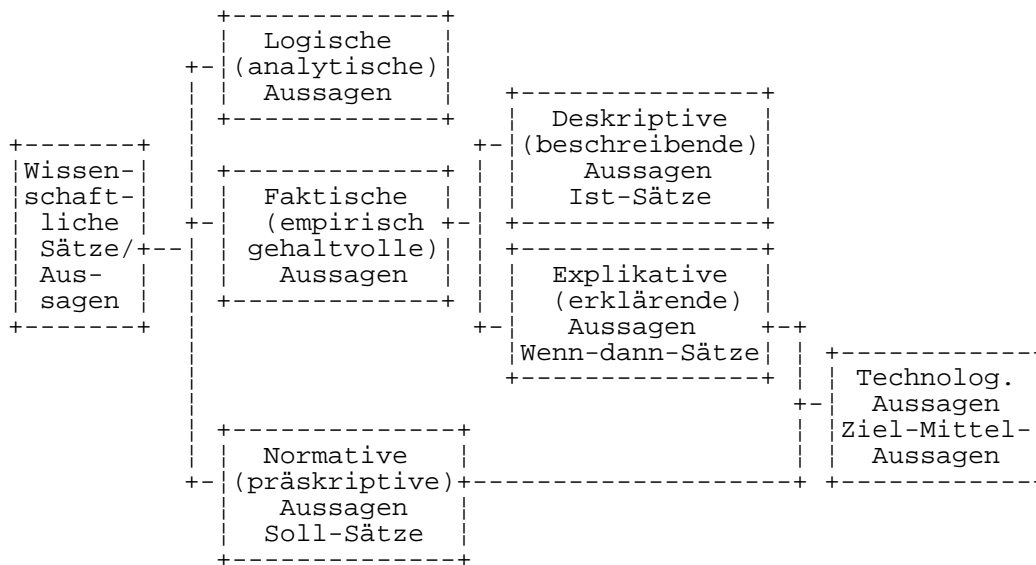
Beispiel:

'Um die katastrophalen Folgen einer globalen Klimaerwärmung (normative Aussage) zu vermeiden (Zielaussage), müssen die Emissionen von Klimagasen wie CO₂ nachhaltig reduziert werden (Mittel).'

In welchem Verhältnis die einzelnen Aussagenarten zueinander stehen, geht aus dem folgenden Schema hervor (Abb. 4).

Etwas näher betrachtet werden soll der Typ der *erklärenden* Aussagen, da sie Elemente der Theoriebildung sind und deshalb für die Entwicklung der Wissenschaft besonders wichtig sind. Deskription ist zwar keineswegs unbedeutend, aber nach der Auffassung aller fortgeschrittenen Wissenschaftskonzepte nur eine *Vorstufe* der Wissenschaft. Demnach kann eine Disziplin erst dann den Charakter einer Wissenschaft für sich beanspruchen, wenn sie über eine Beschreibung hinausgehende *erklärende* Aussagen über empirische Sachverhalte, d.h. *empirisch gehaltvolle Theorien*, anbieten kann.

Abb. 4
Ein Klassifikationssystem von wissenschaftlichen Aussagen



Nach: KONEGEN u. SONDERGELD 1985, S. 31.

Betrachten wir den in Abb. 3 bereits genannten Beispielsatz "Wenn der Luftdruck fällt, regnet es". Aufgrund unserer mehrfach postulierten kritischen Grundhaltung denken wir nicht daran, diese Aussage unbesehen als wahr hinzunehmen. Wir fassen sie vielmehr als *Hypothese* auf, die einer kritischen Überprüfung bedarf. Wenn wir sie mit der 'Empirie', d.h. der 'Erfahrung' aufgrund von Beobachtungen, Messungen usw., konfrontieren, d.h. 'empirisch überprüfen', wird sich zeigen, ob sie sich verifizieren oder falsifizieren läßt.

Zu diesem Zweck könnten wir eine Beobachtungsreihe über (A) Luftdruckentwicklung und (B) Niederschlag, z.B. durch stündliche Messungen, anfertigen. Vorausgesetzt, die Messungen sind zuverlässig und erfolgen über einen hinreichend langen Zeitraum, würde das Ergebnis vermutlich folgendermaßen lauten: Tatsächlich scheinen Luftdruck und Niederschlag in einem gewissen Zusammenhang zu stehen. Allerdings trifft die Hypothese nicht in jedem Fall, sondern nur mit einer bestimmten *überzufälligen Wahrscheinlichkeit* zu. Das heißt: Es gibt durchaus Zeiten, in denen es trotz fallenden Luftdrucks nicht regnet, aber im ganzen gesehen ist die Niederschlagswahrscheinlichkeit erhöht, wenn der Luftdruck fällt. In einem solchen Fall sagen wir über unsere Ausgangshypothese, daß sie nicht '*deterministisch*', sondern nur '*statistisch*', d.h. mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit, zutrifft. In der rigorosen deterministischen Formulierung 'Wenn der Luftdruck fällt, regnet es' wurde die Hypothese widerlegt. Aufgrund der Auswertung unserer Messungen formulieren wir nun etwas 'weicher' und zugleich präziser: 'Wenn der Luftdruck fällt, steigt die Niederschlagswahrscheinlichkeit'.

Sehr weit sind wir mit unserer Theoriebildung damit allerdings noch nicht gekommen. Denn erstens gibt es außer dem Luftdruck offensichtlich noch andere Einflußfaktoren, die die Häufigkeit und die Höhe des Niederschlags beeinflussen, und zweitens bietet der empirisch ermittelte 'statistische Zusammenhang' noch keine Antwort auf die Frage, *warum* sinkender Luftdruck die Niederschlagswahrscheinlichkeit beeinflusst.

Als Konsequenz müssen wir zunächst unsere Hypothese etwas präziser formulieren, beispielsweise so: "Wenn der Luftdruck sinkt, steigt unter im übrigen konstanten Bedingungen (*ceteris paribus*) die Niederschlagswahrscheinlichkeit." Darüber hinaus können unsere empirischen Befunde und deren Bewertung als Ausgangspunkte zur Aufstellung weiterführender Hypothesen, z.B. über die Bedeutung der Temperatur für die Niederschlagshäufigkeit, dienen. Damit würde ein weiterer Zyklus von Hypothesenbildung, empirischer Überprüfung, Auswertung, Hypothesenbildung usw. eingeleitet.

Ein zentrales Anliegen jeder Wissenschaft ist also die *Erklärung* von empirischen Sachverhalten. Eine weit verbreitete alltagsweltliche (und vormoderne wissenschaftliche) Auffassung von 'Erklärung' beruht auf der Annahme, eine Erklärung bestehe in der Aufdeckung einer Ursache-Folge-Beziehung, also darin, eine zu erklärende Tatsache (deskriptive Aussage) auf eine 'Ursache' bzw. auf irgendwelche 'Wirkkräfte' zurückzuführen. Nach der Auffassung des Positivismus (und dessen Weiterentwicklung 'Kritischer Rationalismus', vgl. Kapitel 5) hingegen besteht die logische Struktur der Erklärung darin, daß zu erklärende Einzeltatsachen unter bestimmten Randbedingungen unter allgemeine Gesetze subsumiert werden. Dies ist das Modell der sog. *deduktiven Erklärung*, dessen logische Grundstruktur von den Philosophen C. G. HEMPEL und P. OPPENHEIM im Jahre 1948 analysiert wurde und das seitdem nach diesen Autoren auch als sog. H-O-Schema der wissenschaftlichen Erklärung bezeichnet wird.

Nach positivistischer Auffassung folgt jede (!) gehaltvolle wissenschaftliche Erklärung prinzipiell der Logik des H-O-Schemas, indem die folgenden Elemente miteinander kombiniert werden:

1. zu erklärende deskriptive Aussage (*Explanandum*),
2. *Theorie* (empirisch bewährtes Gesetz bzw. System von Gesetzen),
3. *spezielle Randbedingung(en)*, unter der bzw. denen die Theorie gilt,
4. *erklärende Aussage*, indem das Explanandum (1) unter den speziellen Randbedingungen (3) aus der Theorie (2) 'abgeleitet' wird.

Ein Beispiel möge das Grundprinzip der Erklärung nach dem H-O-Schema illustrieren:

(1) *Zu erklärende deskriptive Aussage:*

In einem humangeographischen Praktikum wird festgestellt, daß sich der Ernteertrag des Ackerlandes in der Gemeinde A im letzten Jahrzehnt verdoppelt hat (= Explanandum).

(2) *Gesetz, das möglicherweise mit Erfolg zur Erklärung dient:*

Wenn Ackerland mit Stickstoff (aus der Viehhaltung oder aus Kunstdünger) gedüngt wird, steigt der Ernteertrag (= Gesetz als einfachste Form einer Theorie).

(3) *Spezielle Randbedingung:*

In der Gemeinde A wurde im letzten Jahrzehnt das Ackerland vermehrt mit Kunstdünger gedüngt.

(4) *Erklärende Aussage:*

Weil Stickstoffdüngung den Ernteertrag steigert und das Ackerland der Gemeinde A gedüngt wurde, ist der Ernteertrag dort gestiegen.

Wenn die Randbedingung nicht zutrifft (keine Düngung in A), kann das Gesetz trotzdem richtig sein, es ist in dem speziellen Fall lediglich irrelevant. Die Erklärung der Ertragssteigerung wäre in diesem Fall insofern falsch, als nicht die richtige Erklärungshypothese gebildet wurde. Vielleicht hätten andere Gesetze bzw. Theorien mit mehr Erfolg herangezogen werden können wie z.B.: 'Gentechnologisch behandeltes Saatgut gewährleistet bessere Ernteerträge' oder: 'Einsatz von Gift gegen Wühlmäuse' oder: 'Die Bauern haben sich auf eine ökologisch optimale Fruchtfolge mit natürlicher Stickstoffanreicherung besonnen'. Ob diese (oder andere) Erklärungshypothesen besser sind, hängt davon ab, ob die darin enthaltenen allgemeinen Gesetze empirisch bestätigt sind und ob die spezielle Randbedingung (Gültigkeit des Gesetzes in dem speziellen Fall des Explanandums) zutrifft.

Die gleiche logische Struktur wie eine Erklärung hat auch eine *Prognose*³, d.h. eine kausal begründete Aussage über eine künftig eintretende Tatsache. Wir brauchen unseren Beispielsatz lediglich leicht umzuformulieren: "Weil Stickstoffdüngung den Ernteertrag steigert und das Ackerland der Gemeinde A gedüngt wird, wird der Ernteertrag steigen." Damit wird deutlich, daß der Gehalt der Prognose davon abhängt,

³ Es handelt sich hier um eine Prognose im engeren Sinn ('Kausalprognose'). Diese ist klar zu unterscheiden von anderen zukunftsbezogenen Aussagetypen wie 'Projektionen' (Verlängerung von beobachteten Trends in die Zukunft), 'Szenarien' (Beschreibung denkbarer, möglicher Zukünfte) oder 'Prophezeiung' (Vorhersage ohne rationale Begründung). Eine Kausalprognose enthält keine Aussage darüber, mit welcher Wahrscheinlichkeit die zukünftige Tatsache eintritt. Dies ist vielmehr davon abhängig, wie gut die verwendete Theorie ist und vor allem, ob die speziellen Randbedingungen gegeben sein werden.

a) wie gut die heran-gezogene Gesetzmäßigkeit/Theorie ist und b) ob die Randbedingung der Gültigkeit im speziellen Fall gegeben ist.

Die gleiche logische Struktur des H-O-Schemas läßt sich auch für die *technologische Anwendung* nutzen, wie mit dem erneut leicht umformulierten Beispielsatz illustriert werden kann: "Wenn der Ernteertrag steigen soll, sollte das Ackerland der Gemeinde A gedüngt werden, weil Stickstoffdüngung den Ernteertrag steigert." Hier ist anzumerken, daß der Satz nun eine *normative Voraussetzung* ('Wenn ... soll') enthält, die nach positivistischem Verständnis nur außerhalb des Systems Wissenschaft begründet werden kann. Es handelt sich hier um eine externe (beispielsweise ernährungspolitisch begründete) Vorgabe, aufgrund derer die Wissenschaft eine technische Lösung des Problems vorschlägt.

Nach der Wissenschaftsauffassung des Positivismus besteht wissenschaftlicher Fortschritt aus einer ständigen Verbesserung der (empirisch gehaltvollen) Theorien durch ein kontinuierliches Aufstellen von möglichst fruchtbaren Hypothesen und deren empirischer Überprüfung (Verifizierung oder Falsifizierung). Um empirisch gehaltvolle Gesetze und Theorien zu gewinnen, ist viele Male der in idealtypischer Form in Abbildung 5 (S. 27) dargestellte Zyklus zu durchlaufen.

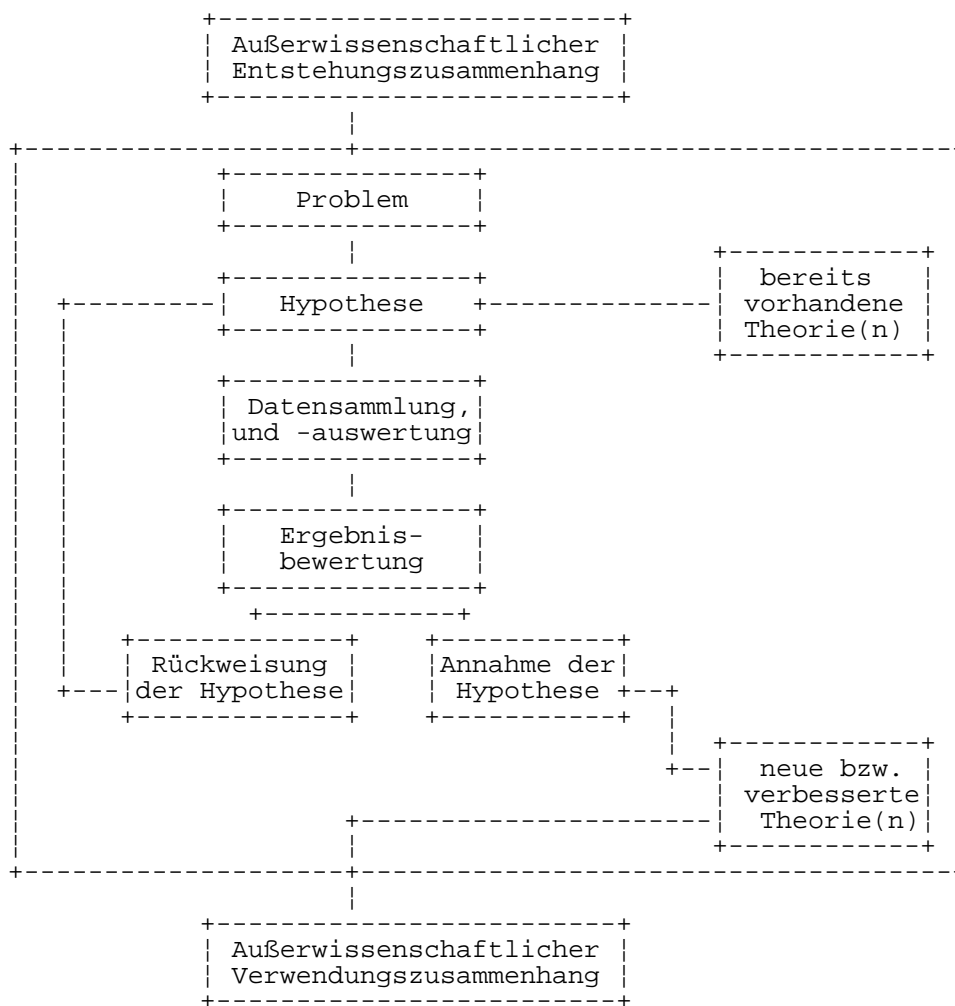
Auf einige besonders charakteristische bzw. umstrittene Merkmale empirisch-analytischer Forschungsprozesse soll anhand des Schemas in Abb. 5 gesondert hingewiesen werden:

- Wo liegen die *Quellen für* (möglichst fruchtbare) *Hypothesenbildungen*? Eine der beiden Quellen ist *innerwissenschaftlich*, nämlich ausgehend von bereits vorhandenen Theorien, beispielsweise wenn eine bestehende Theorie als verbesserungsfähig erscheint. Die andere Quelle ist *außerwissenschaftlich*, beispielsweise durch eine von außen an die Wissenschaft herangetragene Problemsituation, eines Forschungsauftrags oder einfach aufgrund eines persönlichen Wissenschaftlerinteresses.
- Im Mittelpunkt des Prozesses steht die *wechselseitige Bezugnahme* (das 'Wechselspiel') *von Theorie und Empirie*. Dieser Zyklus wird im Verlauf eines Forschungsprozesses viele Male durchlaufen und erst dann abgebrochen, wenn die Ergebnisse den Wissenschaftler zufriedenstellen (weil die Verbesserungsrate weiterer Zyklen zurückgeht) oder - das ist wohl der häufigere Fall - aus ganz pragmatischen Gründen,

beispielsweise weil die verfügbare Bearbeitungszeit einer Diplom- oder Doktorarbeit ausläuft oder die Forschungsmittel eines Projekts zu Ende gehen.

- Nach positivistischem Wissenschaftsverständnis gehört die *praktische Anwendung* der erzielten Erkenntnisse, beispielsweise in der Verwaltung, in Unternehmen oder in der

Abb. 5
Modell eines empirisch-analytischen Forschungsprozesses



H. H. Blotevogel 1995

Politik, nicht zur Wissenschaft selbst. Welche Problematik mit dieser Ausklammerung

des sog. *Außerwissenschaftlichen Verwendungszusammenhangs* wissenschaftlicher

Erkenntnisse verbunden ist, wird schlaglichtartig deutlich, wenn beispielsweise ein Atomphysiker argumentiert, es gehe ihm nichts an, wenn mit Hilfe seiner Erkenntnisse noch wirksamere Atomwaffen hergestellt würden.

- Auf die *zentrale Bedeutung von Gesetzen und Theorien* (Systeme von Gesetzen) wurde mehrfach hingewiesen, denn ohne empirisch gut bestätigte Theorien kann eine Wissenschaft allenfalls *beschreiben*, aber nicht *erklären*. Über ein besonders weit entwickeltes Theoriengebäude verfügt beispielsweise die Physik, die deshalb in der Wissenschaftstheorie auch vielfach als Modell bzw. Vorbild für andere Wissenschaften gilt. In den historischen, geographischen und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen ist die universale Gültigkeit von Theorien häufig ein Problem.

Greifen wir noch einmal unser Beispiel des Kunstdüngereinsatzes auf: Selbst der allgemeine Zusammenhang der Ernteertragssteigerung durch Stickstoffeintrag infolge von Kunstdünger gilt nur *'ceteris paribus'* raumzeitlich universell: In ariden Gebieten ist im allgemeinen nicht der Stickstoff, sondern *Wassermangel* der wichtigste begrenzende Faktor des Ernteertrags. Außerdem sind in Entwicklungsländern möglicherweise ganz andere Zusammenhänge viel relevanter, beispielsweise die Frage, unter welchen sozio-ökonomischen Bedingungen die Bauern Kunstdünger einsetzen können. Möglicherweise erweisen sich dann Geld und Wissen als entscheidende begrenzende Faktoren des Kunst-düngereinsatzes.

- Das methodologische Programm des Positivismus wurde zwar zunächst in den Naturwissenschaften entwickelt, doch wird es häufig mit dem Anspruch einer Allgemein-gültigkeit für alle Wissenschaften vertreten. Nach diesem Postulat einer *wissenschaft-lichen 'Einheitsmethodologie'* ist die Methodologie der wissenschaftlichen Erkennt-nisgewinnung und speziell die logische Struktur von 'Erklärung' (gemäß dem H-O-Schema) grundsätzlich in allen Wissenschaften gleich. Dieses Postulat ist für die Geo-graphie von besonderem Interesse, weil es die Überwindung der traditionellen Dicho-tomie zwischen Natur- und Kulturgeographie und die Konstruktion einer methodo-logisch einheitlichen Geographie zu ermöglichen verspricht.
- Theorien mit begrenzter raum-zeitlicher Gültigkeit bezeichnet man auch als *Quasi-Theorien*. Sie spielen naturgemäß in der Geographie und in den Gesellschaftswissenschaften eine größere Rolle als die vielfach trivialen Theorien, die raumzeitlich univ-ersell gültig sind. Diese Überlegung kann man auch dahingehend verallgemeinern, daß in der Geographie (ebenso wie in der Geschichtswissenschaft) das Hauptproblem der Erklärung weniger in den (häufig aus anderen Wissenschaften

importierten) Theorien, sondern in den speziellen, meist räumlich definierten *Randbedingungen* liegt.

- Ein weiteres Problem der Anwendung universeller Theorien in den Gesellschaftswissenschaften liegt darin, daß Kausalbezüge häufig nicht deterministisch ausgebildet sind, so daß weder Theorien nach dem Vorbild der Physik noch deterministische Quasi-Theorien erarbeitet werden können.

Dieses Problem wird in der Wissenschaftstheorie sehr kontrovers eingeschätzt. Einerseits wird die These vertreten, daß die Theoriebildung in den Gesellschaftswissenschaften im Vergleich zu den 'harten' Naturwissenschaften wie der Physik einfach rückständig sei; die methodologische Situation sei aber grundsätzlich gleich. Andererseits wird argumentiert, daß 'Gesetze' in der sozialen Welt eine ganz andere 'Natur' haben; die Kausalzusammenhänge seien hier komplexer und ließen sich in der Regel nicht so einfach isolieren wie in der Physik; die 'Gesetze' hätten deshalb häufiger (oder gar allenfalls) einen *statistischen* (oder auch: 'probabilistischen') Charakter.

Auch hier soll ein illustrierender Beispielsatz das Gesagte verdeutlichen: "Je besser die Ernährungssituation der Bevölkerung eines Landes ist, desto höher ist die durchschnittliche Lebenserwartung." Ähnlich wie bei dem Beispiel 'Luftdruck und Niederschlag' gilt diese Gesetzesaussage nicht für alle Länder der Erde und zu allen Zeitpunkten; er gilt also nicht 'deterministisch', sondern nur 'statistisch', weil immer zugleich viele andere Zusammenhänge mitwirken. Deshalb werden solche 'Gesetze' häufig mit der '*ceteris paribus*'-Klausel versehen, um zumindest gedanklich bzw. vorläufig (d.h. bevor weitere Erklärungshypothesen gebildet werden) andere mögliche Einflußfaktoren konstant zu halten.

- Eine besonders kontrovers diskutierte Frage lautet: Gehören *präskriptive Begriffe* (gut, schön) und aus ihnen gebildete *normative Sätze* (sog. *Soll-Sätze*) in die Wissenschaft? Die positivistische Position ist eindeutig: Um Verzerrungen der möglichst objektiven Erkenntnisgewinnung durch subjektive und außerwissenschaftliche (interessengesteuerte oder ideologische) Einflüsse auszuschließen, haben präskriptive Begriffe und Sätze in der Wissenschaft (genauer: in der Meta-Sprache der Wissenschaft) nichts zu suchen. Dies ist das sog. '*Werturteilsproblem*' (vgl. Th. W. ADORNO u.a. 1972).

Aus positivistischer Sicht (vgl. Hans ALBERT 1972, S. 55) müssen bei dem Werturteilsproblem drei Problemebenen unterschieden werden:

(1) Werturteile als *Gegenstand* der Wissenschaft.

Dieser Aspekt ist unproblematisch, denn es ist ohne weiteres mit dem methodologischen Postulat der Wertfreiheit der Wissenschaft zu vereinbaren, wenn Bewertungen, die andere Menschen vornehmen, *als Gegenstand* untersucht werden. Beispielsweise läßt sich die subjektive Wahrnehmung der Landschaft in bestimmten Tourismusregionen prinzipiell im Sinne des Positivismus 'objektiv' erfassen und analysieren. Die Forderung nach 'Wertfreiheit' bezieht sich nämlich nicht auf die *Objekt*-Ebene, sondern auf die *Meta*-Ebene der wissenschaftlichen Beschreibung, Analyse und Theoriebildung.

(2) Werturteile als *Inhalt* wissenschaftlicher Aussagen.

Ein Beispiel wäre der Satz: "Die Stickstoffdüngung in der Gemeinde A führt zu negativen Auswirkungen auf den Boden, auf das Grundwasser usw." Dieser Typus von Aussagen ist heftig umstritten. Vertreter des Positivismus argumentieren: Die Wissenschaft soll beschreiben und Kausalzusammenhänge aufzeigen, beispielsweise bezüglich Stickstoffdüngung und Eutrophierung, Stickstoffdüngung und Nitratanreicherung usw.; die normativen Schlußfolgerungen (z.B. Forderung nach Beschränkung der Stickstoffdüngung) sind außerwissenschaftlich und deshalb der Politik zu überlassen. Ein mögliches Gegenargument lautet: Diese Grenzlinie ist künstlich und unrealistisch; jede technologische Anwendung ist notwendig normativ; warum soll dann gerade die Schlußfolgerung, deretwegen die Untersuchungen möglicherweise durchgeführt wurden, ausgeklammert werden? Öffnet nicht gerade eine gekünstelte Ausblendung der Verwendungszusammenhänge einem Mißbrauch der Wissenschaft Tor und Tür?

(3) Werturteile als *Grundlage* wissenschaftlicher Aussagen.

Auf dieser Ebene wird das weitergehende Problem diskutiert, ob die politisch-wirtschaftlich-technischen Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge von Wissenschaft als außerwissenschaftlich auszuklammern oder aber explizit in die Wissenschaft einzubeziehen sind. In positivistischer Sicht können diese Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge zwar wiederum zum *Gegenstand* der (wertfreien) Wissenschaft gemacht werden, doch müssen die Regeln der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und Theoriebildung davon unberührt bleiben. Kritiker verweisen darauf, daß die Wissenschaft ihrerseits ein Teil der Gesellschaft ist und daß 'Gegenstand' und 'Methode' (Gegenstands-Ebene und Meta-Ebene) in einem unlösbaren Zusammenhang stehen. Die Herkunft der Fragestellungen und die Verwendung der Ergebnisse dürften deshalb nicht ausgeblendet werden, sondern müssen bewußt und explizit mitreflektiert werden.

Damit kommen auch Fragen der Wissenschaftsethik und der gesellschaftlichen und ökologischen Verantwortung ins Spiel. In der Atomphysik und in der Chemie stellt sich beispielsweise die Frage, inwieweit die Verwendung wissenschaftlicher Ergebnisse bei der Entwicklung von atomaren und chemischen Waffen durch eine Etikettierung als 'außerwissenschaftlich' auch aus dem persönlichen Verantwortungsbereich der Wissenschaftler ausgeklammert werden kann. In der Geographie sind diese Fragen zwar weniger brisant, doch stellt sich auch hier das grundsätzliche Werturteilsproblem insofern, als Kritiker des Positivismus fordern, Fragen der Wissenschaftsethik explizit in den

wissenschaftlichen Diskurs miteinzubeziehen (WEICHHART 1986). Durch die Ausklammerung der Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge tendiere die Wissenschaft zu belang-losen 'Glasperlenspielen' im 'Elfenbeinturm'. Aus der Reflexion solcher Zusammenhänge erwachse die Forderung, die großen Herausforderungen der Gegenwart wie die Gefährdung der Umwelt und räumliche Ungerechtigkeiten zur Grundlage ('Relevanzfilter') der geographischen Wissenschaft zu machen.

Während das positivistische Programm einer Ausklammerung von Werturteilen (bzw. deren Einschränkung auf die Gegenstandsebene) in den Naturwissenschaften weit verbreitet ist, wird dieses Postulat in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften überwiegend abgelehnt. In den Geisteswissenschaften hat diese Auffassung eine lange Tradition, wie schon aus ihrer Bezeichnung als '*sciences morales*' im 18. Jahrhundert, d.h. als Wissenschaften von der 'richtigen' Gesellschafts-, Staats- und Wirtschaftsordnung, hervorgeht. Zu dieser Gruppe gehört beispielsweise die Rechtswissenschaft, in deren Zentrum ja gerade Rechtsnormen (in der Form von präskriptiven Sätzen) und deren Auslegung stehen.

Auch für die Humangeographie bedeutsam sind in diesem Zusammenhang die Überlegungen des Historikers K.-G. FABER (1974) zum 'historische Urteil' (S. 169): "Die Aussage über die *Relevanz* eines historischen Phänomens in einem Urteil kommt zustande durch das Aufeinander-Beziehen eines durch die Fragestellung abgegrenzten historischen Kontextes und der zu beurteilenden 'Tatsachen'". FABER unterscheidet zwei Arten von historischen Urteilen: 1) die Bedeutung eines geschichtlichen Phänomens für andere, d.h. im geschichtsimmanenten Kontext, und 2) Urteile über geschichtliche Phänomene unter einem externen normativen Bezugssystem. Urteile des ersten Typs sind unentbehrlich und konstituieren jede historische Fragestellung: "Die Geschichtswissenschaft bewegt sich dauernd in diesem Zirkel vorläufiger historischer Urteile, ihrer Prüfung aufgrund der Überlieferung und der dadurch gewonnenen Begründung wissenschaftlich tragfähiger Urteile, die ihrerseits Anstoß zu neuen Untersuchungen geben können" (S. 172f.). FABER lehnt hingegen die Urteile des zweiten Typs und damit beispielsweise die Auffassung H. RICKERTS ab, daß eine Eigenschaft der Kulturwissenschaften (im Unterschied zu den nach Gesetzen suchenden, wertfreien Naturwissenschaften) darin bestehe, daß sie bestimmte Sachverhalte auf Werte beziehen und ihnen damit eine 'Kulturbedeutung' (RICKERT) zuspreche. FABER fordert, den mißverständlichen Begriff 'Wertbeziehung' nur als Bedeutung für einen historischen Zusammenhang bzw. Kontext aufzufassen. Die Auffassung RICKERTS von den Kulturwissenschaften als individualisierenden Wissenschaften von den Kulturwerten, deren historisches Erkennen und Verstehen immer ein Wertes impliziere, fand in der Geschichtswissenschaft (sowie in der Kulturgeographie) eine breite Resonanz. Dagegen erkannte Max WEBER zwar die Werthaftigkeit der Themenwahl an, radikalisierte aber im übrigen den Historismus bis zur Relativität aller Werte und forderte die Freihaltung des wissenschaftlichen Erkennens von Werturteilen (methodisches Prinzip der Wertfreiheit). Diesem 'positivistischen Postulat' halten jedoch die Vertreter der 'Kritischen Theorie' wie beispielsweise Jürgen HABERMAS (vgl. Kap. 5) das Argument

entgegen, daß eine Beschränkung der Wissenschaft auf wertfreie Aussagen zu einem mangelndem Bezug zur Lebenspraxis führe und deshalb allenfalls für die Naturwissenschaften, jedoch keinesfalls für die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften angemessen sei (vgl. ADORNO u.a. 1972, S. 170ff).

Aus dem Grundmodell des empirisch-analytischen Forschungsprozesses mit seinem 'Wechselspiel' von Theorie und Empirie läßt sich ein idealtypischer Aufbau von Referaten, Examensarbeiten, Dissertationen usw. ableiten: Das Grundmuster enthält einen sog. 'Dreisprung' mit der Folge 'Theorie - Empirie - Theorie'.

Stark zusammengefaßt und verallgemeinert läßt sich in vielen Arbeiten der folgende Aufbau wiedererkennen:

- (1) Im ersten Teil ('Theorie I') werden der Stand des Wissens, die darin eingeordnete Fragestellung und die im folgenden zugrunde gelegten forschungsleitenden Hypothesen dargestellt.
- (2) Im zweiten, meist weitaus umfangreichsten Teil ('Empirie') werden die empirischen Untersuchungsergebnisse, d.h. die hypothesengeleiteten empirischen Aussagen über Ausschnitte der Wirklichkeit, vorgestellt.
- (3) Im dritten, häufig relativ kurzen Teil ('Theorie II') werden Schlußfolgerungen aus den empirischen Erkenntnissen über die Gültigkeit der eingangs formulierten Hypothesen gezogen und etwaige Modifikationen der Bezugstheorien vorgenommen.

Welche Bedeutung hat das Wissenschaftsprogramm des Positivismus in der Geographie heute? Ebenso wie in den Naturwissenschaften überhaupt ist es in der Physischen Geographie bis heute am weitesten verbreitet. Die Physische Geographie folgt insofern dem Modell der 'modernen wissenschaftlichen Methode', wie sie zunächst von den 'strengen' Naturwissenschaften wie der Physik im 19. Jahrhundert entwickelt wurde.

In der Humangeographie ist die Situation komplizierter. Bis zu den Jahren um 1970, als in Deutschland überhaupt erst eine vertiefte wissenschaftstheoretische Reflexion begann, herrschten eher ein naiver Empirismus und eine naive Hermeneutik vor. Die 'Quantitative und Theoretische Revolution' der Jahre um 1970 war zunächst und in erster Linie eine methodologische Orientierung am Programm des Positivismus und logischen Empirismus. Erst ein bis zwei Jahrzehnte später erfolgte eine zunehmende methodologische Ausfächerung und bis heute eine wachsende Kritik am Programm des

Positivismus. Aller-dings ist diese Diskussion weitgehend auf die Humangeographie beschränkt.

Heute ist die Situation ausgesprochen widersprüchlich: Einerseits ist das Programm einer positivistischen Einheitswissenschaft (Theorem der methodologischen Homogenität aller Wissenschaften) für die Geographie ein attraktives Konzept, da es den alten Dualismus von Physio- und Humangeographie zu überwinden verspricht. Andererseits ist es fast zum Ritual geworden, sich vom Positivismus abzugrenzen, da sich in den Nachbarwissenschaften und auch in der Wissenschaftstheorie selbst die Kritik an diesem Konzept verstärkt hat. Diese zunehmende Distanzierung gilt allerdings in erster Linie für die theoretische und methodologische Diskussionsebene; die Masse der empirischen Arbeiten folgt auch in der Humangeographie in der Regel unreflektiert eben diesem Programm.

Kapitel 3: Hermeneutik/Qualitatives Paradigma

Die Bezeichnung *'Hermeneutik'* geht zurück auf das griechische Wort *'hermeneutike'* (= 'Kunst der Auslegung'). Dieses bezieht sich auf den Götterboten Hermes, der in der griechischen Mythologie der Vermittler zwischen den Göttern und den Menschen war. Ursprünglich verstanden als eine spezifische Methode der Theologie und der klassischen Sprachwissenschaft zur Auslegung alter Textquellen, insbesondere der Bibel, wurde die Hermeneutik im 19. Jahrhundert insbesondere von Friedrich SCHLEIERMACHER (1768-1834) und Wilhelm DILTHEY (1833-1911) als spezifisch geisteswissenschaftliche Methode als die Lehre vom Verstehen und Interpretieren aufgefaßt und weiterentwickelt⁴.

Als wissenschaftliche Methodologie läßt sich die Hermeneutik in drei Typen je nach den untersuchten Objekten gliedern:

(1) als philologisch-historische Methodologie mit den zentralen Anliegen des *'Textverstehens'* und der *'Textinterpretation'*.

Die Texthermeneutik ist der Ursprung der wissenschaftlichen Hermeneutik. Sie geht zurück auf die Auslegung der Bibel in der Theologie und die Auslegung von Gesetzestexten in der Rechtswissenschaft. In beiden Fällen geht es um "das Bemühen, aus dem Text eine uns verpflichtende Norm zu ermitteln: das 'Wort Gottes', die Offenbarung für den Christen, den Willen des Gesetzgebers, die Norm der Rechtsprechung für den Juristen" (FABER 1974, S. 122). Während die philologische *'Texthermeneutik'* insbesondere auf den Philosophen Wilhelm DILTHEY zurückgeht, wurde die historische *'Quellenhermeneutik'* von den klassischen Historikern des 19. Jahrhunderts wie Leopold VON RANKE (1795-1886) und Johann Gustav DROYSEN (1808-1884) begründet und insbesondere von Friedrich MEINECKE (1862-1954) weiterentwickelt. In einem verallgemeinerten Sinne kann dem Typus der Texthermeneutik auch die kunstwissenschaftliche *'Bildhermeneutik'* (vgl. SCHOLZ 1991) und die Semiologie (*'Zeichen-Hermeneutik'*, vgl. ECO 1991) zuordnen.

⁴ Der Begriff 'Qualitatives Paradigma' wird vor allem in den Sozialwissenschaften verwendet und bezieht sich auf Konzeption der 'verstehenden Sozialwissenschaft', die vor allem auf M. WEBER und A. SCHÜTZ zurückgeht und im methodologischen Kontrast zur positivistischen Sozialwissenschaft entwickelt wurde.

(2) als sozialwissenschaftliche Hermeneutik mit dem zentralen Anliegen des *'Handlungs-verstehens'*.

Diese geisteswissenschaftliche, 'qualitative' Methodologie der Sozialwissenschaften geht insbesondere zurück auf Max WEBER (1864-1920) und Alfred SCHÜTZ (1899-1959). Max WEBER hat die Zielsetzung der sozialwissenschaftlichen Hermeneutik wie folgt formuliert: *"Soziales Handeln deutend verstehen und dadurch in seinem Ablauf und in seinen Wirkungen ursächlich erklären"* (WEBER 1951, S. 528).

(3) als philosophische Hermeneutik im Sinne der Reflexivität des menschlichen Bewußt-seins.

Die Entwicklungslinie der philosophischen Hermeneutik reicht von F. SCHLEIERMACHER (Hermeneutik als Einfühlungstheorie) über W. DILTHEY (Hermeneutik als Theorie der Subjektivität) und Martin HEIDEGGER (1889-1976, Existenzialphilosophie als Hermeneutik des menschlichen In-der-Welt-Seins) bis zu Hans-Georg GADAMER (geb. 1900), der das philosophische Verstehen als "ursprüngliche Vollzugsform des Daseins" (GADAMER 1960/65, S. 245) bezeichnet und damit im Verwurzel-t-sein der Lebens-erfahrung eine anthropologische Voraussetzung des 'Verstehens' sieht.

Zumindest in den beiden erstgenannten Varianten, in denen die Hermeneutik als 'Methode' einzelner 'Objektwissenschaften' aufgefaßt wird, besteht das Ziel der Hermeneutik darin, menschliches Handeln und dessen Intentionen, Kontexte, Ausdrucksweisen (Texte), Ergebnisse und Folgen gedanklich zu durchdringen, d.h. zu *'reflektieren'*, also gedanklich *'widerzuspiegeln'* und damit *'deutend zu verstehen'*. Im Unterschied zum positivistischen Programm des 'Beschreibens und Erklärens' geht es in der Hermeneutik darum, *Sinngehalte* und *Sinnzusammenhänge* zu *erschließen* und zu *interpretieren*, d.h. zu *'rekonstruieren'*:

(1a) Bei der *Texthermeneutik* geht es um die Interpretation von Texten, insb. von literarischen Texten.

(1b) Bei der *Quellenhermeneutik* zielt der Historiker auf die kritische Rekonstruktion des Sinnzusammenhangs von (meist schriftlichen) historischen Quellen.

(2) Bei der sozialwissenschaftlichen *Handlungshermeneutik* hingegen bemüht sich der Wissenschaftler um die Erschließung des Sinnzusammenhangs des sozialen Handelns, z.B. im Hinblick auf die verfolgten Handlungsziele oder die Wirkungen des Handelns.

Im Mittelpunkt der wissenschaftstheoretischen Debatten des 19. Jahrhunderts, deren Ergebnisse bis heute wesentlich die Konzeptionen und Abgrenzungen der heutigen Universitätsdisziplinen prägen, stand die Frage einer spezifisch 'historischen Methode' vor allem als Gegenpol zum naturwissenschaftlichen Positivismus. In dieser Auseinandersetzung wurde im 19. Jahrhundert vor allem von Leopold VON RANKE (1795-1886) und J. G. DROYSEN der '*Historismus*' geradezu als geisteswissenschaftliches Axiom begründet. Unter Historismus versteht man die Auffassung von der geschichtlichen Bedingtheit aller Wirklichkeit, und übertragen auf die 'Methodik' der Geisteswissenschaften resultieren aus dieser spezifischen epistemologischen⁵ Weltansicht (1) das Individualitätsprinzip und (2) das genetische Prinzip.

Zu (1): Nach Friedrich MEINECKE ist es "die erste und dringendste Aufgabe des Historikers im Erkennen geschichtlicher Dinge, ihr Anderssein, ihre Eigentümlichkeit, ihre Individualität zu verstehen."⁶

Zu (2): Gemäß dem Prinzip des Historismus geht es nicht um systematische Erklärung (im Sinne einer Subsumtion von Einzelfällen unter Gesetze), sondern um '*genetische Deutung*', d.h. um das Verstehen der geisteswissenschaftlichen Gegenstände durch eine Rekonstruktion der historischen Entstehung und Entwicklung.

Diese Konzepte waren in expliziter Abgrenzung und Abwehr der in den Naturwissenschaften und teilweise auch in den Gesellschaftswissenschaften (positivistische Soziologie nach A. COMTE, klassische Ökonomie nach J. St. MILL) herrschenden positivistischen Methodologie entwickelt worden. Darüber hinaus grenzten sich die Begründer der wissenschaftlichen Hermeneutik aber auch bewußt von der idealistischen Philosophie (FICHTE, SCHELLING, HEGEL) ab, der sie vorwarfen, wie sei nichts anderes

⁵ 'Epistemologie' = Lehre bzw. Theorie der wissenschaftlichen Erkenntnis. Der Begriff wird in der englisch- und französischsprachigen Literatur häufig als Äquivalent zu den deutschen Begriffen Wissenschafts- und Erkenntnistheorie verwendet.

⁶ Zitiert nach FABER 1974, S. 45.

als spekulative Metaphysik und damit keine Wissenschaft gemäß den Anforderungen der Hermeneutik als strenge, kritische Methodenlehre.

Als Ergebnis wurde (insbesondere von W. DILTHEY und den neukantianischen Philosophen W. WINDELBAND und H. RICKERT) formuliert: Es gibt zwei Typen von Wissenschaften, die sich grundsätzlich unterscheiden: *a) Naturwissenschaften* und *b) Geistes- bzw. Kulturwissenschaften*. Wilhelm DILTHEY brachte die unterschiedlichen methodologischen Programme dieser beiden Wissenschaftstypen auf den Punkt: "*Die Natur erklären wir, das Geistesleben verstehen wir.*" In dieser Dichotomie war allerdings die Position der Gesellschaftswissenschaften einschließlich der Ökonomie, aber auch der Geographie und Psychologie schwierig zu bestimmen und dementsprechend umstritten.

Die Begründung für die methodologische Sonderstellung der Geistes- bzw. Kulturwissenschaften (in der Abgrenzung vor allem von den Naturwissenschaften) läßt sich wie folgt formulieren:

(1) Objekte der geistigen Welt (Bewußtsein, Werte, Gesellschaft, Kultur) lassen sich nicht mit Standardverfahren analysieren wie eine Gesteinsprobe, sondern erfordern eine *Interpretationsleistung*, ein *verstehendes Hineindenken* und *Reflektieren*. Im Unterschied zu einem Naturwissenschaftler hat es ein Kultur-/Gesellschaftswissenschaftler in der Regel mit Phänomenen zu tun, die sowohl räumlich als auch zeitlich hochgradig variabel sind. Nach dem positivistisch-naturwissenschaftlichen Wissenschaftsmodell müßte der Wissenschaftler versuchen, diese Variabilität auf raumzeitlich invariante Muster und Zusammenhänge zu *reduzieren*. Ein Hermeneutiker würde dem jedoch entgegenhalten, daß eine solche '*reduktionistische*' Suche nur zu Verkürzungen, wenn nicht gar zu Plattheiten führen könne. Der Wissenschaftler müsse statt dessen gerade die Vielgestaltigkeit und Komplexität der von ihm untersuchten Phänomene bewußt anerkennen und ihre Erfassung und Deutung anstreben.

(2) Für einen Hermeneutiker ist die Welt nicht wie für einen Positivisten eine objektiv und autonom existierende Realität. Eine prominente Rolle spielt in der neueren methodologischen Diskussion der sog. '*hermeneutische Konstruktivismus*' (vgl. BERGER u. LUCKMANN 1966). Diese Denkrichtung verweist darauf, daß die Untersuchungsgegenstände der Geistes- und Sozialwissenschaften, die im Unterschied zu denen der Naturwissenschaften der mentalen und sozialen Welt angehören, als solche von den Menschen geschaffen bzw. '*konstruiert*' wurden. Sie sind damit nicht weniger, aber auf eine andere Weise 'real' als die materiellen Objekte der Naturwissenschaften. Im Unterschied zu den Forschungsgegenständen der

Naturwissenschaften lassen sich die Phänomene der geistigen Welt aber nicht angemessen im positivistischen Sinne als objektive Realität beschreiben und erklären, sondern nur in einem hermeneutischen Prozeß *'rekonstruieren'*, indem der (gegebenenfalls subjektive oder intersubjektiv-soziale) Konstruktionsprozeß vom Wissenschaftler nachvollzogen und aufgedeckt und insofern *'verstanden'* wird. Bezeichnend für die Sichtweise des Konstruktivismus ist das nach dem nordamerikanischen Soziologen THOMAS benannte sog. THOMAS-Theorem: *"If men define situations as real, they are real in their consequences."*

Hermeneutiker/Konstruktivisten betrachten die Welt als eine "symbolisch strukturierte, von den sozialen Akteuren interpretierte und damit gesellschaftliche konstruierte Wirklichkeit" (LAMNEK ³1995, S. 259). Insofern sind die Untersuchungsgegenstände des Sozialwissenschaftlers immer schon *'vorinterpretiert'*. Der Wissenschaftler muß diese Interpretationen rekonstruieren und wiederum interpretieren. Der britische Soziologie Anthony GIDDENS (1976) spricht deshalb von der *'doppelten Hermeneutik'* als einem methodischen Prinzip der *'verstehenden'* Sozialwissenschaften.

Als geistes- bzw. kulturwissenschaftliche Methodenlehre hat die Hermeneutik naturgemäß für die Physische Geographie keine nennenswerte Bedeutung. Hingegen spielte und spielt sie in der Humangeographie eine herausragende Rolle, und zwar vor allem dann, wenn die *'Geographie des Menschen'* bewußt als Geistes- bzw. Kulturwissenschaft (*'Kulturgeographie'*, *'qualitative Sozialgeographie'*) konzipiert wird.

Als Begründer einer solchen Fachkonzeption gilt im allgemeinen der französische Humangeograph Paul Marie VIDAL DE LA BLACHE (1845-1918), der im klassischen Mensch-Natur-Paradigma die Seite des handelnden und wirkenden Menschen betonte. In Deutschland war die zu Beginn unseres Jahrhunderts begründete klassische Kulturlandschaftsgeographie (Robert GRADMANN, 1865-1950, Otto SCHLÜTER, 1872-1952), die die Kulturlandschaft als Ergebnis und Zeugnis der menschlichen Tätigkeit auf der Erde ansah und die Landschaft als historische Gestalt interpretierte, ein im wesentlichen hermeneutisches Programm.

Auf den ersten Blick mag die große Bedeutung der Hermeneutik für die (Human-)Geographie vielleicht überraschen, denn im allgemeinen hat es die Geographie eher mit dem *materiellen* Raum (*'Erdoberfläche in ihrer dinglichen Erfüllung'*) als mit den *geistigen* Gegenständen der mentalen und sozialen Welt (Texte, Handlungen, Gesetze, Werte usw.) zu tun. Wenn wir *'Hermeneutik'* jedoch in einer etwas verallgemeinerten Form als *'Verstehen durch Rekonstruieren von Sinn'* auffassen, wird rasch deutlich, daß nicht nur

Texte und Handlungen, sondern auch materielle Gegenstände (z.B. Denkmäler, Gebäude usw.) Träger von 'Sinn' sein können. Ein solcher explizit geisteswissenschaftlicher Ansatz liegt beispielsweise zugrunde, wenn in der 'Neuen Kulturgeographie' (siehe unten) von der 'Landschaft als Text' oder der 'Stadt als Text' die Rede ist.

Außerdem müssen wir berücksichtigen, daß sich auch Handlungen nicht in einem 'luftleeren Raum' abspielen, sondern häufig ganz handfesten materiellen Randbedingungen und Einschränkungen unterliegen sowie eminente Auswirkungen auf den materiellen Raum der Erdoberfläche haben können. Die Handlungshermeneutik zielt nicht nur auf die Handlungen selbst, sondern auch auf die den Handlungen vorausgehenden Randbedingungen und Entscheidungssituationen, auf mögliche Handlungsalternativen sowie vor allem auch auf die *Handlungsfolgen*, wobei sowohl intendierte und vorhersehbare Folgen als auch nicht beabsichtigte bzw. nicht vorhersehbare Nebeneffekte einzubeziehen sind. Zu den 'Handlungsfolgen' im weiteren Sinn gehören auch die vom Menschen geschaffenen '*Artefakte*' ('künstlich', d.h. von Menschen gemachte Dinge), also materielle Produkte wie Denkmäler, Häuser, Verkehrsanlagen, Siedlungen und damit letztlich auch die gesamte Kulturlandschaft als Ergebnis und Zeugnis menschlicher Tätigkeiten auf der Erdoberfläche.

Das methodologische Programm einer hermeneutischen Kultur- und Sozialgeographie besteht vor allem darin, die *Sinnzusammenhänge* der Untersuchungsobjekte (Kulturlandschaft, räumliche Organisation der Gesellschaft) zu erfassen und zu deuten. Dies meint nicht Subsumtion unter nomologische Gesetze (wie im Positivismus), sondern prinzipiell ein Zurückführen auf die den Artefakten zugrunde liegenden menschlichen Handlungen. Der Schweizer Geograph Benno WERLEN hat deshalb vorgeschlagen, nach dem Vorbild der 'verstehenden Soziologie' die menschlichen Handlungen als kleinste Basiseinheiten der (Human-)Geographie anzusehen und von ihnen ausgehend die Humangeographie als handlungstheoretische Sozialgeographie zu konzipieren (WERLEN 1987).

Ein zentrales Problem der Handlungshermeneutik liegt in der Frage, inwieweit sich Handlungen anderer Menschen, z.B. aus früheren Epochen oder aus fremden Kulturkreisen, *objektiv* (d.h. intersubjektiv übereinstimmend) rekonstruieren lassen. Eine notwendige Grundlage der Rekonstruktionsmöglichkeit sind gemeinsame Grundprinzipien des Handelns aller Menschen, denn "ein Handeln, das völlig aus dem Rahmen der eigenen Lebenserfahrung fällt, bleibt unverständlich" (FABER 1974, S. 131). Daß die Menschen in einen sozialen Verstehenshintergrund hineingeboren werden und diesen

im Zuge der Sozialisation verinnerlichen (und durch eigene Erfahrungen sukzessive erweitern), ist eine anthropologische Voraussetzung für die Möglichkeit hermeneutischer Sinnerschließung.

Selbstverständlich kann jedermann Handlungen im alltagsweltlichen Sinn eines Laien hermeneutisch 'verstehen' - dies ist das Grundprinzip der Verständigung und damit ein wesentliches Element des sozialen Zusammenlebens der Menschen überhaupt. Zu einem hermeneutischen Verstehen im strengen wissenschaftlichen Sinn müssen jedoch zwei Prinzipien hinzukommen:

(1) *Methodische Kontrolle*, d.h. ständige Reflexion über das Vorgehen, bedingungslose Kritik der Annahmen, Voraussetzungen und Vorgehensweisen.

Ein Beispiel soll dieses Prinzip der kritischen methodischen Reflexion erläutern: Ein an einer Fernreise nach Indonesien teilnehmender Tourist fliegt nach Bali. Sein '*Touristenblick*' konzentriert sich möglicherweise auf die Kultur von Bali, vielleicht auch auf die Naturschönheiten der tropischen Vegetation, eventuell auch 'nur' auf den Strand und die Leistungen seines Hotels. Auch ein professioneller Geograph ist möglicherweise von einer solchen '*Touristenblick-Verkürzung*' nicht ganz frei, beispielsweise dann, wenn er sich mit dem "offen-Sichtlichen" der visuell wahrnehmbaren Landschaft begnügt und den Wahrnehmungs- und Deutungsprozeß seiner Sinneseindrücke nicht kontinuierlich kritisch reflektiert. Bei einer kritischen Selbstreflexion kommen möglicherweise (auch) ganz andere Wahrnehmungen und Deutungen ins Blickfeld wie z.B. die ökonomischen und ökologischen Bedingungen und Auswirkungen des Tourismus.

(2) *Sachwissen*, d.h. das vorhandene, von anderen akkumulierte Vorwissen, das zum Verstehen herangezogen wird. Wir können hier vor allem zwei Typen solchen Vorwissens unterscheiden:

- (a) Sachwissen über den Kontext der Handlungen (z.B. kulturelle Traditionen, Rechts- und Sozialsystem, d.h. der 'institutionelle Handlungskontext');
- (b) Bestand an Theorien des betreffenden Fachs, die eine 'strukturelle Deutung' von einzelnen Handlungen und Handlungssystemen ermöglichen.

Um bei unserem Beispiel des Indonesienreisenden zu bleiben: Selbst wenn dieser sich um eine kritische Reflexion der Wahrnehmungen und Deutungen seiner Sinneseindrücke bemüht, wird er nur wenig über die Ebene des naiven Touristenblicks hinausgelangen, wenn er nicht über Vorwissen verfügt, das seine Wahrnehmungen in bestimmte Richtungen lenkt und vertiefte Interpretationen ermöglicht. Dieses Vorwissen kann beispielsweise die historischen, ethnischen und religiösen Grundlagen der balinesischen Kultur, aber beispielsweise auch relevante wirtschafts- und

entwicklungspolitische Theorien umfassen. Ein solches Vorwissen wird teils durch Reisen, teils durch schriftliche Quellen (insb. Fachliteratur) in einem langjährigen Prozeß sukzessive erworben und zur '*Landeskenntnis*' akkumuliert. (Dabei ist '*Landeskenntnis*' selbstverständlich kein einheitliches System von landes- oder raumbezogenem Wissen, sondern abhängig von den jeweiligen Erkenntnisinteressen, fachlichen Perspektiven und verwendeten Quellen.)

Die Forschungsgegenstände der hermeneutischen handlungsorientierten Kultur- und Sozialgeographie lassen sich, ausgehend von den Handlungen als kleinsten Einheiten, wie folgt typisieren:

- *Handlungen*, z.B. Investitionsentscheidungen in der Wirtschaft, Wanderungsentscheidungen in der Bevölkerungsgeographie, Akt einer Stadtgründung, Parlamentsbeschlüsse, EU-Verträge.
- '*Verhalten*', d.h. Sequenz bzw. Habitualisierung von Handlungen; z.B. Einkaufsverhalten, Verkehrsverhalten, Freizeitverhalten. Das sozialgeographische Konzept der sog. 'Daseinsgrundfunktionen' bezieht sich vor allem auf diese Ebene.
- Komplexe *Handlungssysteme* (Systeme von Handlungen und Handlungssteuerungen), z.B. soziale Institutionen wie Familie, Haushalt, Ehe, Religion usw.; Organisationen wie Unternehmen, Staat usw. Auch 'Regionen' können als komplexe Handlungssysteme (als Typ regionaler Lebenspraxis) aufgefaßt werden.
- '*Handlungsartefakte*', d.h. materielle Zeugnisse, Ergebnisse und von Nebeneffekte von Handlungen, in denen der 'Sinn' früherer Handlungen aufgehoben ist: z.B. Denkmäler, Burgen, Schlösser, Dörfer, Städte, Kulturlandschaft, Regionen, Länder.

Wissenschaftsgeschichtlicher Exkurs: Die Frage nach dem 'Sinn' der Erde, Länder etc. liegt für die Menschen von heute vielleicht fern, sie war in der Geographie bis zum 18./19. Jahrhundert jedoch allgegenwärtig. Diese 'teleologische' Sichtweise, die eine zielgerichtete Entwicklung der Welt annimmt, wurde bis zum 19. Jahrhundert nahezu ausschließlich im theologischen Sinn als Entwicklung der Schöpfung im Heilsplan Gottes gedeutet, so noch bei Carl RITTER (1779-1859). Ebenso wie die anderen Wissenschaften wurde die Geographie im 19. Jahrhundert jedoch säkularisiert, und die 'Sinnfrage' wurde im wesentlichen auf das menschliche Handeln eingeschränkt. Nachdem die religiösen Sinnkonstrukte in die außerwissenschaftliche Sphäre des persönlichen Glaubens verwiesen wurden, spielen teleologische Kosmologiekonzepte in den modernen Wissenschaften keine große Rolle mehr. Allerdings sind teleologische Deutungen grundsätzlich auch im säkularisierten Sinne möglich, beispielsweise als

zielgerichtete Entwicklung der Natur (im Sinne einer auf den Menschen gerichteten Evolution) oder im Sinne eines historisch notwendigen gesellschaftlichen bzw. technischen Fortschritts (beispielsweise im Sinne der marxistischen Theorie des Historischen Materialismus).

Wenn die Hermeneutik als spezifisch kultur- oder geisteswissenschaftliche Methodologie der Humangeographie zugrunde gelegt wird, wirkt sich dies nicht nur auf die 'Methoden' im engeren Sinne (empirische Methoden, Begründungszusammenhang) aus, sondern hat auch weitreichende Konsequenzen für die Auswahl der Untersuchungsgegenstände und die Konzeption der Disziplin überhaupt. Eine spezifisch kultur- oder geisteswissenschaftlich konzipierte Humangeographie ('*Kulturgeographie*' im engeren Sinne, '*qualitative Sozialgeographie*') verzichtet bewußt auf (in ihrer Sicht unmögliche) objektivierende Beschreibungen und nomologische Theoriebildungen nach dem Programm einer positivistischen Raumwissenschaft. Sie bemüht sich hingegen um die Erschließung und Deutung von Sinnhorizonten im Bereich menschlichen Handelns einschließlich dessen struktureller Bedingungen und Folgen⁷.

Während die '*qualitative Sozialgeographie*' im deutschsprachigen Raum sich erst in den letzten Jahren kräftig entwickelt hat, haben vergleichbare Ansätze und Konzepte im englischsprachigen Raum bereits eine längere Tradition ('*Humanistic Geography*') und auch eine breitere Ausdifferenzierung erfahren. Beispielsweise hat sich dort eine '*New Cultural Geography*' mit einem dezidiert kritisch-hermeneutischen Programm entwickelt (ANDERSON u. GALE 1992; DUNCAN u. LEY 1993; GREGORY 1994; JACKSON 1989). Dieser Richtung sind überwiegend auch die in den letzten Jahren kräftig entfaltenen Ansätze einer '*feministischen Geographie*' bzw. der sog. '*Geography of Gender*'⁸ zuzuordnen (vgl. beispielhaft V. MEIER 1989).

Ein traditionell enger Zusammenhang besteht zwischen der Hermeneutik und der Regionalen Geographie (Landes- und Länderkunde), jedenfalls sofern sich diese nicht nur als Kompilation von beschreibenden Aussagen versteht. G. HEINRITZ und R. WIESSNER haben in dem 1994 erschienenen 'Studienführer Geographie' die Aufgabe der Regionalen Geographie wie folgt umschrieben und dabei implizit auf eine hermeneutische Begründung abgehoben:

⁷ Die Studie von Christiane KAHRMANN (1995) über den Tourismus in der Südsee ('Hoffen auf einen reichen Strand') macht beispielhaft den weitreichenden Perspektivenwechsel einer hermeneutischen Methodologie deutlich, gerade auch im Kontrast zu traditionellen fremdenverkehrsgeographischen Arbeiten.

⁸ Das englische Wort 'gender' meint das 'soziale Geschlecht', während 'sex' das biologische Geschlecht bezeichnet.

"Das Verstehen der Andersartigkeit und damit Einzigartigkeit regionaler Entwicklungen ist wichtiger geworden. Westeuropäische Vorstellungen von Entwicklung und Wohlstand sind eben nicht direkt übertragbar auf die Situationen und Bedürfnisse in Afrika und Lateinamerika. Auch der Prozeß der europäischen Einigung zeigt, daß nur das Wissen um die Besonderheiten der Teilregionen zu einer zufriedenstellenden Harmonisierung führen kann" (HEINRITZ u. WIESSNER 1994, S. 34).

Die Möglichkeiten einer explizit hermeneutischen Landes- und Länderkunde im Sinne der Erforschung der regionalen Lebenspraxis der Menschen hat POHL (1996) diskutiert. Eine solche Fachkonzeption unterscheidet sich allerdings grundlegend von der traditionellen Landes- und Länderkunde, und zwar nicht nur dahingehend, daß für die Physische Geographie kein Platz mehr ist, sondern vor allem in dem radikalen Verzicht auf die Objektivierung des Gegenstandes (Blick des Forschers aus der Outsider-Perspektive auf den Gegenstand) zugunsten des Anliegens, die Innenperspektive der Menschen in dem Untersuchungsgebiet zu erschließen.

Die hermeneutisch orientierte Kultur- und Sozialgeographie unterscheidet sich auch bezüglich der *empirischen Methoden* deutlich von der positivistischen Fachmethodologie. Grundsätzlich kommen die auch in den anderen Geistes- bzw. Kulturwissenschaften verwendeten Methoden in Betracht. Dabei bietet vor allem die Kulturanthropologie bzw. Ethnologie eine Fülle von Anregungen, beispielsweise das von dem nordamerikanischen Ethnologen Clifford GEERTZ entwickelte Konzept der 'dichten Beschreibung'⁹. Allerdings resultieren aus den fachspezifischen Untersuchungsgegenständen und Theoriekontexten auch bestimmte geographiespezifische Akzentuierungen:

- Die *Quellenhermeneutik* im Sinne einer kritischen Auswertung und Interpretation historischer Quellen (Archivalien, Urkunden, Hausinschriften usw.) ist naturgemäß für die Historische Geographie besonders relevant.
- Die *Texthermeneutik* ist für die Geographie eher von randlicher Bedeutung, aber ebenfalls nicht unwichtig, z.B. bei der qualitativen Inhaltsanalyse von Tageszeitungen in der Sozial- und Politischen Geographie sowie bei der Auswertung von Werbeschriften in der Geographie des Tourismus.
- Die *'teilnehmende Beobachtung'*¹⁰ ist für die qualitative Sozialgeographie von zentraler Bedeutung. Der Forscher gibt dabei seine Rolle als außenstehender

⁹ GEERTZ 1983.

¹⁰ Zur 'teilnehmenden Beobachtung' und zu den Formen 'qualitativer Interviews' vgl. beispielsweise LAMNEK 1993.

Beobachter teilweise (!)¹¹ auf, um durch die Teilnahme an den alltagsweltlichen Diskursen die Sinnzusammenhänge erschließen zu können. Da die teilnehmende Beobachtung nicht nur in der empirischen Sozialforschung, sondern vor allem auch in der Ethnologie (Völkerkunde) entwickelt wurde, rechnet man sie zusammen mit ähnlichen methodischen Ansätzen auch zur sog. Ethno-Methodologie.

- Neben der teilnehmenden Beobachtung ist das '*qualitative Interview*' die wichtigste methodische Instrument der hermeneutisch orientierten empirischen Sozialforschung (qualitatives Paradigma). Im Unterschied zur standardisierten Befragung der positivstisch orientierten Sozialforschung (quantitatives Paradigma) sind die Interviewfragen nicht fest vorformuliert oder gar mit vorgegebenen Antwortkategorien versehen; das qualitative Interview zielt vielmehr auf einen offenen, möglichst wenig vorstrukturierten oder gelenkten Diskurs mit dem Interviewpartner, um durch eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre subjektive Sichtweisen, Bewertungen und Sinnzusammenhänge erschließen zu können. Während der Befragte im quantitativen Paradigma im wesentlichen ein Datenlieferant ist, wird er im qualitativen Paradigma zum Gesprächspartner, dem der Interviewer durch Empathie verbunden ist.

Ebenso wie die anderen Wissenschaftskonzepte ist auch die hermeneutische Methodologie nicht ohne *kritische Einwände* geblieben. Einige Kritikpunkte werden im folgenden stichwortartig angedeutet:

(1) Ein immer wieder diskutiertes Problem ist die *Subjektivität* des Sinnverstehens. Zwar ist anzuerkennen, daß sich die wissenschaftliche Hermeneutik um eine strenge Methodenkritik bemüht, doch wird vor allem von seiten des logischen Empirismus kritisiert, daß klare Regeln zur Ausschaltung subjektiver Einflüsse fehlen, so daß Intersubjektivität im strengen Sinne nicht systematisch gewährleistet werde. Kommt also tatsächlich jede hermeneutische Studie zu anderen Ergebnissen? Und wenn dies tatsächlich so sein sollte: Liegt das an verzerrenden subjektiven Einflüssen, oder wird vielleicht gerade dadurch die Vielfalt 'subjektiver Wahrheiten' im Sinne subjektiver Sinnerschließungen aufgedeckt?

¹¹ Eine vollständige Aufgabe der Beobachterrolle (beispielsweise durch eine vollständige Integration und Assimilation des Forschers in die von ihm zu untersuchende Ethnie) würde die wissenschaftliche Reflexion und Interpretation unmöglich machen. Dieses Phänomen kommt weniger in der Geographie, aber gelegentlich in der Ethnologie vor, wenn bei einem langen, möglicherweise mehrere Jahre dauernden Forschungsaufenthalt die Identifikation mit der untersuchten Ethnie so weit geht, daß der Forscher seine Wissenschaftlerrolle aufgibt.

(2) Mit dem ersten Punkt eng zusammen hängt der Vorwurf der *mangelnden Repräsentativität* der empirischen Aussagen. Das Problem resultiert aus zwei ganz unterschiedlichen Gründen: Erstens befaßt sich die sinnverstehende Hermeneutik meistens mit singulären Sachverhalten und ihren Kontexten, deren Verallgemeinerung nicht nur häufig problematisch ist, sondern überhaupt nicht angestrebt wird, weil die Zielsetzung des wissenschaftlichen Erkenntnisinteresses nicht nomologisch, sondern idiographisch ist. Zweitens sind die üblicherweise angewandten qualitativen Methoden außerordentlich arbeitsaufwendig, so daß beispielsweise die Anzahl von qualitativen Interviews, die Auswahl der Probanden und die Form der Auswertung sehr selten die Anforderungen der 'harten' Stichprobentheorie zur Kalkulation des Zufallsfehlers und zur Signifikanzprüfung erfüllen. Hermeneutiker antworten auf diese Kritik vor allem mit dem Argument, daß es ihnen im Unterschied zum Positivismus nicht (bzw. nicht primär) um die Prüfung von nomologischen Hypothesen gehe, so daß sich das Stichprobenfehlerproblem entweder gar nicht oder zumindest nicht mit derselben Schärfe stelle. Aber auch wenn das Problem trotz methodenkritischer Reflexion nicht vermieden werden könne, werde das Defizit im Vergleich zu einer 'harten' repräsentativ-quantitativen Befragung in der Regel durch eine größere 'Tiefe' der Erkenntnis (über)kompensiert.

(3) Eine dritte Kritik zielt auf den Vorwurf, daß die Hermeneutik (ebenso wie der Positivismus) die *Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge* der wissenschaftlichen Fragestellungen und Erkenntnisse außer Betracht lasse¹². Tatsächlich sind diese Zusammenhänge in der klassischen Quellen- und Texthermeneutik aus der expliziten Reflexion weithin ausgeblendet worden, doch gilt dieser Vorwurf schon für die modernen Kulturwissenschaften, deren Aufmerksamkeit sich längst von den Texten auf die 'Text-Kontexte' verlagert hat, nur noch bedingt. Im übrigen öffnet die hermeneutische Reflexion prinzipiell den Blick für die Einbeziehung des erkennenden Subjekts (und seines sozialen 'Kontextes') in den wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß und damit speziell für die Einbindung des Wissenschaftlers in das soziale System 'Wissenschaft', so daß dieser Vorwurf nicht gegen die Hermeneutik insgesamt, sondern nur gegen eine verkürzte Form ihrer Praxis berechtigt ist.

¹² Allerdings gilt dieser Vorwurf nur für die traditionelle und nicht für die 'kritische Hermeneutik', die man eher dem Wissenschaftskonzept der 'Kritischen Theorie' (Kapitel 5) zuordnen sollte. In der traditionellen Hermeneutik (traditionelle Text- und Handlungshermeneutik) ist die Rolle normativer Aussagen umstritten. Max WEBER beispielsweise akzeptiert sowohl normativ-ethische Entscheidungen als *Grundlage* der Wissenschaft als auch normative Aussagen als *Gegenstand* der Wissenschaft, fordert jedoch nachdrücklich die *Wertfreiheit der wissenschaftlichen Methodik*.

(4) Das methodologische Programm einer hermeneutischen Kultur- und Sozialgeographie führt nicht zu einer bestimmten methodologischen Ausrichtung der gesamten Humangeographie, sondern zur Ausbildung von *zwei relativ speziellen Zweigen*: erstens zu einer *Mikro-Sozialgeographie*, in deren Zentrum das menschliche Handeln steht, und zweitens zu einer *historischen Kulturgeographie* als Hermeneutik historischer Zeugnisse (Quellen und Artefakte, beispielsweise Kulturlandschaft). Viele andere wichtige Bereiche, z.B. die Bevölkerungsgeographie und die Weltwirtschaftsgeographie, blieben entweder ganz ausgeklammert oder zumindest nur aus ganz bestimmten Perspektiven, die nicht die Breite der Fachgebiete abdecken, erschließbar. Die Auffassung von Sozialgeographie als einer mikroanalytischen Handlungswissenschaft würde die Zusammenhänge mit den anderen Zweigen der Geographie stark lockern und die Sozialgeographie letztlich möglicherweise zu einem eher marginalen Zweig der Soziologie werden lassen.

(5) Schließlich wird darauf hingewiesen, daß eine hermeneutische handlungstheoretische Sozialgeographie schon aufgrund ihres methodologischen Programms dazu neigt, einem '*voluntaristischen Fehlschluß*' aufzusitzen. Eine systematische Fokussierung auf Handlungen impliziert nämlich die Gefahr ihrer Deutung als Ausdruck des freien menschlichen Willens und einer Unterschätzung oder gar Ausblendung der 'strukturellen' Zusammenhänge, insb. der *Handlungsrestriktionen*, beispielsweise räumlich-materieller und sozio-kultureller Art. Das Verhältnis von Handlung und Struktur ist denn auch ein zentrales Problem der sozialgeographischen Theoriebildung. Dies ist selbstverständlich kein Einwand gegen eine hermeneutische Kultur- und Sozialgeographie überhaupt, sondern nur gegen deren mikroanalytische, auf menschliche Handlungen im engeren Sinn eingeschränkte Verkürzung.

Kapitel 4: Kritischer Rationalismus

Die Wissenschaftsauffassung des 'Kritischen Rationalismus' geht im wesentlichen auf den zu Anfang der dreißiger Jahre nach England emigrierten österreichischen Philosophen Karl Raimund POPPER (1902-1994) zurück. POPPER entwickelte sein methodologisches Programm in der Auseinandersetzung sowohl mit dem Positivismus und der Hermeneutik als auch vor allem mit dem Marxismus. Dabei knüpfte er im wesentlichen an die Auffassungen des neueren Positivismus und logischen Empirismus (R. CARNAP, C. G. HEMPEL, P. OPPENHEIM) zur Logik der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung an, so daß man gelegentlich den 'Kritischen Rationalismus' auch als Spät- oder Neo-Positivismus bezeichnet hat.

Die Schriften von K. POPPER zeichnen sich durch eine bemerkenswert gute Lesbarkeit aufgrund einer außergewöhnlich klaren Sprache und Gedankenführung aus, so daß sie gerade auch für Anfänger empfohlen werden können. In Deutschland hat neben K. POPPER selbst vor allem Hans ALBERT das methodologische Programm des Kritischen Rationalismus vertreten und - beispielsweise in der Auseinandersetzung mit Vertretern der 'Kritischen Theorie' in dem berühmten 'Positivismusstreit'¹³ - weiterentwickelt.

Die grundlegenden Thesen lassen sich (in grober Vereinfachung) wie folgt zusammenfassen:

(1) Wir haben es in den Wissenschaften immer nur mit *Vermutungen*, mit *Hypothesen* zu tun, niemals mit absoluten Wahrheiten. Hypothesen und Theorien sind empirisch mehr oder weniger gut bestätigte (genauer: bei Falsifikationsprüfungen mehr oder weniger gut bewährte) Gesetzaussagen über die Realität. Sie bleiben jedoch immer *vorläufige, relative Wahrheiten*. Der Anspruch einer absoluten Wahrheit ist unwissenschaftlich; er gehört entweder in die Bereiche der politischen Ideologie (z.B. Marxismus) oder der persönlichen Glaubensüberzeugung (Religion).

(2) Das zentrale Grundprinzip jeder Wissenschaft ist die *Kritik*. Jede Behauptung, jede Hypothese, jede Theorie ist prinzipiell ständig der Kritik auszusetzen und damit in Frage zu stellen; zumindest muß immer die Möglichkeit der Kritik bestehen. Dies

¹³ Vgl. ADORNO u.a. 1972.

geschieht aus zwei Gründen: erstens, um bessere Hypothesen und Theorien zu entwickeln, und zweitens, um mögliche ideologische Gehalte aufzuspüren und auszumerzen.

Dieser *Kritizismus* (in der Tradition der Aufklärung von R. DESCARTES und I. KANT) wendet sich gegen jegliche Ideologien, gegen nicht hinterfragte Denktraditionen, gegen ontologische Wesensschauungen und gegen den 'Modellplatonismus', d.h. gegen Theoriebildungen, die aufgrund ihrer Empiriefierne einer kritischen empirischen Überprüfung entzogen oder (beispielsweise durch '*ceteris paribus*'-Klauseln) gegen eine solche Überprüfung immunisiert werden.

(3) Das entscheidende Prüfkriterium ist die *empirische Falsifikation*. Im Unterschied zum Positivismus, der die Verifikation und Falsifikation als gleichwertige Möglichkeiten der empirischen Hypothesenprüfung ansieht, argumentiert POPPER, daß die Verifikation aus logischen Gründen unzureichend ist (Induktionsproblem) und zur unkritischen Bestätigung von Hypothesen und Theorien führt. Zur Begründung verweist POPPER auf die *logische Asymmetrie der Hypothesenprüfung*: Noch so viele Verifikationen können nicht die Gültigkeit einer Gesetzaussage beweisen; hingegen genügt eine einzige Falsifikation, um sie zu widerlegen.

Zur Illustration dieses Problems betrachten wir die (als Standardbeispiel in der Literatur immer wieder zitierte) Gesetzaussage: 'Alle Schwäne sind weiß'. Auch wenn uns immer wieder nur weiße Schwäne begegnen, ist diese Verifikation noch keine rational überzeugende empirische Überprüfung der Hypothese; hingegen genügt der Nachweis eines einzigen schwarzen Schwans, um sie zu widerlegen, d.h. sie zu 'falsifizieren'.

(4) Die Ablösung einer Hypothese bzw. Theorie durch eine bessere andere erfolgt durch *rationale* Entscheidungen der Wissenschaftler aufgrund der besseren Widerstandsfähigkeit oder Bewährung der Hypothesen und Theorien gegenüber den empirischen Falsifikationsversuchen. Außerwissenschaftliche Aspekte (individuelle Vorlieben und Überzeugungen, Moden, wirtschaftliche und politische Verwendungszusammenhänge etc.) sollen keinen Einfluß auf die Entscheidung der Annahme bzw. Ablehnung von Hypothesen und Theorien haben (*Rationalismus-Prinzip*).

(5) Allen Wissenschaften liegt dieselbe Logik der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung durch kritische, falsifizierende Hypothesenprüfung und Theoriebildung zugrunde (These der epistemologischen Homogenität aller Wissenschaften).

Insofern unterscheiden sich Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften auch nicht grundsätzlich, sondern nur graduell. Insbesondere läßt sich vom Normaltyp der gesetzes-bildenden 'nomologischen Wissenschaften' eine Gruppe von 'historischen Wissenschaften' dadurch unterscheiden, daß sich das Erkenntnisinteresse hier nicht auf das Testen von Allsätzen (unter singulären Randbedingungen, die im übrigen nicht näher interessieren) richtet, sondern auf die Erklärung singulärer ('historischer') Sachverhalte mit Hilfe von Gesetzen und Theorien, die häufig relativ trivial sind und ihrerseits nur von sekundärem Interesse sind¹⁴. Diese Unterscheidung in zwei Wissenschaftstypen wird wegen ihrer Bedeutung für die Stellung der Geographie weiter unten noch näher diskutiert.

(6) In der Frage wissenschaftlicher Werturteile vertritt der Kritische Rationalismus ähnlich wie der Positivismus das Prinzip der *methodischen Wertfreiheit* (vgl. Kapitel 2), also die Forderung, daß der wissenschaftliche Begründungszusammenhang (Hypothesenprüfung usw.) ausschließlich von objektiven rationalen Kriterien bestimmt sein darf.

K. POPPER und H. ALBERT erkennen jedoch an, daß jede wissenschaftliche Tätigkeit normative Entscheidungen über die allgemeinen *Grundlagen* der Wissenschaft voraussetzt, insbesondere über die methodologische Orientierung und über die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft. So hat K. POPPER denn auch nie ein Hehl daraus gemacht, daß sein methodologisches Programm keineswegs gesellschaftspolitisch wertneutral ist, sondern mit dem normativen Modell einer liberalen 'offenen Gesellschaft' korrespondiert.

Für die Geographie ist das Programm des Kritischen Rationalismus in dreierlei Hinsicht bedeutsam:

Erstens entspricht der Kritische Rationalismus dem modernen fortgeschrittenen wissenschaftstheoretischen *Common sense* in weiten Bereichen der heutigen Natur- und Gesellschaftswissenschaften. Als Weiterentwicklung des Positivismus bietet er ein weithin akzeptiertes und differenziert begründetes methodologisches Programm, mit dem sich der weitaus größte Teil der Physiogeographen, aber auch nicht wenige Humangeographen identifizieren dürften.

¹⁴ Über das komplementäre, aber gleichwohl logisch konsistente Verhältnis von nomologischer und historischer Erklärung vgl. LÜBBE 1973.

Zweitens ist die These der epistemologischen Homogenität für die Geographie besonders interessant, weil sie den Dualismus von Physio- und Humangeographie zu überwinden oder doch wenigstens zu relativieren verspricht. In diesem Punkt besteht eine Parallele zum Positivismus und ein deutlicher Unterschied zur Hermeneutik und Kritischen Theorie.

Drittens schließlich ist POPPERS Unterscheidung in (a) nomologische und (b) historische Wissenschaften unmittelbar für die Geographie und hier speziell für die Regionale Geographie bedeutsam. Dieser Punkt soll deshalb hier etwas ausführlicher diskutiert werden.

Unverkennbar besteht eine Parallele zwischen dieser Unterscheidung POPPERS und der bereits im Kapitel 3 kurz angesprochenen Typisierung der Wissenschaften durch W. WINDELBAND und H. RICKERT, die zwischen nomothetischen und idiographischen Wissenschaften unterschieden. Das folgende Zitat des Philosophen Heinrich RICKERT zeigt gut die damalige Argumentationslinie, die nicht ohne Einfluß auf die Geographie geblieben ist:

"Wo die Wirklichkeit in ihrer Individualität und Besonderheit erfaßt werden soll, da ist es einfach logisch widersinnig, sie unter allgemeine Begriffe zu bringen oder Gesetze des Historischen aufzustellen, die, wie wir wissen, als Gesetze notwendig Allgemeinbegriffe sind ... Es ist nicht etwa mehr oder weniger schwierig, die Gesetze der Geschichte zu finden, sondern der Begriff des 'historischen Gesetzes' enthält eine *contradictio in adjecto*, d.h. Geschichtswissenschaft und Gesetzeswissenschaft schließen einander begrifflich aus.¹⁵"

In ähnlicher Weise unterschied auch der Philosoph Wilhelm WINDELBAND (1848-1915) zwischen 'nomothetischen' (das Gesetz suchenden) Naturwissenschaften und 'idiographischen' (individualisierenden) Kulturwissenschaften, "die die Einzeltatsache zu begreifen suchen". Unter dem Einfluß des Historismus wurden die Kulturwissenschaften im wesentlichen als *historische* Wissenschaften (z.B. die Germanistik als historische Sprach- und Literaturwissenschaft) und die Kulturgeographie als historisch-genetische Kultur-landschaftsforschung konzipiert.

K. POPPER knüpft zwar an diese Unterscheidung an, betont aber, daß beide Typen von Wissenschaften sich mit der Beschreibung und Erklärung von Sachverhalten befassen und daß auch die Erklärung dieselbe logische Grundstruktur aufweise. Der Unterschied liege darin, daß nomologische Wissenschaften (Physik, Ökonomie, Soziologie usw.) auf die Aufstellung von empirisch fruchtbaren *Gesetzen*, d.h. solchen, die den

¹⁵ H. RICKERT 1902.

Falsifikations-prüfungen relativ gut widerstanden haben, zielen. Die singulären Randbedingungen, unter denen die zu erklärenden Phänomene unter die Gesetze subsumiert werden, sind im allgemeinen nebensächlich und uninteressant. Die historischen Wissenschaften hingegen wenden zwar ebenfalls Gesetze an, doch sind diese meistens relativ trivial (oft der Psychologie und Soziologie entnommen); ihnen geht es gar nicht oder nur sekundär um die Aufstellung von Gesetzen (und Theorien), sondern primär um die *individuellen histo-rischen Randbedingungen*, unter denen die Gesetze gelten.

Aus diesen Überlegungen zieht POPPER die weitreichende (normative?) Schlußfolgerung, daß es spezifische historische Gesetze gar nicht gebe und daß die Geschichtswissenschaft diese auch gar nicht benötige¹⁶.

Da es in der Geographie (zumindest in der Regionalen Geographie) ebenso wie es in der Historiographie um singuläre raum-zeitliche Tatbestände geht, benötigen wir gemäß POPPER für deren Erklärung zwar ebenfalls Gesetze, doch sind dies keine genuin 'geogra-phischen Gesetze', sondern in der Regel den Nachbarwissenschaften entnommen wor-den¹⁷. Das (regional-)geographische Erkenntnisinteresse richtet sich deshalb auch nicht auf die Aufstellung von raum-zeitlich universell gültigen Gesetzen (und Theorien), son-dern auf die individuellen, vor allem räumlich definierten Randbedingungen innerhalb des im übrigen universell gültigen Erklärungsmodells nach HEMPEL-OPPENHEIM.

Selbstverständlich ist auch der Kritische Rationalismus nicht ohne kritische Einwände geblieben, wobei wegen der engen Verwandtschaft mit dem Positivismus teilweise diesel-ben Kritikpunkte wie die im zweiten Kapitel bereits genannten vorgebracht werden.

(1) Der kritische Rationalismus betrachtet (ebenso wie der Positivismus) im wesentlichen die *logische Struktur* der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung, klammert aber die viel wichtigeren gesellschaftlichen und psychologischen

¹⁶ POPPER argumentiert, daß die geschichtliche Entwicklung nicht prognostizierbar sei und historische Entwicklungsgesetze logisch unmöglich seien. Die Versuche zur Aufstellung von historischen Entwicklungsgesetzen wie insbesondere den historischen Materialismus von K. MARX bezeichnet Popper als 'historizistisch' und unwissenschaftlich. Vgl. POPPER 1965.

¹⁷ Allerdings trägt die Analogie zwischen Historiographie und Geographie insofern nur teilweise, als sich das Argument POPPERS, kausale Sozialprognosen seien logisch unmöglich, weil die Entwicklung des Wissens nicht vorhergesagt werden könne, nur auf die Zeitdimension bezieht und nicht auf den Raum übertragen werden kann. Mit der Möglichkeit einer genuin 'räumlichen' Theoriebildung hat sich POPPER m.W. nicht explizit beschäftigt.

Zusammenhänge systematisch aus. Analysiert wird also nur der Begründungszusammenhang, nicht aber der Entstehungs- und Verwendungszusammenhang von Wissenschaft. Es ist unbefriedigend, wenn POPPER auf die wichtige Frage, woher ein Wissenschaftler seine Hypothesen bezieht, antwortet, dies sei dessen persönliche Angelegenheit und interessiere nicht den Wissenschaftstheoretiker (da sich dieser nur als Wissenschaftslogiker versteht). Im übrigen wird von Kritikern darauf hingewiesen, daß auch die Entscheidung des Wissenschaftlers über die Güte von alternativen Erklärungshypothesen und konkurrierenden Theorien Werturteile impliziert.

(2) Empirische Untersuchungen haben gezeigt, daß die Ablösung einer Theorie durch eine bessere nicht ein einfacher rationaler Entscheidungsprozeß (aufgrund der besseren Bewährung gegenüber Falsifikationsversuchen) ist, sondern eher einem Wechsel von Glaubensüberzeugungen der Wissenschaftler gleicht. Es ist eine ziemlich idealistische Vorstellung, anzunehmen, daß ein Wissenschaftler gleichsam leidenschaftslos und zielgerichtet eine Hypothese bzw. Theorie durch eine bessere ersetzt, wenn die empirische Überprüfung ergibt, daß die Daten mit den theoretischen Annahmen nicht übereinstimmen. Ein Problem besteht schon darin, daß es in der Regel an objektiven Gütekriterien mangelt, um zu entscheiden, ob eine Theorie falsifiziert wurde oder nicht.

Aber auch wenn Wissenschaftler mit der Erklärungskraft einer gängigen Theorie unzufrieden sind, wählen sie erfahrungsgemäß zahlreiche (bewußte und unbewußte) Strategien, um ihre Hypothese bzw. Theorie zu retten: Sie interpretieren ihre Daten um, sie relativieren und überdehnen die Theorie, sie verdrängen die empirischen Ergebnisse usw. Tatsächlich sind es in der Regel nicht die empirischen Befunde, die eine alte Theorie zu Fall bringen, sondern erst das Aufkommen einer neuen Theorie, die die empirischen Daten besser erklären kann und die dann gleichsam in einem darwinistischen Verdrängungswettbewerb die alte Theorie obsolet werden läßt.

G. HARD (1993) hat diese Situation an zwei praktischen Beispielen sehr anschaulich analysiert und dabei die Vermutung geäußert, daß in der Geographie aufgrund ihrer immer noch mächtigen empiristischen Tradition die Rolle von Theorien für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß kraß unterschätzt werde, denn tatsächlich seien sie nicht nur ein Vehikel zur Erklärung einer gegebenen, empirisch erfaßten Realität, sondern sie geben den empirischen Daten erst 'Sinn'.

Wenn man dieses Argument weiterdenkt, gelangt man allerdings zu einer höchst problematischen Schlußfolgerung (die vom modernen Konstruktivismus akzentuiert wird und

auf die noch einmal später zurückzukommen sein wird): Wenn die Bedeutung der Empirie nicht *a priori* gegeben ist, sondern von der Theorie abhängt, wie kann die Empirie dann noch als unabhängige Prüfinstanz der Theorie dienen? Dieses Problem bezeichnet man auch als 'hermeneutischen Zirkel' der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung.

POPPER folgt dieser Überlegung immerhin ein Stück weit, indem er Theorien in einer anschaulichen Metaphorik als 'Scheinwerfer', die man auf die 'dunkle' unerforschte Realität richten muß, bezeichnet. Er will damit sagen, daß man die Realität nicht unmittelbar, sondern nur über das reflektierende Licht des eigenen Theorie-Scheinwerfers wahrnehmen kann. Allerdings ist an dieser Metaphorik die Vorstellung unzulänglich, das Hantieren mit diesem Scheinwerfer sei ein gleichsam technischer Vorgang, indem ein Scheinwerfer einfach durch einen anderen, besseren ausgewechselt werden könne, wenn die Ausleuchtungsleistung des alten nicht mehr ausreicht.

Tatsächlich ist das Auswechseln der Scheinwerfer, also die Ablösung einer alten Theorie durch eine neue, bessere Theorie, ein höchst komplexer Vorgang, der nicht nur eine wissenschaftslogische Seite hat (mit der sich der Kritische Rationalismus ausschließlich beschäftigt), sondern der zugleich ein *sozialer Prozeß* ist: Wenn eine neue, überzeugen-dere Theorie eine alte verdrängt, 'konvertiert' gleichsam die Gemeinschaft der Wissen-schaftler.

Der nordamerikanische Wissenschaftshistoriker Thomas KUHN (1962/67) hat gezeigt, daß wissenschaftlicher Fortschritt weder aus einem einfachen kumulativen Prozeß der Wissensanhäufung (strukturloser Empirismus) noch aus einer Folge rationaler Entscheidungen über die Güte von Theorien (Kritischer Rationalismus) besteht, sondern aus einer diskontinuierlichen Folge von '*Paradigmen*', d.h. von relativ stabilen Mustern, die durch ein System von gemeinsamen Grundüberzeugungen, Problemsichten, methodischen Regeln und Standards in der *scientific community* gebildet werden. Der Paradigmen-wechsel (KUHN: '*wissenschaftliche Revolution*') ist keine rationale Entscheidung zwischen zwei konkurrierenden Theorien, wie POPPER idealisierend postuliert, sondern ein plötzlicher 'Gestaltwechsel', bei dem dasselbe plötzlich 'mit anderen Augen' bzw. 'in einem anderen Licht' (nämlich eines anderen Scheinwerfers) gesehen wird. Dieser Wechsel ist zu erheblichen Anteilen außerwissenschaftlich bedingt, beispielsweise durch Veränderungen des wissenschaftlichen Verwendungszusammenhangs, aufgrund des Renommees einer erfolgreichen wissenschaftlichen 'Schule' etc.

(3) Neben der 'Historisierung' durch Th. KUHN hat Johan GALTUNG (1983) einen interessanten Versuch zur '*Regionalisierung*' der *Wissenschaftstheorie* gemacht. In eher essayistischer Form entwarf er eine 'Kulturgeographie' wissenschaftliche Denkstile, wobei er (ohne weitere auszuschließen) (a) einen 'sachsonischen', (b) einen 'teutonischen', (c) einen 'gallischen' sowie (d) einen 'nipponischen' Wissenschaftsstil unterschied.

Beispielsweise werde der sachsonische Diskursstil durch die liberale, spielerische Debatte geprägt, während der teutonische und gallische Diskursstil eher einem darwinistischen Kampf um Positionen ähnele; hingegen sei der nipponische Diskursstil in hierarchisch-gruppensolidarischen Strukturen stilisiert. Auch bezüglich der Formen der wissenschaftlichen Beschreibung sowie der Theoriebildung ließen sich diese Wissenschaftsstile deutlich unterscheiden. Nach der Auffassung GALTUNGS hängen diese Unterschiede mit hintergründig wirksamen Kosmologietraditionen (Vorstellungen über die Struktur der Wirklichkeit), mit gesellschaftlichen Strukturen und der Organisation des Wissenschaftsbetriebs zusammen. Zwar gebe es Anzeichen für eine globale Homogenisierung, doch werde die Vielfalt weiterbestehen:

"Unter der Oberfläche werden diese Stile weiterleben: die Teutonen werden weiterhin irritiert sein, wenn die Gallier zu lyrisch werden, wenn sie zum Beispiel ein Wort durch ein anderes mit gleicher Bedeutung ersetzen, um stilistische Abwechslung oder eine klangliche Wirkung zu erzielen; und die Gallier werden weiterhin von der teutonischen Pedanterie gelangweilt sein. Beide aber werden sie nach Perspektiven und Formen der Erkenntnis greifen, die etwas Ordnung in die unordentliche sachsonische Landschaft störrischer Fakten bringen sollen; und die sachsonischen Vertreter werden weiterhin unruhig werden, wenn die Teutonen und Gallier ins weite All abheben und nur eine dünne Spur von Daten hinter sich lassen. Manche von ihnen werden von den andern lernen, was sie selbst nicht beherrschen, aber im großen und ganzen wird die Tugend des einen das Laster des anderen bleiben. Offensichtlich sind Kräfte am Werk, die stärker sind als die Lehrbücher der Methodologie mit ihren Ansprüchen auf universale Gültigkeit. Und das ist nur gut so: es wäre schrecklich, wenn alles, was der menschliche Intellekt unternimmt, von dem gleichen intellektuellen Stil geleitet werden sollte" (GALTUNG 1983, S. 336f.).

(4) Umstritten ist weiterhin die Unterscheidung in die beiden Wissenschaftstypen '*nomo-logisch*' und '*historisch*'. Ebenso wie die traditionelle Typisierung in nomothetische und idiographische Wissenschaften sei sie künstlich und im Grunde nicht deskriptiv, sondern unzulässig normativ, da sie der Praxis der wissenschaftlichen Arbeit nicht gerecht werde.

Beispielsweise müßte die Geologie nach POPPER eine 'historische Wissenschaft' par excellence sein, weil die meisten ihrer Untersuchungsgegenstände zeitlich und räumlich singulär sind. Aber selbst wenn man ansonsten die methodologischen Prinzipien des Kritischen Rationalismus (und speziell das deduktive Erklärungsmodell nach HEMPEL-OPPENHEIM) akzeptiert, wäre die Geologie arm, wenn sie über keine eigenen Theorien verfügte. Tatsächlich kann die Geologie u.a. auf die Theorie der Plattentektonik als eine Theorie der raum-zeitlichen Prozesse der Entwicklung der Kontinente verweisen. Diese Theorie basiert auf den Gesetzen der Physik, ähnlich wie Theorien der Wirtschaftsgeographie auf Gesetzen der Ökonomie und Psychologie basieren. Dies schließt aber nicht aus, daß auch die Wissenschaften mit einem primär idiographischen Erkenntnisinteresse eigene Theorien entwickeln.

Kapitel 5: Kritische Theorie

Zu der Gruppe von Wissenschaftskonzepten, die hier unter der Überschrift 'Kritische Theorie' zusammengefaßt werden, gehören insbesondere spät- und neomarxistische Ansätze und verwandte Konzepte wie der '*Strukturalismus*', '*kritische Dialektik*' und '*kritische Hermeneutik*'. J. HABERMAS bezeichnet diese Gruppe auch als '*systematische Handlungswissenschaften*'.

Zwar gehen alle Ansätze dieser Gruppe direkt bzw. indirekt auf die Philosophie von Karl MARX (1818-1883) zurück, doch haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich divergierende Denkrichtungen entwickelt:

- der '*orthodoxe Marxismus-Leninismus*', der in den Ländern des 'real existierenden Sozialismus' wie der Sowjetunion und DDR die vom Staat für grundsätzlich verbindlich erklärte Wissenschaftsdoktrin darstellte und nach dem Zusammenbruch jener Gesellschaftsordnung heute keine bedeutende Rolle mehr spielt;
- der '*westeuropäische Neo- bzw. Spät-Marxismus*' mit zwei besonders einflußreichen 'Schulen':
 - a) die 'französische Schule' (H. LEFEBVRE, J. ALTHUSSER, M. AGLIETTA, A. LIPIETZ) sowie
 - b) die deutsche sog. 'Frankfurter Schule' (M. HORKHEIMER, Th. W. ADORNO und insbesondere Jürgen HABERMAS).

Die heute auch als 'spät-' oder sogar 'postmarxistisch' apostrophierten 'kritischen' Wissenschaftskonzepte entfernen sich immer stärker vom klassischen Marxismus und zeigen teilweise eine Konvergenz mit den anderen Auffassungen von Wissenschaft (Hermeneutik, Kritischer Rationalismus).

Von grundlegender Bedeutung für die Kritische Theorie ist die '*Dialektik*' als Methode der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. Der Begriff Dialektik geht auf das griechische Wort '*dialégesthai*' = 'sich unterreden' zurück und meinte bereits in der antiken griechischen Philosophie die Kunst der Unterredung bzw. des Dialogs. Allgemein versteht man in der Philosophie unter der Dialektik eine bestimmte Form

des Argumen-tierens durch das Gegenüberstellen von sich widersprechenden Thesen (griech. *'Thesis'* = Satz, Aussage; *'Antithesis'* = wörtl. 'Gegenaussage').

In der Philosophie wurde die Dialektik mit ihrer Grundform 'These-Antithese-Synthese' insbesondere durch Georg Friedrich Wilhelm HEGEL (1770-1831) systematisch angewandt. Seine Werke sind nahezu schematisch durch eine dreigliedrige Argumentation strukturiert, die sich beispielsweise schon in der äußeren Gliederung ausdrückt. Insbesondere von HEGEL übernahm Karl MARX das Prinzip der Dialektik, und zwar nicht nur als Argumentationsform, sondern auch als Prinzip der historischen Gesellschaftsentwick-lung.

In seiner Geschichtsphilosophie unterschied HEGEL drei Zeitalter der Menschheitsentwicklung, die er als Wirken des 'Weltgeistes' (ein charakteristisches Konstrukt der Philosophie des Idealismus) verstand:

- Erstes Zeitalter ('Kindheit des Weltgeistes'): Einheit von Geist und Natur, orientalische Kultur;
- Zweites Zeitalter ('Jünglings- und Mannesalter des Weltgeistes'): griechische und römische Kultur, Trennung von Geist und Natur durch 'Reflexion des Geistes in sich';
- Drittes Zeitalter ('Greisenalter des Geistes'): christlich-germanische Kultur; Freiheit des Individuums durch Versöhnung mit dem göttlichen Geist, der in die Menschen gekommen ist.

Das Prinzip des Idealismus geht aus dem folgenden Zitat HEGELS sehr klar hervor: "Dieses alles nun ist das Apriorische der Geschichte, dem die Erfahrung entsprechen muß (!)." Damit wird das Verhältnis zwischen 'Idee' und 'Erfahrung' im Vergleich zur 'moder-nen wissenschaftlichen Methode' (vgl. Kap. 2), bei der die *Erfahrung* die entscheidende Prüfinstanz bildet, praktisch umgekehrt.

Karl MARX stellte in seiner Geschichts- und Wissenschaftsphilosophie HEGELS Theorie gewissermaßen 'vom Kopf auf die Füße', indem er nicht den 'Weltgeist' als die lenkende Kraft der Geschichte ansah, sondern die gesellschaftlichen Verhältnisse ('materialistisches' Prinzip). Die Geschichte besteht für MARX aus einer gesetzmäßigen Folge von Klassenkämpfen, aus der sich die folgende Epochengliederung ergibt: 1) Sklavenhalter-

Gesellschaft, 2) Feudale Gesellschaft, 3) Kapitalistische Gesellschaft, 4) Kommunistische Gesellschaft.

Während der Übergang vom Feudalismus zum Kapitalismus durch den Antagonismus zwischen Adel und Bürgertum und schließlich durch die 'bürgerliche' Revolution charakterisiert wird, stehen sich in der Gesellschaftsepoche des Kapitalismus nur noch zwei Klassen gegenüber: die 'Bourgeoisie' mit dem Eigentum an Produktionsmitteln (Kapital) und das 'Proletariat', das gezwungen ist, zur eigenen Existenzsicherung seine Arbeitskraft an die Bourgeoisie zu verkaufen. Mit dem fundamentalen Gegensatz zwischen Kapital und Arbeit ist der systemimmanente Widerspruch des Kapitalismus gegeben, der mit geschichtlicher Notwendigkeit zum Klassenkampf und schließlich zur revolutionären Überwindung dieses Antagonismus führt.

Der Übergang von einer Epoche zur nächsten ist ein *dialektischer Prozeß*: Die (A) *Produktionsverhältnisse* (Eigentumsverhältnisse, Rechtsordnung, soziale Beziehungen etc.) geraten in einen Gegensatz zu den (B) *Produktivkräften* (arbeitende Klasse); diese Spannung entlädt sich in einer *Revolution*, die zu einer (C) *Neuordnung der Produktionsverhältnisse* führt. Dies ist das 'Gesetz (!) des historischen Materialismus', das im orthodoxen Marxismus als 'historische Wahrheit' aufgefaßt wird.

Für die marxistische Wissenschaftsauffassung höchst bedeutsam ist das Postulat eines engen Zusammenhangs zwischen Geschichts- und Wissenschaftsphilosophie, das man in allgemeiner Form als *Prinzip der Einheit von Gegenstand und Methode* bezeichnen kann. Die Begründung lautet in stichwortartiger Kürze etwa so: Die Wissenschaft ist ein Teil der Gesellschaft. Die Dialektik ist das zentrale Prinzip der Gesellschaftsentwicklung und muß deshalb auch zugleich die zentrale Methode der Gesellschaftsanalyse (jedoch nicht unbedingt der Naturwissenschaft) sein. Die Gesellschaftswissenschaften (einschl. Geschichtswissenschaft, Wirtschaftsgeographie und Politischer Geographie) sind eingebunden in die Gesellschaft und insofern nie 'neutral' gegenüber der gesellschaftlichen Entwicklung. Zwar ist die historische Abfolge von Klassenkämpfen und Revolutionen eine historische Notwendigkeit, doch kann dieser Ablauf von der Wissenschaft entweder in bewußter und unbewußter Weise reaktionär verzögert werden oder aber in progressiver Weise beschleunigt werden. Da die geschichtliche Entwicklung das teleologische Prinzip des 'Fortschritts' vom Schlechteren zum Besseren enthält, besitzt die Wissenschaft einen praktischen

revolutionären Auftrag, den K. MARX so formuliert hat: "Die Philosophen haben die Welt nur verschieden *interpretiert*; es kömmt darauf an, sie zu *verändern!*"¹⁸

Aus der Fülle möglicher Gegenargumente soll hier nur auf zwei kurz eingegangen werden, um die fundamentalen Auffassungsunterschiede zu den in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Wissenschaftskonzepten zu verdeutlichen:

(1) Eine Theorie kann niemals den Status einer 'absoluten Wahrheit' für sich beanspruchen, sie ist bestenfalls relativ gut bestätigt. Es besteht immer die Möglichkeit, daß sie als Interpretationsrahmen von einer besseren Theorie abgelöst wird. Das marxistische Wahrheitspostulat enthält eine Wertung, die entweder unzulässig ist oder aber zumindest kritisiertbar sein muß; andernfalls wird es unwissenschaftlich und ideologisch.

(2) In der Geschichte gibt es keine historischen Notwendigkeiten. Die Voraussage einer klassenlosen kommunistischen Gesellschaft ist keine kausal begründete Prognose (vgl. Kap. 2 und Anm. 16), sondern eine *normative Prophezeiung* (POPPER 1965). Damit gehört die marxistische Geschichtsphilosophie nicht zu den strengen Wissenschaften, sondern zu den 'Glaubenslehren mit Heilsversprechen' wie die Religionen und die Philosophie des deutschen Idealismus.

Ein orthodoxer Marxist würde solche Argumente als typisch für 'bourgeois Denken', das den Lauf der Geschichte aufhalten will, bezeichnen. Ein 'kritische Rationalist' würde hierzu antworten, daß mit einem solchen 'wissenschaftsexternen' Argument die marxistische Theorie 'immunisiert', d.h. der kritischen Überprüfung entzogen, werden soll. Damit wäre der Dialog vermutlich aber auch am Ende; eine Synthese, in der die beiden konträren Auffassungen auf einer höheren Ebene 'aufgehoben' würden, ist kaum denkbar.

Diese 'alten Fronten' sind in der neueren wissenschaftstheoretischen Diskussion allerdings erheblich aufgeweicht. Der Grund liegt vor allem in der Krise der orthodoxen marxistischen Geschichtsphilosophie, die durch die reale Entwicklung der letzten Jahre *de facto empirisch falsifiziert* worden ist. Dies bedeutet aber keineswegs, daß damit auch die gesamte spät- bzw. postmarxistische Wissenschaftsphilosophie obsolet geworden wäre. In diesen Konzepten ist nämlich die traditionelle Auffassung einer teleologischen, historisch notwendigen Gesellschaftsentwicklung weitgehend

¹⁸ Aus den 'Thesen über Feuerbach', 1845.

aufgegeben worden. Davon abgesehen bietet die marxistische Denktradition zahlreiche andere Anknüpfungspunkte, die für eine moderne kritische Gesellschaftswissenschaft bedeutsam bleiben, allerdings nunmehr weithin jenseits des klassischen Marxismus.

Eine besondere Beachtung verdient in diesem Zusammenhang der Frankfurter Sozialphilosoph Jürgen HABERMAS (geb. 1929), auf dessen wissenschaftstheoretische Konzept im folgenden als Beispiel für ein breites Spektrum unterschiedlicher, aber prinzipiell ähnlicher kritischer Theoretiker näher eingegangen wird.

Die Konzeption und methodologische Begründung einer kritischen Gesellschaftswissenschaft, die dem epistemologischen Prinzip einer kritischen Hermeneutik folgt, wurden insbesondere in den sechziger Jahren von Th. W. ADORNO und J. HABERMAS im sog. 'Positivismusstreit' mit den Vertretern des Kritischen Rationalismus K. R. POPPER und H. ALBERT entfaltet und näher begründet (ADORNO u.a. 1972). Die vor allem von J. HABERMAS formulierten Grundgedanken lassen sich in starker Verkürzung wie folgt zusammenfassen:

Der forschende Gesellschaftswissenschaftler gehört selbst der Gesellschaft an, innerhalb derer und über die er forscht. Als sozial geprägtes Wesen steht er in einer unaufhebbaren Dialektik von gesellschaftlicher Totalität und erkennendem Subjekt (Denktradition HEGEL-MARX). Er hat nicht die für einen positivistischen Naturwissenschaftler notwendige Distanz zu seinem Objekt (wechselseitige Unabhängigkeit von Subjekt und Objekt), sondern ist selbst durch seinen Forschungsgegenstand, die Gesellschaft, mitgeprägt. (Eine ähnliche Argumentation kennen wir bereits aus der traditionellen Hermeneutik, vgl. Kap. 3).

Besonders vehement wendet sich HABERMAS gegen die POPPERSche These von der Unmöglichkeit historischer Gesetze. Die Aufgabe des Gesellschaftswissenschaftlers ist vielmehr gerade die Aufdeckung der historischen Gesetze, die ihrem Wesen nach dialektische Gesetze sind. Solche historischen Gesetze beziehen sich auf den 'objektiven Zusammenhang' einer Gesellschaft in einer bestimmten historischen Entwicklungsphase, unabhängig davon, daß der weitreichende Geltungsanspruch der klassischen gesellschaftshistorischen Theorie von K. MARX nicht aufrecht erhalten werden kann. Diese Gesetze haben einerseits eine eingeschränktere Geltung als Naturgesetze, weil sie sich auf eine bestimmte Gesellschaft in einer bestimmten Epoche beziehen (also historisch bedingt sind und nicht raumzeitlich universell gelten). Sie haben andererseits aber auch eine größere Reichweite, weil sie sich nicht auf einzelne Funktionen und isolierte Zusammenhänge beziehen, sondern auf die 'gesellschaftliche

Totalität' (fundamentale Abhängig-keitsverhältnisse in der Gesellschaft, 'Struktur' der Lebenswelt usw.) gerichtet sind.

Dies ist in gewisser Weise ein hermeneutisches Programm. HABERMAS wendet jedoch gegen die traditionelle Hermeneutik ein, daß sie bei der Rekonstruktion subjektiver Sinn-gehalte, bei einer reinen 'Kontemplation', verharre. Die kritische Hermeneutik versucht darüber hinaus, gleichsam 'hinter dem Rücken der Subjekte' deren Interpretationen zu interpretieren, z.B. in ihrer Abhängigkeit von den Interessenlagen der gesellschaftlichen Produktion und Reproduktion. HABERMAS erweitert also den hermeneutischen Ansatz über die Ebene des individuellen Handelns hinaus auf die 'strukturellen' gesellschaftlichen Zusammenhänge.

Die dialektische Methode verbindet die kausalanalytische Methode (der Naturwissenschaften) mit der hermeneutischen Methode (der Geisteswissenschaften) in 'wechselseitig sich überbietender Kritik' (= Dialektik) zu einer neuen Synthese (= 'Kritische Theorie'). Damit wird zugleich die noch von POPPER postulierte Trennung von Theorie und Geschichte auf einer höheren Stufe 'aufgehoben'¹⁹. Eine rein kausalanalytische Methode wäre 'theorielos', eine rein hermeneutische Methode würde bei vordergründigen Sinn-rekonstruktionen verharren und wäre 'unkritisch'.

HABERMAS wendet sich dezidiert auch gegen das positivistische Postulat der Wertfreiheit und führt dafür insbesondere zwei Argumente an: Erstens weist er darauf hin, daß die Wissenschaft den gesamten Bereich der Werte, Normen und Entscheidungen bei einer systematischen Ausklammerung de facto irgendwelchen außerwissenschaftlichen Instan-zen überließe. Diese seien jedoch nicht dem Prinzip der Rationalität verpflichtet und ver-folgten eigene Partikularinteressen. Zweitens sei es auch aus logischen Gründen weder möglich noch nötig, die Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge der Forschung aus der Betrachtung auszuklammern. In der Tradition der Aufklärung plädiert HABER-MAS dafür, die Perspektive des Wissenschaftlers nicht (wie im Positivismus) dadurch zu verkürzen, daß er sich auf den Begründungszusammenhang beschränkt; vielmehr seien auch die Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge explizit einer rationalen, kriti-schen 'Selbstreflexion' zu unterziehen. Damit ist für die 'Kritische Theorie' ein unlösbarer Zusammenhang von 'Erkenntnis' und 'Interesse' konstitutiv.

¹⁹ Das Wort '*aufgehoben*' ist hier im doppelten Sinn der HEGELSchen Dialektik gemeint: sowohl als '*beendet*' wie auch als '*bewahrt*'.

Aus den unterschiedlichen Ausprägungen von Erkenntnis und Interesse leitet HABERMAS die Wesentlichen Unterschiede zwischen den Natur- und Gesellschaftswissen ab: Die Naturwissenschaften werden geleitet von dem Interesse an der Beherrschung der Natur und an der Aufrechterhaltung der Produktion; hingegen wird das sozialwissenschaftliche Erkennen - besser: das Verstehen - geleitet von dem Interesse, das zwischenmenschliche Handeln zu ermöglichen. Hermeneutik erscheint so als die Begründung 'kommunikativen Handelns' auf wissenschaftlicher Ebene. Die Kritische Theorie wendet sich gegen die Verkürzung des szientifischen Wissenschaftsverständnisses mit seiner scheinbaren Wert-neutralität aufgrund der falschen Trennung von Erkenntnis und Interesse (dies ist allerdings im Kapitalismus eine historisch notwendige Entwicklungsphase). "Die Vertreter dieser Wissenschaften übernehmen die Rolle nützlicher und unverantwortlicher Fach-leute, deren Erkenntnisse bruchlos in den Verwertungszusammenhang des kapitalisti-schen Systems integriert werden, zu dessen Stützpfählern sie damit gehören."²⁰

Die Aufgabe der (Gesellschafts-)Wissenschaft sei hingegen die kritische Selbstreflexion der Gesellschaft, die aufklärerische Bewußtmachung der gesellschaftlichen Zusammenhänge des kommunikativen Handelns. Eine solche Reflexion 'zerbricht' bewußt falsche Ansichten und eingewöhnte Fixierungen und zielt auf die Befreiung von Abhängigkeitsverhältnissen und den sie legitimierenden Dogmen. Durch die Wiederherstellung der Einheit von Erkenntnis und Interesse folgt die (Sozial-)Wissenschaft einer praktischen Zielsetzung der gesellschaftlichen Emanzipation: In der Tradition von MARX will sie die Welt nicht nur erklären, sondern vor allem *verändern*.

Aus den bisher referierten Überlegungen ergibt sich eine Typologie der Wissenschaften mit drei Klassen: die empirisch-analytischen Wissenschaften (insb. Naturwissenschaften), die historisch-hermeneutischen Wissenschaften (insb. Geschichte und Literaturwissen-schaften) sowie die 'kritischen Wissenschaften, die HABERMAS auch 'systematische

Abb. 6
Eine Typologie der Wissenschaften nach ihrer 'Methodologie' (Begründungszusammenhang) und ihrem 'Erkenntnisinteresse' (Entstehungs- und Verwendungszusammenhang)

| | <i>Methodologie</i> | <i>Erkenntnisinteresse</i> |
|-------------------|---------------------|----------------------------|
| <i>Empirisch-</i> | Aufbau von Theorien | Technisches Interesse |

²⁰ HABERMAS 1968, S. 189.

| | | |
|---|--|--|
| <i>analytische Wissenschaften</i> | (empirisch gehaltvolle Allsätze) durch krit. Hypothesenprüfung | durch Gewinnung technischen Verfügungswissens |
| <i>Historisch-hermeneutische Wissenschaften</i> | Interpretierendes Sinnverstehen von Texten und Handlungen | 'Praktisches' Interesse durch Erhaltung und Erweiterung intersubjektiver handlungsorientierender Verständigung |
| <i>Kritische Wissenschaften (Systematische Handlungswissenschaften)</i> | Kritische Dialektik und Hermeneutik durch Aufbau von Theorien, Ideologiekritik und Selbstreflexion | Emanzipatorisches Interesse durch Veränderung des Bewußtseins und handlungsorientierende Verständigung |

Nach J. HABERMAS (1968), S. 146-168.

Handlungswissenschaften' nennt und zu denen er insbesondere die Sozialwissenschaften zählt. Diese Wissenschaftstypen unterscheiden sich sowohl nach dem Begründungszusammenhang als auch nach den Entstehungs- und Verwendungszusammenhängen, wie aus Abb. 6 hervorgeht.

Diese wissenschaftstheoretischen Grundüberlegungen der 'Kritischen Theorie' wurden hier beispielhaft für eine Reihe ähnlicher Wissenschaftskonzepte etwas ausführlicher dargestellt. In den Sozialwissenschaften (insb. Soziologie und Politikwissenschaft) hat sich dieses Wissenschaftskonzept weithin durchgesetzt. In anderen Gesellschaftswissenschaften, insbesondere in der Ökonomie, spielt es hingegen eine randliche Rolle im Vergleich zu den dort dominierenden Wissenschaftskonzepten des Positivismus und Kritischen Rationalismus.

Für die Geographie erscheint das Konzept der 'Kritischen Theorie' aus verschiedenen Gründen attraktiv:

- Erstens verspricht es eine Überwindung des (Schein-)Gegensatzes zwischen Nomothetik und Idiographie (Konstrukt der Neukantianer WINDELBAND und RICKERT) bzw. nomologischen und historischen Wissenschaften nach POPPER.
- Zweitens verspricht es eine Überwindung des (Schein-)Gegensatzes zwischen 'reiner' und 'angewandter' Wissenschaft, weil die Fiktion einer 'reinen' Wissenschaft, die vermeintlich nur der zweckfreien Erkenntnis dient, auf der Ausblendung des Entstehungs- und Verwendungszusammenhangs beruht und die Wissenschaft insofern immer (mehr oder weniger direkt) 'angewandt' ist.
- Innerhalb der Geographie ergibt sich eine verhältnismäßig klare Differenzierung: Die Physische Geographie dürfte weitgehend dem Typus der empirisch-analytischen

Wissenschaften entsprechen, während die Humangeographie wohl eher den 'kritischen Wissenschaften' zuzuordnen wäre. Allerdings sind hier auch fließende Übergänge denkbar.

Die sich aus dieser Zuordnung ergebende Auffassung von Humangeographie als einer kritischen Gesellschaftswissenschaft ist im westlichen Ausland (insb. Nordamerika, Lateinamerika, Großbritannien, Frankreich) weit verbreitet, jedenfalls bei den führenden Theoretikern und in den bedeutenden Fachzeitschriften. In Deutschland standen der Rezeption der Kritischen Theorie in der Geographie insbesondere zwei Faktoren entgegen:

- erstens die relative Rückständigkeit der wissenschaftstheoretischen Reflexion, die erst seit den siebziger Jahren das Niveau der Nachbarfächer erreichte, sowie
- zweitens die politische Konfrontation mit dem orthodoxen Marxismus und Marxismus-Leninismus der DDR (der in der wissenschaftlichen Praxis allerdings mehr Ähnlichkeiten mit dem traditionellen Positivismus als mit dem Programm der Kritischen Theorie besaß) in den Jahrzehnten der ideologischen West-Ost-Konfrontation.

Inzwischen deutet sich jedoch auch in der deutschsprachigen Geographie vor allem bei den jüngeren Theoretikern eine Umorientierung zugunsten eines 'kritischen' Wissenschaftsverständnisses an.

Auch das Wissenschaftsprogramm der 'Kritischen Theorie' ist selbstverständlich nicht gegen Einwände gefeit. Sechs Argumente werden im folgenden kurz angedeutet:

- Was ist unter einer 'gesellschaftlichen Totalität' zu verstehen? Wird hier nicht eine vage theoretische Vorstellung, die sich überhaupt nicht operationalisieren läßt, hypostasiiert²¹?
- Das Programm der 'Kritischen Theorie' kommt nicht ohne normative Grundentscheidungen aus. Im Unterschied zu den anderen Wissenschaftskonzepten ist dieses Faktum zwar bewußt, es wird aber nicht analytisch gelöst, sondern in den Bereich der persönlichen Verantwortung bzw. eines fragwürdigen 'gesellschaftlichen Bewußtseins' verwiesen.

²¹ 'Hypostasieren' bedeutet soviel wie 'Verdinglichen eines Begriffs' und meint ein unzulässiges Schließen von einem Begriff auf die reale Existenz des mit dem Begriff bezeichneten Bedeutungsgeltes.

- Die Einheit von Erkenntnis und Interesse wird mit einer künstlichen (normativen?) Trennung zwischen empirisch-analytischen und hermeneutischen Wissenschaften erkaufte. Tatsächlich verbindet der Geistes-/Kulturwissenschaftler aber immer objektivierende, methodisch wertfreie empirisch-analytische Erkenntnis mit der Methode des Verstehens. Wenig überzeugend ist auch die pauschale Abqualifizierung der wissenschaftlichen Methode als passive, interesselose 'Kontemplation'.
- Kritisiert worden ist auch der undifferenzierte Gebrauch des Begriffs 'Interesse': Tatsächlich muß man unterscheiden zwischen unbestrittener Interessengebundenheit der Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge von Wissenschaft einerseits und dem Prinzip der Wertfreiheit der 'wissenschaftlichen Methode', d.h. der theoretisch-empirischen Erkenntnisgewinnung und des logischen Schließens.
- Die Betonung der 'vernünftigen Selbstreflexion' und der intersubjektiven Verständigung durch Kommunikation ('kommunikative Vernunft') in der Tradition der Aufklärung klingen zwar edel, enthalten jedoch einen problematischen teleologischen Kern, nämlich die Idee des vernunftgeleiteten gesellschaftlichen Fortschritts. Dies ist jedoch möglicherweise eine Illusion, wenn man beispielsweise an den tatsächlichen Verlauf des wissenschaftlichen 'Fortschritts' (KUHNS 'Paradigmenwechsel', vgl. Kap. 4) und vor allem an die realen zerstörerischen Auswirkungen der Wissenschaft durch techno-logische Anwendungen (Atombombe, Umweltbelastung usw.) denkt.
- Durch die Auffassung der Humangeographie als 'kritische Gesellschaftswissenschaft' wird der alte Gegensatz zwischen (positivistischer) Physiogeographie und Humangeographie erneut akzentuiert und vertieft. Außerdem bezieht HABERMAS sein Wissenschaftsmodell lediglich auf die sog. 'Handlungswissenschaften', d.h. insbesondere auf die Gesellschaftswissenschaften. Das Verhältnis zur materiellen Welt (Natur, Umwelt) wird praktisch völlig ausgeblendet. Heute wäre jedoch ein Wissenschaftskonzept besonders wichtig, das dem komplexen Wechselverhältnis zwischen Gesellschaft und Umwelt gerecht wird. Hier bietet möglicherweise das 'humanökologische Paradigma' einen weiterführenden Ansatz.

Kapitel 6: Humanökologisches Paradigma

Im Unterschied zu den bisher vorgestellten Wissenschaftskonzepten handelt es sich bei dem 'humanökologischen Paradigma' nicht um ein ausgefeiltes methodologisches Programm, sondern um einen transdisziplinären Ansatz, der einerseits an die bisher genannten Konzepte anknüpft, aber andererseits versucht, den tiefen Gegensatz zwischen Natur- und Kulturwissenschaften zu überwinden. Die Konturen dieser neuen 'Meta-Erzählung'²² zeichnen sich allerdings erst in groben Umrissen ab.

Das humanökologische Paradigma geht von den folgenden Ansatzpunkten aus:

- Unter Bezugnahme auf neuere Erkenntnisse der Natur- und Humanwissenschaften wird eine Ablösung des mechanistischen Welt- und Menschenbildes in der Tradition von R. DESCARTES, I. NEWTON u.a. durch eine neue *evolutionäre Sicht* gefordert (vgl. JANTSCH 1979). Die moderne Evolutionstheorie deutet die Evolution nicht als eine 'blinde' Folge von Zufallsereignissen, sondern aus dem Zusammenspiel von Zufall und Notwendigkeit, als Vielheit von Lernprozessen. Biologische, soziobiologische und soziokulturelle Evolution erscheinen nun durch *homologe*, d.h. wesensverwandte, Prinzipien verbunden.
- Kritisiert wird darüber hinaus vor allem der in der gesamten abendländischen Denktradition verankerte Dualismus von Natur/Materie einerseits und Mensch/Kultur/-Geist/Gesellschaft andererseits. Erst die Überwindung dieser *gedanklichen* (!) Gegenüberstellung öffne den Blick dafür, daß der Mensch ein Teil der Natur und die Natur die wesentliche Produktivkraft der Ökonomie ist. "Dieses neue Wissenschaftsbild, das sich in erster Linie an Modellen des Lebens, nicht an mechanistischen Modellen orientiert"²³ hebt die dualistische Aufspaltung in Natur und Kultur auf.

²² Ein Begriff der Kultursoziologie der Postmoderne (P. BOURDIEU u.a.). In dieser Perspektive werden wissenschaftliche Texte gelegentlich als eine bestimmte Form von '*Erzählungen*', d.h. als Texte, die in einem bestimmten sozialen Kommunikationskontext Sinn vermitteln, verstanden. Methodologische Texte, die eine bestimmte Auffassung über die Ziele, Funktionen, Regeln usw. von Wissenschaft vermitteln, sind insofern eine '*Meta-Erzählung*'. Daneben bezeichnet man auch die in einem Text implizit (und vom Autor teilweise gar nicht intendierten, aber durch kritische Hermeneutik erschließbaren) Sinngehalte als '*Meta-Erzählung*'.

²³ JANTSCH 1979, S. 34.

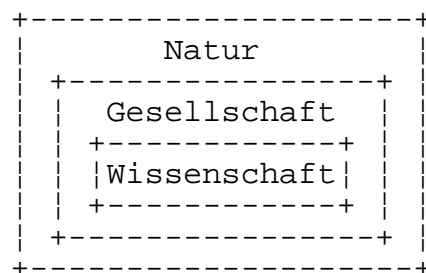
+-----+

Das zentrale (normative) Regulationsprinzip des Zusammenwirkens zwischen Natur, Gesellschaft und Ökonomie ist die *'Nachhaltigkeit'* (*'Sustainability'*). *'Nachhaltigkeit'* ist nicht nur im Sinne der traditionellen deutschen Forstwirtschaft als Begrenzung des Ressourcenverbrauchs (hier: Holzeinschlag) gemäß der Ressourcenerneuerung (hier: Holznachwuchs) zu verstehen, sondern umfassender als *dauerhafte Erhaltung der Natur als Produktivkraft*. Da aber auch die Gesellschaft und Ökonomie als Subsysteme der Natur begriffen werden, ist *'Nachhaltigkeit'* als regulatives Prinzip auch auf die dauerhafte Funktionsfähigkeit dieser Bereiche und deren Zusammenwirken auszudehnen. Damit wird Nachhaltigkeit zu einem dreifachen Prinzip:

- zu einem *physischen Prinzip* (Ertragsnachhaltigkeit der Natur als Produktivkraft, kompatibel mit der traditionellen Geld-Ökonomie);
- zu einem *ethischen Prinzip* (moralphilosophische Begründung);
- zu einem *integrativen Lebensprinzip* (gültig für Natur, Gesellschaft *und* Ökonomie).

Die Rolle der Wissenschaft läßt sich zumindest teilweise aus den bisherigen Stichworten zur *'humanökologischen Ontologie'* ableiten. Als Ausgangspunkt unserer Überlegungen möge das in Abb. 8 dargestellte Schema dienen. Demnach läßt sich die Rolle der Wissen-schaft im humanökologischen Paradigma durch folgende Gesichtspunkte bestimmen:

Abb. 8
Die Stellung der Wissenschaft im humanökologischen Paradigma



(1) Wissenschaft ist selbst ein Teil der Natur und der in sie eingebetteten Gesellschaft. Sie kann und darf deshalb nicht eine neutrale wertfreie Beobachterposition gleichsam außerhalb der Natur und der Gesellschaft übernehmen, sondern ist dem integrativen Lebensprinzip der Nachhaltigkeit verpflichtet.

(2) Die tradierte Trennung in Natur-, Gesellschafts- und Geisteswissenschaften ist obsolet. Durch diese Trennung verschwand die Natur weitgehend aus der Perspektive der Gesellschafts- und Geisteswissenschaften, und umgekehrt verloren die Naturwissenschaftler die gesellschaftliche und geistige Bedeutung der Natur aus den Augen. Nach dem Prinzip der 'Einheit von Gegenstand und Methode' sollte sich die Wissenschaft nicht (nur) mit immer enger abgegrenzten Spezialthemen der gedanklich getrennten Bereiche befassen, sondern im Sinne einer *integrativen Lebenswissenschaft* gerade mit den Verflechtungen dieser Bereiche.

(3) Eine Trennung zwischen 'reiner Wissenschaft' und 'angewandter Wissenschaft' ist ebenso obsolet wie die These von der Wertfreiheit der Wissenschaft. Wenn 'Nachhaltigkeit' als ethisches Prinzip auch die normative Grundlage der Wissenschaft bildet, erhält die Wissenschaft eine klare Aufgabenstellung, aus der sich sowohl die wissenschaftlichen Fragestellungen (Entstehungszusammenhang) als auch die praktischen Zielsetzungen (Verwendungszusammenhang) ableiten lassen. (Für den Begründungszusammenhang kann durchaus auf die methodologischen Regeln des Positivismus, der Hermeneutik usw. zurückgegriffen werden.) Eine Wissenschaft, die Werturteile zu vermeiden versucht, setzt sich selbst einen Maulkorb auf. Erst dadurch, daß die Geographie ihre normative Grundlage reflektiert, ernst nimmt und von dort aus zu den relevanten Problemen und Konflikten unserer Welt Stellung bezieht, wird sie eine angemessene Wirkung entfalten.

Humanökologie produziert kein 'Rezeptwissen' zur Lösung extern vorgegebener Probleme ('technische Lösungen' als Anwendung von positivistischer Wissenschaft), sondern strebt 'Orientierungswissen' an. Sie versucht damit, einen Beitrag zum Sehen und Deuten der Welt, in der wir leben, zu leisten, um den Einzelnen und die Gesellschaft zu befähigen, selbstverantwortlich zu handeln.

Der humanökologische Ansatz kommt dem traditionellen geographischen Denken insofern sehr entgegen, als die Beziehungen zwischen materiellem Raum und Mensch/Gesellschaft seit der Begründung der Geographie als neuzeitliche wissenschaftliche Disziplin im 18./19. Jahrhundert (durch J. G. HERDER, A. v. HUMBOLDT und C. RITTER) das zentrale geographische Paradigma gewesen sind. Speziell hingewiesen sei in diesem Zusammenhang auf den Amerikaner George P. MARSH, dessen Buch 'Man and nature' (1864) als Klassiker der humanökologischen Literatur gelten kann.

Allerdings ist zuzugestehen, daß das neue humanökologische Paradigma weitgehend außerhalb der Geographie, nämlich von 'alternativen' Sozial-, Wirtschafts- und Naturwissenschaftlern, entwickelt worden ist. Dabei kann man bisweilen den Eindruck gewinnen, daß in diesen Disziplinen die Geographie neu erfunden werden sollte. Andererseits wäre es ein Mißverständnis anzunehmen, das hier skizzierte humanökologische Paradigma bilde nur das ab, was in der Geographie 'schon immer' gemacht worden sei. Die alte Landschaftsgeographie erfüllt die Anforderungen einer kritischen Humanökologie ebenso wenig wie die positivistisch-naturwissenschaftliche Landschaftsökologie, aber zweifellos bieten beide Forschungstraditionen eine Fülle von Parallelen und Anknüpfungsmöglichkeiten.

In den letzten Jahren findet das neue humanökologische Paradigma jedoch in der Geographie eine zunehmende Resonanz. Aus der großen Fülle neuerer Studien seien als Beispiele mit durchaus unterschiedlichen methodologischen Orientierungen genannt: BROOKFIELD u.A. 1995, ERNSTE 1994, GEIST 1992, HENNINGS 1994, MANSHARD u. MÄCKEL 1995, MESSERLI 1993, REICHERT u. ZIERHOFER 1993, STEINER u. NAUSER 1993, WEICHHART 1989. Bei einer Lektüre dieser neueren Arbeiten fällt auf, daß die 'alten', noch in den sechziger und siebziger Jahren heftig umstrittenen methodologischen Fragen wie Nomothetik/Idiographie, Trennung zwischen Physio- und Humangeographie, Forderung nach 'wertfreier' Wissenschaft usw. heute kaum noch eine Rolle spielen. Während in den sechziger und siebziger Jahren noch scharfe Debatten um die 'Zulässigkeit', d.h. die wissenschaftstheoretische Legitimierbarkeit, bestimmter geographischer Arbeitsrichtungen geführt wurden, hat das humanökologische Paradigma in den letzten Jahren gleichsam 'unter der Hand', ohne eine umfängliche wissenschaftstheoretische Reflexion, eine zunehmende Akzeptanz in der Geographie erfahren.

Dies ist vermutlich ein Reflex auf den gesellschaftlichen 'Zeitgeist' der achtziger und neunziger Jahre, der natürlich auch die persönlichen Überzeugungen der Wissenschaftler, die Erwartungen der Studierenden an die Wissenschaft und die konkreten Entscheidungen über die Wahl von Examens- und Dissertationsthemen stark beeinflußt; die Gründe liegen aber auch in der Affinität der tradierten geographischen Denkbahnen zu diesem neuen Paradigma, das zweifellos mehr als nur eine Modeströmung ist. Es ist denn auch kein Zufall, daß viele Geographen gerade in der 'ökologischen Politik', sowohl bei den GRÜNEN als auch bei anderen Parteien, aktiv sind.

Mögliche Kritikpunkte lassen sich vor allem in dreierlei Hinsicht formulieren:

Erstens muß das Paradigma einer kritischen Humanökologie als noch weitgehend programmatisch bezeichnet werden. Da ein konsistentes methodologisches und inhaltliches Programm bisher allenfalls in groben Umrissen erkennbar ist, lassen sich die konkreten Auswirkungen auf die Forschungspraxis noch kaum übersehen.

Zweitens stellt sich das 'Werturteilsproblem' für das humanökologische Paradigma in besonderer Schärfe. Kann eine 'ökologische Ethik' als normative Grundlage der Wissenschaft dienen? Wer konzipiert eine solche Ethik, oder ist sie eine persönliche Glaubensangelegenheit? Birgt das ausgeprägt normative Wissenschaftsverständnis des humanökologischen Paradigmas die Gefahr einer Immunisierung gegen Kritik und eine Tendenz zur Bestätigung vorgefaßter Werturteile?

Drittens dürfen die Theorieprobleme einer Integration von natur-, sozial- und geisteswissenschaftlichen Perspektiven, Theorien und Kategorien nicht unterschätzt werden. Naturwissenschaftler sehen die Welt im wesentlichen als materielle Welt, die Naturgesetzen gehorcht und die von dort aus keinen unmittelbaren Zugang zur sozialwissenschaftlichen Welt der Handlungen und Symbole gestattet (WEHLING 1995). Umgekehrt haben die Sozialwissenschaftler die Kategorie 'Raum' und überhaupt die dingliche Welt der Erdoberfläche aus ihrem Theorien-Gebäude weitgehend vertrieben. Aber welche Wissenschaft wäre eher als die Geographie dazu prädestiniert, hier nach tragfähigen Brücken zu suchen?

Schluß: Zum Verhältnis der Wissenschaftskonzepte untereinander und zur Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft

All diese 'Mega-Konzepte' von Wissenschaft haben auch in der Geographie mehr oder minder tiefe Spuren hinterlassen. Im Selbstverständnis des Faches haben sie zu einer Folge von 'Revolutionen' (im Sinne von Th. KUHN) geführt, wobei sich im Hinblick auf die Entwicklung der Humangeographie im deutschen Sprachraum folgende konzeptuelle Innovationsschübe unterscheiden lassen:

- die 'quantitativ-theoretische Revolution' (ca. 1965-75),
- die verhaltenswissenschaftliche Orientierung in der Sozialgeographie (ca. 1968-78),
- die 'Relevanz-Revolution' mit der Forderung nach gesellschaftlicher Relevanz der Geographie (ca. 1969-80),
- die 'hermeneutisch-qualitative Wende' der Kultur- und Sozialgeographie (ca. 1980-90),
- die 'humanökologische Revolution' (1990er Jahre?).

Der britische Geograph Peter TAYLOR hat dazu angemerkt, daß so viele Revolutionen in einer einzigen Generation die Geographie gleichsam zum 'Lateinamerika' unter den Wissenschaften machen. Tatsächlich hatte Thomas KUHN als Regelfall angenommen, daß wissenschaftliche Revolutionen nur in größeren Zeitabständen erfolgen und sich nach einer Revolution ein neues, relativ stabiles Paradigma allgemein durchsetzt. Ein solches allgemeinverbindliches Paradigma ist jedoch in der Geographie derzeit nicht in Sicht; vielmehr hat die dichte Abfolge von methodologischen Innovationsschüben (deren Apostrophierung als 'Revolutionen' im Sinne KUHNS sicher übertrieben wäre) zu einer ausgesprochen *fragmentierten Struktur der Geographie mit einem Nebeneinander konkurrierender Konzepte* geführt. Zumindest teilweise mag dies auf der Zwitterstellung der Geographie als Natur-, Gesellschafts- **und** Kulturwissenschaft beruhen, da sie von den verschiedenen methodologischen Strömungen in diesen Wissenschaftsgruppen natürlich nicht unberührt bleiben konnte.

In Anlehnung an R. J. JOHNSTON (1983) hat J. BIRD (1989/93) versucht, die wichtigsten wissenschaftstheoretischen Konzepte der Geographie (unter besonderer Berücksichtigung der Humangeographie) zusammenzufassen. Er unterscheidet vier Ansätze:

- (1) Empirizismus,
- (2) Positivismus/Kritischer Rationalismus,

- (3) 'Humanismus'/Hermeneutik,
 (4) Strukturalismus/Kritische Theorie.

Da diese Typologie unverkennbare Ähnlichkeiten mit der dieser Darstellung zugrundeliegenden Klassifikation zeigt, soll sie zu einer abschließenden vergleichenden Betrachtung herangezogen werden (siehe Abb. 9). JOHNSTON und BIRD weisen darauf hin, daß

Abb. 9
Vier wissenschaftstheoretische Konzepte und ihre ontologischen, epistemologischen, methodologischen und gesellschaftspolitischen Implikationen

| Ebene Ansatz | Ontologie | Epistemologie | Methodologie | Polit. Haltung |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| Empirismus | Beobachtete Dinge sind Fakten | Wissen durch Erfahrung | Darstellung der Fakten | Status quo |
| Positivismus/ Krit. Rational. | Aussagen über die Realität m. intersubjektiver Evidenz | Erfahrungswissen durch Hypothesenprüfung | Erklärung mittels gehaltvoller Theorien | Status quo/ Liberale Reformer |
| Hermeneutik/ 'Humanismus' | Realität ist von Menschen konstruierte, wahrgenommene Realität | Verstehen u. Rekonstruieren des Sinns von Texten u. Handlungen | Erkundung und Deutung subjektiver und sozialer Welten | Status quo/ Liberale Reformer |
| Kritische Theorie/ Strukturalismus | Wesentl. Strukturen d. Realität sind nicht direkt aus Beobachtungen erschließbar | Beobachtungen führen nur mittels richtiger Theorien zur richtigen Erkenntnis | Konstruktion von Theorien über die Strukturen hinter den Beobachtungen | Radikale Ver"nderer |

Entwurf: H. H. BLOTEVOGEL 1995 nach R. J. JOHNSTON 1983 und J. BIRD 1993, S. 45.

sich diese Konzepte nicht nur hinsichtlich bestimmter methodologischer Regeln unterscheiden; sie werden vielmehr charakterisiert durch:

- unterschiedliche 'Ontologien', d.h. Annahmen und Vorstellungen über die 'Struktur' der Wirklichkeit und über die Möglichkeit, wie die reale Welt der menschlichen Erkenntnis zugänglich ist;
- unterschiedliche 'Epistemologien', d.h. Annahmen und Vorstellungen über die Möglichkeiten und Formen der Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse;

- unterschiedliche 'Methodologien', d.h. Auffassungen über die Regeln der wissenschaftlichen Arbeit;
- unterschiedliche gesellschaftspolitische Haltungen, d.h. normative Auffassungen über die gesellschaftlichen Verhältnisse (und deren Veränderung).

Zur Erläuterung der in Abb. 9 dargestellten Matrix sei angemerkt, daß es sich hier um den Versuch einer empirischen Klassifikation handelt, um die hochkomplexe Realität der wissenschaftlichen Praxis durch ein Ordnungsschema zu reduzieren und damit übersichtlicher zu machen. Tatsächlich sind die dargestellten Zusammenhänge zwischen den einzelnen 'Ebenen' keineswegs zwingend, so daß Übergangs- und Kombinationsformen nicht ausgeschlossen werden dürfen. Dies gilt nicht zuletzt für den dargestellten Zusammenhang mit bestimmten gesellschaftspolitischen Haltungen, der sicherlich nicht als ein deterministischer, sondern nur als ein empirisch beobachteter statistischer Zusammenhang anzusehen ist.

Wenn man die in der vorhergehenden Kapiteln aufgezeigten Dichotomien zwischen natur- und geisteswissenschaftlichen Methodologien sowie zwischen 'Erkenntnis und Interesse' (HABERMAS) zu einer Vierfeldertafel zusammenfaßt, ergibt sich die folgende Typologie unterschiedlicher Wissenschaftskonzepte (Abb. 10):

Abb. 10
Eine Typologie epistemologischer Konzepte von Wissenschaft

| | | Ontologische und methodologische Einheit bzw. Vergleichbarkeit zwischen Natur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften? | |
|--|------|---|---|
| | | nein | ja |
| Normative Ausrichtung der Wissenschaft ('Einheit von Erkenntnis und Interesse')? | nein | <i>Traditionelle Hermeneutik</i> | <i>Positivismus/ Kritischer Rationalismus</i> |
| | ja | <i>Strukturalismus/ Krit. Theorie/ Krit. Hermeneutik</i> | <i>Human-ökologisches Paradigma</i> |

Entwurf: H. H. Blotevogel 1996

Auf der Grundlage dieser Typologie läßt sich eine analoge Klassifikation epistemologischer Geographiekonzepte entwerfen (Abb. 11):

Abb. 11
Eine Typologie epistemologischer Geographiekonzepte

| | | Ontologische und methodologische Einheit der Geographie? | |
|--|------|---|--|
| | | nein | ja |
| Normative Ausrichtung der Geographie ('Einheit von Erkenntnis und Interesse')? | nein | 'Kulturgeographie' im engeren Sinn ('Humanistic Geography') | Geographie als wissenschaftliche Raumwissenschaft ('Spatial Analysis') |
| | ja | Humangeographie als kritische Sozialwissenschaft | Geographie als kritische Humanökologie? 'Neue' Regionale Geographie? |

Entwurf: H. H. Blotevogel 1996

Gerade dieser letztgenannte Aspekt verweist auf die Frage nach der Rolle der Wissenschaft in der heutigen Gesellschaft. Noch nie in der Geschichte der Menschheit gab es so viel Wissen und so viele Wissenschaftler, die sich mit der Produktion, der Ordnung und Weitergabe des Wissens befassen, wie heute. Zweifellos ist die Wissenschaft heute eine der *maßgeblichen Autoritäten unserer Kultur*, so daß man unsere Gesellschaftsform auch gelegentlich als 'Wissenschafts-Gesellschaft' bezeichnet hat.

Eine eigenständige kulturelle Autorität ist die Wissenschaft (vielleicht abgesehen von der griechischen Antike) übrigens erst seit der Renaissance und der wissenschaftlichen Revolution des 17. Jahrhunderts, als sie sich schrittweise von der kulturellen Herrschaft der Kirche emanzipierte. Ihre geradezu kultur- und gesellschaftsprägende Stellung errang die Wissenschaft dann im 19. und 20. Jahrhundert vor allem aufgrund der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Erfolge.

Allerdings konkurriert die Wissenschaft auch heute mit anderen 'kulturellen Autoritäten', d.h. mit Denk- und Aussagensystemen, die den Menschen Weltbilder vermitteln und damit Sinndeutungen und Handlungsorientierungen anbieten. Solche *'Meta-Erzählungen'*, die unsere Kultur in teils komplementärer, teils konkurrierender Weise prägen, sind neben der Wissenschaft insbesondere das Christentum und die Wirtschaftsordnung der freien Marktwirtschaft ('Kapitalismus'), während der Marxismus bekanntlich seine kulturelle Autorität weitgehend eingebüßt hat.

Welche Bedeutung diese 'Meta-Erzählungen' heute besitzen, wird schlaglichtartig klar, wenn wir die Frage zu beantworten versuchen, ob wir heute eher in einer 'christlichen Gesellschaft', in einer 'kapitalistischen Gesellschaft' und/oder in einer 'Wissenschafts-Gesellschaft' leben. Offensichtlich haben die Meta-Erzählungen sowohl des Christentums als auch des Marxismus an Autorität verloren, während Marktwirtschaft und Wissen-schaft einen hohen Stellenwert einnehmen. Daß diese Meta-Erzählungen untereinander teils in friedlicher Koexistenz, teils aber auch in heftiger Autoritätskonkurrenz stehen, geht aus Abb. 12 hervor.

Abb. 12
Was in der Gesellschaft konkurrierende 'Meta-Erzählungen' über sich und andere meinen

| Y über X | Christentum | Kapitalismus | Marxismus | Wissenschaft |
|----------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Christentum | Die Offenbarung! | Mäßigung! | Häresie! | Unvollständig! Gott in den Lücken! |
| Kapitalismus | Darf nicht im Wege stehen! | Beste aller Ordnungen! | Kann nicht funktionieren! | Teilweise nützliche Verwendung! |
| Marxismus | Opium fürs Volk! | Unheilbar krank! | Die ultimative Gesellschaft! | Teilweise nützliche Verwendung! |
| Wissenschaft | Wunder gibt es nicht! | Quelle für Forschungsfinanzierung | Quelle für Forschungsfinanzierung | Einziger Weg zur Wahrheit! |

Entwurf: H. H. BLOTEVOGEL 1995 nach J. BIRD 1993, S. 119.

Nun besteht aber ein charakteristisches Merkmal unserer gegenwärtigen Epoche der sog. *Postmoderne* gerade darin, daß sich Meta-Erzählungen nicht unbedingt gegenseitig ausschließen, sondern in verschiedenen Kommunikations- und Sinnbezirken nebeneinander existieren. Bezogen auf die Konkurrenz alternativer Wissenschaftskonzepte bedeutet dies, daß die Zeit der Glaubenskämpfe um die einzige 'wahre' Wissenschaftsauffassung ebenso vorbei ist wie der Streit um die eine 'richtige'

Konzeption von Geographie. Charakteristisch für die Postmoderne ist vielmehr die bewußte Anerkennung von *epistemologischer und methodologischer Pluralität*.

Allerdings liegt auch die Gefahr einer solchen Einstellung auf der Hand: Die Anerkennung der Pluralität möglicher wissenschaftlicher Zugänge kann nicht nur zu einer frucht-baren Vielfalt, sondern auch zu einem sorglosen Umgang mit methodologischen Fragen - etwa nach dem berühmt-berüchtigten Motto des ehemaligen kritischen Rationalisten Paul FEYERABEND '*Anything goes!*' - führen (FEYERABEND 1976). Natürlich wäre es ein gehöriges Mißverständnis, methodologische Pluralität im Sinne von Beliebigkeit und Willkür auszulegen!

In der postmodernen Wissenschaftstheorie scheint zunehmend das Modewort 'Erzählung' an die Stelle der bieder-positivistischen Begriffe 'Beschreibung' und 'Erklärung' oder der bieder-hermeneutischen Begriffe 'Verstehen' und 'Interpretieren' zu treten. Durch die Sprachphilosophie sind die sprachliche Form und das Gefüge der sprachlichen Aussagen in das Blickfeld der Reflexion getreten. In der Postmoderne kommt der grundsätzliche Zweifel an der Sinnhaftigkeit von Objektivität und Rationalität der wissenschaftlichen Erkenntnis hinzu, so daß sich der von allen neuzeitlich-'modernen' Epistemologien postulierte kategoriale Unterschied zwischen einem wissenschaftlichen Text und anderen Formen der 'Erzählung' (verstanden als Text, der in der mündlichen oder schriftlichen Kommunikation Sinn vermitteln soll) zu verschwimmen beginnt. Es bereitet nämlich keine grundsätzlichen Schwierigkeiten, Beschreibungen in 'Erzählungen' (im Sinne von Texten, die nicht den Regeln der neuzeitlich-modernen Epistemologien genügen) zu transformieren, da sich logische Widersprüche ohne weiteres in narrative Wortfolgen auflösen lassen. Aber ist eine Wissenschaft überhaupt noch Wissenschaft, wenn sie die neuzeitlich-'modernen' Prinzipien der Rationalität, der intersubjektiven Kontrolle usw. aufgibt und wenn ihre Texte zu tendenziell beliebigen 'Sprachspielen' mit nur noch subjektiven Sinngehalten degenerieren?

Wir haben oben - im Einklang mit den meisten Philosophen, die sich mit Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie beschäftigen - für einen begrenzten Relativismus argumentiert, nämlich dahingehend, daß die Erkenntnis der objektiven realen Welt nicht voraussetzungslos möglich ist, sondern immer an Menschen gebunden ist, die sich ihrem jeweiligen Forschungsgegenstand unvermeidlich mit vorgängigen Annahmen, Werten und Vorlieben nähern. Diese Einsicht wird zwar im Positivismus entweder bestritten oder verdrängt, ist aber ein zentraler Ansatzpunkt der Hermeneutik und in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften weithin akzeptiert. Der radikale

Relativismus der post-modernen Denker geht aber einen entscheidenden Schritt weiter: Er bestreitet die privilegierte erkenntnistheoretische Position der neuzeitlichen Wissenschaft und damit die Grenze zwischen der Wissenschaft und anderen "Weisen der Erkenntnis" wie Mythos, Belletristik, Glaube und Aberglaube. Damit leugnet er die Existenz objektiver Wahrheit und die Möglichkeit, Wissenschaft an diesem Ziel systematisch auszurichten. In den Augen postmoderner Denker ist die 'Objektivitäts-Rhetorik' der 'modernen' Wissenschaftstheorie nicht anderes als ein kultureller Machtkampf, mit dem sie die anderen, konkurrierenden 'Erkenntnisweisen' zum Schweigen zu bringen versucht.

Eine heftige Kontroverse über Sinn und Unsinn hat Alan SOKAL, Professor für theoretische Physik an der New York University, im Sommer 1996 ausgelöst, als er in der amerikanischen kulturwissenschaftlichen Zeitschrift *'Social Text'* einen Essay unter dem Titel 'Grenzüberschreitung - in Richtung einer transformativen Hermeneutik' veröffentlichte. Das Manuskript war als Parodie auf den radikalen postmodernen Relativismus verfaßt worden, aber von den Herausgebern offensichtlich nicht als Satire erkannt worden. SOKAL behauptet in dem Artikel, die Gesetze der Naturwissenschaft seien eine Erfindung 'toter weißer alter Männer', also der sog. 'DWOMs' (dead white old men) im Unterschied beispielsweise zu zeitgenössischen und/oder nichtwestlichen und/oder weiblichen Autoren. Er behauptet ferner, Euklids Zahl Pi sei keine feste Größe, sondern eine Variable und überhaupt habe die moderne Physik längst zu einer Relativierung des naturwissenschaftlichen Lehrbuchwissens geführt. Die gängige naturwissenschaftliche Prämisse, daß es eine vom Beobachter unabhängige Außenwelt gebe und daß deren Eigenschaften vom Menschen unabhängig seien, aber durch Wissenschaft erfaßt werden könnten, sei nichts anderes als ein überholtes Dogma. In Wahrheit seien die Aussagen der Wissenschaft über die Natur nicht objektive Beschreibungen der Realität, sondern *kulturelle Konstruktionen* und damit an ein bestimmtes Weltbild gebunden. Weiter schreibt SOKAL:

"Wie kann eine weltliche Priesterschaft von ausgewiesenen Naturwissenschaftlern beanspruchen, ein Monopol auf die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnis zu besitzen? ... Der Inhalt und die Methodik postmoderner Naturwissenschaft bieten uns damit kräftige intellektuelle Unterstützung für das fortschrittliche politische Projekt, aufgefaßt im weitesten Sinne: nämlich dem der Überschreitung von Grenzen, des Niederreißen von Schranken, der radikalen Demokratisierung aller Aspekte des - sozialen, wirtschaftlichen, politischen und kulturellen - Lebens"²⁶.

²⁶ Zitiert nach: Paul BOGHOSSIAN: Sokals Jux und seine Lehren. In: DIE ZEIT Nr. 5, 24.01.1997, S. 49.

An SOKALs Jux ist schon allein interessant, daß er das professorale Herausbergremium einer Zeitschrift mit einem Artikel aufs Glatteis führen konnte, der von naturwissen-schaftlichen Fehlern und hanebüchenen Analogien zwischen der natürlichen Welt und der sozialen Welt nur so strotzt, beispielsweise wenn er behauptet, die *Fuzzy-Logik* sei besser als die klassische Logik für linke politische Theorien geeignet. Der Vorfall zeigt aber, daß solche Denkfiguren eines radikalen Relativismus, der die Möglichkeit objek-tiver Wissenschaft leugnet und die Realität selbst für "ein soziales und sprachliches Kon-strukt" hält, heute offensichtlich auf eine breite Akzeptanz zu stoßen scheinen.

Ein Anschauungsbeispiel für solchen postmodernen Relativismus lieferte ein Artikel auf der Frontseite der *New York Times* vom 22.10.1996 über die Gültigkeit konkurrierender Theorien über den Ursprung der nordamerikanischen Bevölkerung²⁷. Nach der gängigen wissenschaftlichen Lehrmeinung der Archäologen und Prähistoriker wanderte die Urbe-völkerung bekanntlich von Asien über die Beringstraße nach Nordamerika, und zwar in mehreren Wellen bis zur letzten Kaltzeit vor etwa 10,000 Jahren, als der Meeresspiegel aufgrund der Vereisung abgesenkt war und wahrscheinlich eine Landbrücke zwischen Sibirien und Alaska bestand. Demgegenüber ist in indianischen Schöpfungsmythen die Auffassung verbreitet, daß die Urahnen der heutigen Indianer aus einer unterirdischen Geisterwelt auf die Erdoberfläche gekommen sind. Eine vor allem in Nordamerika zunehmend vertretene postmodern-relativierende Auffassung behauptet nun, die Welt-deutung durch die indianischen Mythen sei ebenso 'gültig' wie die der wissenschaftlichen Theorie. Mögliche Widersprüche seien darauf zurückzuführen, daß die Aussagen in *unterschiedlichen Perspektiven* jeweils für sich wahr bzw. gültig seien, da sie unter-schiedlichen '*Diskurs-Kontexten*' angehörten.

Selbstverständlich ist es völlig legitim (und wissenschaftlich überaus fruchtbar), die Diskurs-Kontexte von Aussagen mit Wahrheitsansprüchen - also von Wissenschaften, Religionen, Mythen usw. - zu untersuchen und zu analysieren. Dabei wird man vermutlich herausbekommen, daß die Aussagensysteme der Wissenschaft und diejenigen der Indianer-Mythen unterschiedlichen Zwecken dienen und ihre Gültigkeit in ziemlich unter-schiedlichen Sinn-Welten entfalten. Dies ist ein ausgesprochen interessantes Arbeitsfeld von Kultursoziologen, Ethnologen und Philosophen. Nur: dabei wird - in der Regel und sinnvollerweise - überhaupt nicht erörtert, ob die betreffenden Aussagen selbst wahr oder falsch sind; die Wahrheitsfrage wird einfach ausgeklammert. Eine solche Forschung ver-folgt damit ganz andere Ziele als die hier zur Debatte stehende

²⁷ Zitiert nach P. BOGHOSSIAN; siehe die vorangehende Anmerkung.

methodologische Frage nach einer möglichst fruchtbaren Konzeption von Wissenschaft; für die Epistemologie sind diese 'Erzählungen' schlicht irrelevant.

Der Anspruch der postmodernen relativistischen Methodologen geht aber weiter. Sie behaupten, daß die sich widersprechenden Aussagen der Indianer-Mythen sowie der Prä-historiker gleichsam '*nebeneinander wahr*' seien, weil sie auf unterschiedlichen *Beweis-regeln* beruhen. So sei die Theorie der Prähistoriker nach den speziellen Beweisregeln der westlichen Wissenschaft wohl die überzeugendste, weil sie am besten mit den empirischen Befunden in Einklang stehe. Aber nach den Beweisregeln der mythologischen Weltdeutung indianischer Kulturen habe die Theorie der unterirdischen Geisterwelt eine größere Überzeugungskraft, aber eben in einer anderen Perspektive. Ein wissenschafts-externes Kriterium für eine Entscheidung zwischen den Beweisregeln der Wissenschaft sowie denen des mythischen Glaubens existiere jedoch nicht, und insofern könnten beide Deutungen nebeneinander Gültigkeit beanspruchen.

Diese Auffassung kommt jedoch rasch in logische Argumentationsnöte. Denn wenn ein postmoderner Relativist behauptet, daß jede Beweisregel ebenso gut sei wie jede andere, dann muß er auch zugeben, daß die methodologische Beweisregel der 'modernen Wissenschaft' (also z.B. der logische Empirismus der modernen Naturwissenschaft) ebenso gerechtfertigt ist wie der gesamte postmoderne Relativismus. In der Regel ist er jedoch von der überlegenen Gültigkeit seiner Methodologie überzeugt - und muß an dieser Stelle der Argumentation unvermeidlich auf ein externes Begründungskriterium für die Entscheidung zwischen Beweisregeln zurückgreifen, also gerade auf das, was nach seiner Metatheorie gar nicht existiert.

Eine gemäßigte Variante des postmodernen Relativismus argumentiert etwa folgendermaßen: Sicherlich ist die Welt real, und ihre Eigenschaften sind prinzipiell unabhängig von unseren Beobachtungen. Aber diese 'objektive Realität' hat nur eine theoretische Bedeutung; für die Praxis der Wissenschaft ist entscheidend, daß unsere *Beobachtungen und Darstellungen* der Realität immer von unseren Denktraditionen und vor allem von unserer Sprache, in deren Begriffen wir die Welt erkennen und beschreiben, abhängen.

Diese Relativierung wurde bereits oben im Zusammenhang mit der Begründung der Hermeneutik ausführlich erörtert. Tatsächlich ist diese Einsicht für die Methodologie der Wissenschaft höchst bedeutsam und verweist nachdrücklich darauf, daß wissenschaft-liche Begriffe, Modelle, Theorien usw. nicht in naiver Weise als ein direktes Abbild der Realität oder gar als die Realität selbst (Hypostasierung von Begriffen) aufgefaßt werden dürfen. Aber aus dieser Einsicht läßt sich auch nicht der

gegenteilige Schluß ziehen, nämlich der, daß die (soziale) Konstruktion von Begriffen, Theorien usw. nichts mit der Realität zu tun habe und daß die Realität als empirische Prüfinstanz für den Wahrheits-gehalt von Hypothesen und Theorien nicht verfügbar sei. Eine 'realistische' Epistemolo-gie argumentiert vielmehr, daß es grundsätzlich zwar viele Möglichkeiten der sprach-lichen Form durch Begriffe, Theorien usw. gebe, daß aber dann, wenn ein wissen-schaftliches Begriffs- und Theoriensystem einmal spezifiziert ist, es eine *objektive* Frage ist, ob die darin enthaltenen Aussagen wahr oder falsch sind.

Ein anderes Argument der Theoretiker der Postmoderne behauptet, die Zeit der 'großen Meta-Erzählungen' sei generell vorbei. Diese (normative?) Feststellung gilt nicht nur für die großen Ethik-Entwürfe wie Christentum, die Weltanschauungs-Entwürfe wie Marxis-mus/Kommunismus sowie die Politik-Entwürfe wie Nationalstaat, sondern gerade auch für die Wissenschaft.

Die '*große Meta-Erzählung der neuzeitlichen Wissenschaft*' laute nämlich im Grunde: Der Mensch möge sich auf seine *ratio*, d.h. seinen Verstand und die Vernunft, besinnen; denn durch die systematische Gewinnung von wissenschaftlichen Erkenntnissen ließen sich die großen Probleme der Menschheit lösen wie z.B. die Erfüllung der Lebensbedürf-nisse wie Freiheit, Ernährung, Gesundheit usw. Durch den "Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit" (I. KANT) verspricht die Wissenschaft Fort-schritt und Heil.

Aber die Erfahrungen dieses Jahrhunderts haben die 'großen Erzählungen mit Heilsver-sprechen' und darunter auch das durch die Aufklärung des 18. Jahrhunderts eingeleitete große 'Projekt der Moderne' suspekt werden lassen: Noch nie hat es so viele Kriegstote wie im 20. Jahrhundert gegeben; noch nie sind so viele Menschen an Unterernährung und an einfach vermeidbaren Infektionskrankheiten gestorben wie im 20. Jahrhundert; noch nie hat es so viele staatliche Terror-Regime gegeben wie im 20. Jahrhundert; und noch nie hat der Mensch so bedrohlich in das globale Ökosystem eingegriffen wie im 20. Jahr-hundert!

Aber welche Konsequenz folgt aus dieser Einsicht? Etwa ein weiter verstärktes Bemühen um wissenschaftlich-technische Lösungen der Probleme? Oder aber eine grundsätzliche Skepsis gegenüber der Wissenschaft? Geht die Zeit der 'Meta-Erzählung Wissenschaft' nach ca. drei Jahrhunderten etwa ihrem Ende zu? Was tritt an ihre Stelle? Etwa 'New Age-Erzählungen'? Neue religiöse Fundamentalismen? Neue Nationalismen? Neue Ethno-Bewegungen? - Oder eine neue Besinnung auf die für das

Überleben einer (demo-kratischen) Gesellschaft notwendigen (ökologischen und kulturellen) Werte?

Damit stehen wir vor einer ähnlichen Situation, wie sie Neil POSTMAN in seinem Buch 'Keine Götter mehr - Das Ende der Erziehung' für die Pädagogik diskutiert hat (1995). Seine These lautet:

Die alten großen 'Erzählungen' wie Religion, Nation, rationale Wissenschaft usw. haben ihre Autorität eingebüßt. Es genügt jedoch nicht, in der Pädagogik (und im Hochschulunterricht) sich daraufhin auf die reine Vermittlung des 'positiven' Wissens zurückzuziehen, denn menschliche Entwicklung ist unmöglich, wenn nicht 'große Erzählungen' dem Lernen explizit oder implizit zugrunde liegen. Wenn die Schule (und Hochschule) diese normative Dimension ausklammert, überläßt sie den heute grassierenden Erzählungen der ökonomischen Nützlichkeit, des Konsums, der Technologie und des separa-tistischen Multikulturalismus (!) das Feld. Selbstverständlich lassen sich neue 'große Erzählungen' heute nicht einfach 'stiften' wie früher eine Religion, aber POSTMAN sieht folgende Möglichkeiten für 'neue Erzählungen' ('Götter, die dienen könnten'):

- 'Das Raumschiff Erde' (die Geschichte vom Menschen als Hüter der Erde, als Beschützer einer verletzbaren Raumkapsel);
- 'Der gefallene Engel' (die Geschichte vom Bestreben nach absoluter Erkenntnisgewißheit, das zum Dogmatismus führt);
- 'Das amerikanische Experiment' (die Geschichte Amerikas als Experiment einer sozialen Gemeinschaft);
- 'Das Gesetz der Vielfalt' (die Geschichte vom richtigen Umgang mit Ethnizität, die ethnische Vielfalt als Ressource, aber nicht als Verabsolutierung begreift);
- 'Die Wort-Weber - die Welt-Macher' (die Geschichte von der Bedeutung der Sprache als Medium der Welt-Deutung und des Welt-Machens).

Diese Überlegungen kann man durchaus auf das 'Projekt Wissenschaft' und die darauf basierende gesellschaftliche Institution 'Universität' übertragen. Welche Möglichkeiten bleiben ihr, wenn das 'Projekt der Moderne' suspekt geworden ist und auch die anderen großen Meta-Erzählungen ihre kulturelle Autorität verloren haben? Besteht eine Lösungsmöglichkeit darin, sich auf die Vermittlung des 'positiven Wissens' zurückzuziehen?

Es ist zu befürchten, daß diese Scheinlösung im geographischen Hochschulunterricht derzeit wohl am meisten praktiziert wird, wobei dahingestellt sein mag, ob dies aus bewußter Überzeugung der Dozenten oder nur aus deren Unsicherheit im Umgang mit normativen Fragen geschieht. Die Folge wäre jedoch ein pädagogisches Desaster: Das Geographiestudium würde zu einem Projekt bloßer Wissensvermittlung und öder Fakten-huberei degenerieren. Damit stünde auch die 'moderne Geographie nach dem

Schub der Verwissenschaftlichung der 70er und 80er Jahre kaum besser da als die alte empiristische Länderkunde, nur daß an Stelle der alten konkreten Wissensbestände über Land und Leute nun das abstrakte 'wissenschaftliche Wissen' in der Form von *Theorien über* Land und Leute gelehrt würde. Man kann sogar die These wagen, daß diese Form von 'moderner Geographie' in gewisser Hinsicht pädagogisch ärmer ist als die alte Länderkunde, denn deren kulturelle Bedeutung speiste sich wahrscheinlich gar nicht aus ihrem vorder-gründigen Faktenwissen über Land und Leute, sondern aus ihrer regionalistischen Meta-Erzählung: nämlich aus ihrem Angebot zur Deutung der Welt als eines wohlgeordneten Mosaiks von Landschaften, Regionen und Nationen, gewissermaßen einer 'natürlichen Raum-Ordnung'.

Selbstverständlich ist uns heute diese Meta-Erzählung suspekt geworden. Aber ist vielleicht auch die 'moderne Geographie' mit ihren 'modernen' Techniken der Raumanalyse (wie z.B. den sog. 'Geographischen Informationssystemen') und ihren Theorien über Land und Leute in der Lage, zumindest implizit eine Meta-Erzählung zu vermitteln? Ist dies die hinter dem 'modernen' wissenschaftlich-technologischen Paradigma stehende Erzählung von der rationalen Gestaltung und Planung unserer Lebensräume? Oder folgt aus der offenkundigen Krise dieses Paradigmas auch für die Geographie, erneut über ihre normativen metatheoretischen Grundlagen nachzudenken?

Eine Lösungsmöglichkeit zeigt hier vielleicht das Konzept des 'Kommunitarismus'²⁸ auf: Dessen Vertreter argumentieren, daß das ausschließliche Verfolgen privater Interessen das lebensnotwendige Netz gesellschaftlicher Bezüge zerstöre und daß in der Gesellschaft Rechte und Pflichten neu gegeneinander austariert werden müßten. Eine einseitige Betonung der Rechte (= Egoismus) zerstöre die Grundlagen der Gesellschaft. Sie schlagen vor, daß sich die Gesellschaft in einer pragmatischen Form auf einen Kernbestand an fundamentalen Werten einigt, die ein Überleben der Menschheit in einer möglichst akzeptablen gesellschaftlichen Ordnung ermöglicht.

Könnte in diesem Zusammenhang eine pragmatische Einigung der *scientific community* (z.B. der Geographinnen und Geographen) auf das 'humanökologische Paradigma' einen kleinen Baustein zu einer solchen Zukunftsperspektive beisteuern?

²⁸ Die Vertreter des 'Kommunitarismus', einer insbesondere in Nordamerika verbreiteten gesellschaftspolitischen Schule, betonen die Bedeutung *gemeinschaftlicher Werte* für die Funktionsfähigkeit einer liberalen Gesellschaftsordnung; vgl. ETZIONI 1995.

Literatur

Basisliteratur über Wissenschaftstheorie und Geographie:

BIRD, James (1993): *The changing worlds of geography. A critical guide to concepts and methods*. 2. Aufl. Oxford: Clarendon (1. Aufl. 1989). 307 S.

HARD, Gerhard (1973): *Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung*. Berlin: de Gruyter. 318 S.

HOLT-JENSEN, Arild (1988): *Geography: history and concepts. A student's guide*. 2. Aufl. London: Chapman. 186 S.

SEDLACEK, Peter (1975): *Methodologische Grundlagen der Geographie*. Masch. vervielf. Münster. 40 S.

UNWIN, Tim (1992): *The place of geography*. Harlow: Longman. 273 S.

WIRTH, Eugen (1979): *Theoretische Geographie. Grundzüge einer Theoretischen Kulturgeographie*. Stuttgart: Teubner. 336 S. = Teubner Studienbücher d. Geogr.

Einführungen in die allgemeine Wissenschaftstheorie:

KONEGEN, Norbert u. Klaus SONDERGELD (1985): *Wissenschaftstheorie für Sozialwissenschaftler. Eine problemorientierte Einführung*. Opladen: Leske u. Budrich. 175 S. = UTB 1324.

KRIZ, Jürgen, Helmut E. LÜCK u. Horst HEIDBRINK (1990): *Wissenschafts- und Erkenntnistheorie. Eine Einführung für Psychologen und Humanwissenschaftler*. 2. Aufl. Opladen: Leske u. Budrich. 280 S.

SEIFFERT, Helmut (1991/92): *Einführung in die Wissenschaftstheorie*. 3 Bde. München: Beck. = Beck'sche Schwarze Reihe 60, 61, 270.

Bd. 1: *Sprachanalyse - Deduktion - Induktion in den Natur- und Sozialwissenschaften*. 11. Aufl. 1991. 277 S.

Bd. 2: *Phänomenologie - Hermeneutik und historische Methode - Dialektik*. 9. Aufl. 1991. 367 S.

Bd. 3: *Handlungstheorie - Modallogik - Ethik - Systemtheorie*. 2. Aufl. 1992. 233 S.

Sonstige zitierte Werke

ADORNO, Theodor W. u.a. (1972): *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*. Darmstadt: Luchterhand. 348 S.

ALBERT, Hans (1972): *Konstruktion und Kritik*. Hamburg: Hoffmann u. Campe. 392 S.

ANDERSON, Kay u. Fay GALE (Hg.) (1992): *Inventing places: studies in cultural geography*. Melbourne: Longman Cheshire/New York: Halsted Press. 285 S.

BERGER, Peter L. und Thomas LUCKMANN (1984): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie*. Frankfurt a.M.: Fischer (zuerst 1966). = Fischer Taschenbuch 6623.

BROOKFIELD, Harold u.a. (1995): *In place of the forest: Environmental and socio-economic transformation in Borneo and the Eastern Malay Peninsula*. Tokyo: United Nations Univ. Press. 310 S.

DILTHEY, Wilhelm (1970): *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*. Frankfurt.

DUNCAN, James und David LEY (Hg.) (1993): *Place/culture/representation*. London: Routledge. 341 S.

ECO, Umberto (1991): *Einführung in die Semiotik*. München.

ERNSTE, Huib (Hg.) (1994): *Pathways to human ecology. From observation to commitment*. Bern: Lang. 277 S.

ETZIONI, Amitai (1995): *Die Entdeckung des Gemeinwesens. Ansprüche, Verantwortlichkeiten und das Programm des Kommunitarismus*. Stuttgart: Schäffer & Poeschel. 350 S.

FABER, Karl-Georg (1974): *Theorie der Geschichtswissenschaft*. München: Beck 3. Aufl. (zuerst 1971). 265 S.

FEYERABEND, Paul (1976): *Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 443 S.

GADAMER, Hans-Georg (1965): *Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik*. 2. Aufl. (1. Aufl. 1960). Tübingen.

GALTUNG, Johan (1983): Struktur, Kultur und intellektueller Stil. Ein vergleichender Essay über saxonische, teutonische, gallische und nipponische Wissenschaft. In: *Leviathan* 11, S. 303-338.

GEERTZ, Clifford (1983): *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 320 S.

- GEIST, Helmut (1992): Die orthodoxe und politisch-ökologische Sichtweise von Umweltdegradierung. In: *Die Erde* 123, S. 283-295.
- GIDDENS, Anthony (1976): *New rules of sociological method: a positive critique of interpretative sociologies*. London: Hutchinson.
- GREGORY, Derek (1994): *Geographical imaginations*. Oxford: Blackwell. 442 S.
- HABERMAS, Jürgen (1968): Erkenntnis und Interesse. In: Jürgen HABERMAS: *Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 146-168.
- HAMPICKE, Ulrich (1992): *Ökologische Ökonomie. Individuum und Natur in der Neoklassik. Natur in der ökonomischen Theorie: Teil 4*. Opladen: Westdt. Verl. 487 S.
- HARD, Gerhard (1993): Die Störche und die Kinder, die Orchideen und die Sonne. In: *Soziographie* 6, H. 2, S. 165-183.
- HEINRITZ, Günter u. Reinhard WIESSNER (1994): *Studienführer Geographie*. Braunschweig: Westermann. 189 S. = Das Geogr. Seminar.
- HENNINGS, Werner (1994): Wachstum oder Sustainability? Über Dynamik, Grenzen und Perspektiven ökonomischer, ökologischer und sozialer Entwicklung. In: *Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr.* 38, S. 47-59.
- IMMLER, Hans (1989): *Vom Wert der Natur. Zur ökologischen Reform von Wirtschaft und Gesellschaft. Natur in der ökonomischen Theorie Teil 3*. Opladen: Westdt. Verl. 2. Aufl. 1990. 346 S.
- JACKSON, Peter (1989): *Maps of meaning. An introduction to cultural geography*. London: Unwin Hyman. 213 S.
- JANTSCH, Erich (1979): *Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist*. München: Hanser. 464 S.
- JOHNSTON, Ronald J. (1983): *Philosophy and human geography. An introduction to contemporary approaches*. London: Arnold. 160 S.
- KAHRMANN, Christiane (1995): *Hoffen auf einen reichen Strand. Tourismus in der Südsee. Die einheimische Sichtweise*. Berlin: Reimer. 401 S.
- KUHN, Thomas (1967): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolution*. Frankfurt: Suhrkamp (amerikan. Orig. 1962). 227 S.
- LAMNEK, Siegfried (1995): *Qualitative Sozialforschung. Bd. 1: Methodologie*. 3. Aufl. Weinheim: Beltz.
- LAMNEK, Siegfried (1993): *Qualitative Sozialforschung. Bd. 2: Methoden und Techniken*. 2. Aufl. Weinheim: Beltz. 438 S.

- LÜBBE, Hermann (1973): Was heißt: "Das kann man nur historisch erklären"? In: Reinhart Koselleck und Wolf-Dieter Stempel (Hg.): *Geschichte - Ereignis und Erzählung*. München: Fink. S. 542-554. = Poetik und Hermeneutik 5.
- MANSHARD, Walther u. Rüdiger MÄCKEL (1995): *Umwelt und Entwicklung in den Tropen. Naturpotential und Landnutzung in den Tropen*. Darmstadt: Wiss. Buchges. 182 S.
- MARSH, George P. (1864): *Man and nature. Or, physical geography as modified by human action*. New York: Scribner. Repr.: Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard Univ. Press 1965.
- MEIER, Verena (1989): *Frauenleben in Calancatal. Eine sozialgeographische Studie*. Caudo (Schweiz): Notizie della Calanca. 306 S.
- MEINECKE, Friedrich (1936): *Die Entstehung des Historismus*. Neudr. Stuttgart. 1959. = Werke 3.
- MEINECKE, Friedrich (1959): *Zur Theorie und Philosophie der Geschichte*. Neudr. Stuttgart. = Werke 4.
- MESSERLI, Bruno (1993): Welt im Wandel: Probleme und Prozesse von der lokalen bis zur globalen Ebene. In: *Geographie und Umwelt: Erfassen - Nutzen - Wandeln - Schonen. Tagungsber. u. wiss. Abhn. (48. Dt. Geographentag Basel 1991)*. Hg. v. Dietrich BARSCH u. Heinz KARRASCH. Stuttgart: Steiner. S. 29-58. = Verhn. d. Dt. Geographentages 48.
- POPPER, Karl R. (1965): *Das Elend des Historizismus*. Tübingen: Mohr. 132 S.
- POSTMAN, Neil (1995): *Keine Götter mehr. Das Ende der Erziehung*. Berlin. 247 S.
- REICHERT, Dagmar und Wolfgang ZIERHOFER (1993): *Umwelt zur Sprache bringen. Über umweltverantwortliches Handeln, die Wahrnehmung der Waldsterbensdiskussion und den Umgang mit Unsicherheit*. Opladen: Westdt. Verl. 377 S.
- RICKERT, Heinrich (1902): *Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Eine logische Einleitung in die historischen Wissenschaften*. Tübingen: Mohr. 743 S.
- SIEFERLE, Rolf Peter (1990): *Bevölkerungswachstum und Naturhaushalt. Studien zur Naturtheorie der klassischen Ökonomie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 256 S.
- STEINER, Dieter u. Markus NAUSER (Hg.) (1993): *Human ecology*. London: Routledge. 384 S.
- WEBER, Max (1951): *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. 2. Aufl. Tübingen.
- WEHLING, Peter (1995): Angewandte Ökosystemforschung. Ein Ansatz zur Integration von Natur- und Sozialwissenschaften? In: *Wechselwirkung* H. 10/95, Aachen, S. 56-61.

WEICHHART, Peter (1986): Ethische Probleme und Fragen der Verantwortung in der Geographie. In: *Mitt. d. Österr. Geogr. Ges.* 128, S. 5-33.

WEICHHART, Peter (1989): Die Rezeption des humanökologischen Paradigmas. - Werte und die Steuerung von Mensch-Umwelt-Systemen. In: Bernhard GLAESER (Hg.): *Humanökologie. Grundlagen präventiver Umweltpolitik*. Opladen: Westdt. Verl. S. 46-56, 76-93.

WERLEN, Benno (1987): *Gesellschaft, Handlung und Raum. Grundlagen handlungstheoretischer Sozialgeographie*. Stuttgart: Steiner. 314 S. = Erdkundl. Wissen 89.

WHITE, H. (1990): Die Bedeutung von Narrativität in der Darstellung der Wirklichkeit. In: H. WHITE: *Die Bedeutung der Form. Erzählstrukturen in der Geschichtsschreibung*. Frankfurt a.M.

WHITE, H. (1994): *Metahistory. Die historische Einbildungskraft im 19. Jahrhundert in Europa*. Frankfurt a.M.