Werk

Titel: Die Methodologie und die "eigentliche Arbeit". Über Nutzen und Nachteil der Wisse...

Autor: Hard, Gerhard

Ort: Berlin

Jahr: 1973

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385984391_0104|log16

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Die Methodologie und die „eigentliche Arbeit"

Über Nutzen und Nachteil der Wissenschaftstheorie für die geographische Forschungspraxis

Von

Gerhard Hard (Bonn)

Summary: *Methodology and "true work". On advantage and disadvantage of the theory of science for the geographic research practice.*

The first section gives a description and interpretation of three typical attitudes towards the methodology of a subject as they appear again and again in past and present geography. The second section makes points in favour of the necessity of methodological reflection in research practice, didactics and politics of science particularly of today's geography. The third section discusses the risks and dangers to which every methodology is exposed: such as (1) the inadequate estimation and especially the overestimation of the part it plays in the history of science and discipline and (2) a far too great distance from the geographic research practice as it exists in reality.

1. Methodologische Charakterköpfe

Nach dem Bonmot eines englischen Philosophen und Wissenschaftstheoretikers [A. J. AYER, zit. nach P. WINCH 1966, p. 12] kann man die Philosophen einteilen in die Bischöfe einerseits, die Facharbeiter andererseits. Die Klassifizierung läßt sich (durch eine dritte Klasse ergänzt, aber noch nicht vervollständigt) auch auf die Methodologen einer Einzeldisziplin, z. B. der Geographie, übertragen. Man unterscheidet mit Nutzen hier Bischöfe, Facharbeiter und Menfoutisten (frz. „je m'en fous" — „das ist mir gleich") unter den Methodologen.

Die Bischöfe sind die häufigste Spezies: Sie verstehen sich als die verantwortungsbewußten Hüter der einen und unteilbaren Wahrheit und als persönliche Garanten der einen großen Tradition einer „Géographie une et indivisible". Ihre Äußerungen über Gegenstand und Methode des Faches haben oft den Charakter persönlicher Bekenntnisse über die Quellen ihrer Kraft; die autobiographische Komponente ist meist unübersehbar. Insgesamt besteht diese Art von Methodologie oft darin, den idealisierten Weltanschauungs-Hintergrund der traditionellen Forschungspraxis zu entfalten. Eine solche Methodologie hat gruppenpsychologisch im allgemeinen die wichtige Funktion, zur Motivation und Gesinnungsbildung vor allem der jüngeren Geographen beizutragen, indem die Disziplin, ihre Grundüberzeugungen und ‚höchsten' Theorien und Ziele auf (meist sehr eigenwillig inter-

pretierte) Heroen der Disziplingeschichte und/oder auf allgemein anerkannte Werte, Wahrheiten und ontologische Strukturen rückbezogen werden[1]).

Eine Stilistik und Motivik dieses Schrifttums steht noch aus. Es drängt sich immerhin die Beobachtung auf, daß unter anderem die Evidenzbehauptung, die singuläre Existenzaussage (über die „reale Existenz" bestimmter werthaltiger Größen wie Landschaften, Länder, Erdräume, Ökotope usf.), die *figura etymologica*, der Leistungstopos und der sog. Fregesche Denkfehler zu den beliebtesten Topoi dieses Schrifttums und dieses Argumentationsstils gehören.

Die *figura etymologica* besteht darin, die ‚ewigen' Normen geographischen Tuns offen oder verdeckt aus der wirklichen oder vermeintlichen ‚wahren Bedeutung' be-

[1]) Die Rolle des „Bischofs" oder „Papstes" hat unter anderem einen bestimmten (wissenschafts-) psychologischen Hintergrund. Im Rahmen der Wissenschaft bleiben bekanntlich alle Sätze, Hypothesen, die der Falsifizierung harren — nicht zuletzt der allgemeinste theoretische Rahmen, die Basistheorien und wissenschaftlichen Grundüberzeugungen, mit denen der erfolgreiche Wissenschaftler sich ja weitgehend zu identifizieren pflegt: Die Falsifizierungen und Verdrängungen bisher glaubwürdiger Sätze und Satzsysteme durch alternative Annahmen machen ja gerade den „Fortschritt" (also in gewissem Sinne Wesen und Lebensrecht) der Wissenschaft aus. „Der Wissenschaftler lebt der Falsifizierung der eigenen Resultate" [H. J. Krysmanski 1967, p. 16], ein Sachverhalt, den man sowohl als „die tragische Konstitution des Wissenschaftlers" als auch als „die konstitutionelle Riskiertheit" und „totale Verunsicherung" des wissenschaftlichen Handelns bezeichnet hat. Diese Verunsicherung ist sowohl methodologisches Postulat (auf der ‚objektiven' Seite) als auch existentielles Problem (auf der ‚subjektiven' Seite). H. J. Krysmanski hat (wenn auch mehr intuitiv-essayistisch) aufgrund von biographischem Material die ‚Reaktionstypen' skizziert, in denen gerade bedeutende und intellektuell sensible Wissenschaftler diese unaufhebbare totale Verunsicherung biographisch verarbeitet haben: Da ist erstens (als häufigster Typ) der Wissenschaftler, der dieses Unsicherheitserlebnis als jugendliche Rebellion gegen die ‚Väter-Generation' seiner Disziplin hinter sich bringt und seine psychische und soziale Stabilität späterhin mit Hilfe eines in steigendem Maße rigorosen Dogmatismus sowie mit disziplinpolitischen Machtmitteln zu erreichen und aufrecht zu erhalten versucht: diesem Reaktionstyp entspricht die Rolle des „Bischofs". Da ist zweitens der erfolgreiche Wissenschaftler, „bei dem die wissenschaftliche Verunsicherung als das beherrschende Alterserlebnis auftritt und der mit dem Gestus des großen alten Mannes das wissenschaftliche Risiko als eine ‚Todesvorbereitung' auffaßt" [p. 59]; da ist drittens der Wissenschaftler, der diese Unsicherheit, dieses Erlebnis seiner Subjektivität auch im ‚objektivsten' Bereich wissenschaftlicher Arbeit als ein die hypothesenbildende Phantasie stimulierendes Hintergrunderlebnis wach hält und in seinen gesamten Lebensplan einbezieht (möglicherweise sogar in sein ‚außerwissenschaftliches' Handeln einfließen läßt und bei aller ‚Weltfremdheit' dort als Unruhestifter erscheinen mag). Wissenschaftliches Handeln aufgrund einer solchen, durch Dauerreflexion gestifteten ‚gelassenen Unsicherheit' entspricht wohl am ehesten dem ‚höchsten Ideal' vom Wissenschaftler, wie es in der europäischen Wissenschaft und Wissenschaftsphilosophie tradiert wird.

Man darf annehmen, daß in diesem (mehr oder weniger verdrängten) Erlebnis totaler Unsicherheit wissenschaftlichen Handelns und wissenschaftlicher Resultate auch eine Quelle der bekannten Wissenschaftlerneurosen liegt, die L. S. Kubie in zahlreichen Arbeiten [z. B. 1966] beschrieben hat und von denen J. R. Platt [1964, p. 351] einige in einprägsamer Weise aufzählt: „The Frozen Method. The Eternal Surveyor. The Never Finished. The Great Man With A Single Hypothesis. The Little Club of Dependents. The Vendetta. The All-Encompassing Theory Which Can Never Be Falsified" [zit. n. H. J. Krysmanski 1967, p. 65]. Es handelt sich hier wenigstens teilweise um unbewußte Mechanismen des Spannungsausgleichs angesichts extremer Unsicherheit.

stimmter, meist vieldeutiger Vokabeln und Formeln herauszulesen, mit deren Hilfe die Autoren selbst ihr Weltverständnis artikulieren (z. B. aus Begriffen wie „Landschaft", „Länderkunde", „Raum", „Geosystem", „Geokomplex" oder gar „Geographie"). Der Leistungstopos macht die Berechtigung einer Kritik, ja sogar eines neuen Forschungsansatzes von einer vorausgehenden „Leistung" des Kritikers oder Neuerers abhängig — wobei die Entscheidung darüber, was eine Leistung sei, natürlich bei den Bischöfen verbleiben soll. Der Fregesche Denkfehler (der gegen Frege sicher ungerechte Terminus stammt nach W. W. BARTLEY 1964, p. 115, von K. POPPER) besteht in Folgendem: Als Frege von Russells Kritik, d. h. Russells Entdeckung der Paradoxien in Russells und Freges Theorien hörte, soll er ausgerufen haben: „Dann ist die Arithmetik verloren " (oder auch: „Die Arithmetik ist ins Schwanken geraten!"). Der „Denkfehler" liegt natürlich darin, daß nicht die Arithmetik, sondern Freges Arithmetik (Freges Theorie der Arithmetik) ins Schwanken geraten war. In ähnlicher Weise pflegen manche Methodologen der hier behandelten Klasse zu argumentieren, wenn man dieses oder jenes Argument oder diese oder jene disziplingeschichtliche Veränderung akzeptiere (oder dieses oder jenes Argument, diesen oder jenen „Forschungsgegenstand" aufgebe), werde die Geographie zusammenbrechen. Forschungspsychologisch ist diese Denkfigur in ihren massiven Formen wohl deutbar aus einer sehr intensiven Bindung an eine bestimmte historische Form der betreffenden Wissenschaft.

Die zweite Spezies von Methodologen (die Menfoutisten) ist hingegen überzeugt, daß alle Methodologie nur von der (sogenannten) eigentlichen Arbeit ablenke: Man solle weniger reden und mehr arbeiten — wobei über Schichtstufen reden „arbeiten", über die Methode reden aber „reden" heißt[2]). Methodologische Reflexion ist in ihren Augen entweder schlechthin eine geistige Verirrung, oder sie kultivieren wenigstens verbal einen oft als „Methodenpluralismus" bezeichneten methodologischen Neutralismus: Es interessiere sie einfach nicht. Es ist leicht zu sehen, daß diese Abstinenz eine bloß scheinbare ist. Auch der Menfoutist ist ein Methodologe (wie ja auch ein Skeptiker oder ein Agnostizist Philosophen sind). In jedem Einzelschritt wissenschaftlichen Arbeitens, in jeder einzelnen Forschungsfrage und in jeder Beobachtungsaussage stecken immer schon theoretisch-metatheoretische Vorentscheidungen. Der Menfoutist praktiziert eine Methode, hat eine

[2]) Das anti-methodologische Ressentiment ist hier vor allem gemeint in seiner Form als Ressentiment gegen alles, was von ferne an sogenannte moderne Wissenschaftstheorie und ‚Philosophy of Science' erinnert (vom logischen Empirismus bis zum kritischen Rationalismus, ja bis zur „kritischen Theorie"); es ist hingegen oft verbunden mit einer ausgeprägten Vorliebe für das eine oder andere populäre Derivat einer historisch-geisteswissenschaftlichen Sondermethodologie aus der Tradition der deutschen 1920er und 1930er Jahre (und letztlich aus der Geschichtsphilosophie des 19. Jahrhunderts).

Daß gerade die (im Rahmen der Gesamtdisziplin) auslaufenden und absterbenden Forschungsrichtungen oft ausgeprägt methodologiefeindlich eingestellt sind (zumindest gegenüber der zeitgenössischen Wissenschaftstheorie), hängt natürlich damit zusammen, daß Selbstverständnis und teilweise auch Forschungspraxis gerade dieser Arbeitsrichtungen von einer älteren Wissenschaftstheorie geprägt wurden, die auf dem überdisziplinären „Wissenschaftsmarkt" nicht mehr konkurrenzfähig ist.

Methodologie, die er für so selbstverständlich richtig hält, daß er nichts von ihr ahnt[3]).

Nun könnte man der Meinung sein, kein Wissenschaftler brauche daran gehindert zu werden, sich intellektuell in der Pseudokonkretheit des vermeintlich Unmittelbaren „verkommen" zu lassen: Solange nur einige Methodologen es im Auge behalten, daß „Erfahrung [. . .] sich nur deskriptiv und reflexiv erschließen" läßt [H. RÖHRS 1968, p. 18] und Erkenntnis ohne wenigstens gelegentlichen und prinzipiellen Rückbezug auf die Instrumente und Bedingungen der Erkenntnis *per definitionem* keine wissenschaftliche Erkenntnis ist [vgl. K. HOLZKAMP 1968, p. 15 u. ö.]. Für einen solchen Toleranzstandpunkt sprechen immerhin einige Tatsachen: z. B. daß man, während man arbeitet, nur in sehr begrenztem Maße zugleich metatheoretisch bewußt sein kann; daß eine falsche Metatheorie, ein unangemessenes methodologisches Selbstverständnis in der Forschungspraxis keineswegs die Fähigkeit des einzelnen Wissenschaftlers zu beschneiden braucht, „empirisch gehaltvolle, fruchtbare und wahre Theorien [zu konstruieren]" [H. ALBERT 1967, p. 45]; daß umgekehrt metatheoretische Einsicht keineswegs immer mit einer eindrucksvollen Forschungspraxis und Theoriebildung gepaart ist und daß schließlich eine falsche Selbstinterpretation auf der Meta-Ebene sogar als nützliches Reservoir der beobachtenden, klassifizierenden und hypothesenbildenden Phantasie fungieren und so die theoretische Fruchtbarkeit nachhaltig stimulieren kann. Es liegt übrigens auf der Hand, daß es sich mit dem Landschaftskonzept teilweise so verhielt, „und wir vermuten, daß wissenschaftliche Forschung, psychologisch gesehen, ohne einen wissenschaftlich indiskutablen, also, wenn man will, ‚metaphysischen' Glauben an rein spekulative und manchmal höchst unklare theoretische Ideen wohl gar nicht möglich ist" [K. POPPER 1966, p. 13].

Man sollte aber die „Entlastung" des Praktikers nicht zu weit treiben, und zwar unter anderem aus folgendem Grund. Diese prinzipielle Distanzierungsfähigkeit ist kein intellektueller Luxus, sondern eine wesentliche Bedingung wissenschaftlichen Fortschritts. Das, was man die „wesentlichen Fortschritte" (oder die „Revolutionen") einer Wissenschaft nennt, nimmt sehr häufig seinen Ausgang von radikalen, kontra-intuitiven Alternativen in Beobachtung und Theoriebildung; infolgedessen ist der Erkenntnisfortschritt im allgemeinen ziemlich eng an die Durchsetzungschance solcher alternativen Grundansätze gebunden, die gegen die bisherige Evidenz, Axiomatik und Normalerfahrung verstoßen. Eine Forschergemeinde, die es verlernt hat, ihre Grundüberzeugungen auf Distanz treiben zu können, wird etwaigen methodologischen und anderen Zweiflern, die unter anderem die Grundanschauungen dieser Gemeinde in Zweifel ziehen, mit der gleichen Entrüstung und den gleichen inquisitorischen Maßnahmen begegnen wie jede andere soziale Gruppe. Niveau und

[3]) Vgl. z. B. H. ALBERT 1964, p. 5. Die vermeintlich theorie- und metatheoriefreie Praxis, der standortfreie Standpunkt ist nicht selten „faktisch von einer schlecht rezipierten Theorie (und Metatheorie) von vorgestern geleitet" [H. RÖHRS 1968, p. 10] oder erweist sich, wenn sie doch einmal formuliert wird, als von einer „Erfahrungsdoktrin" gesteuert, in der punktuelle und letztpersönliche Erfahrungen dogmatisiert worden sind.

Entwicklungsfähigkeit einer Disziplin hängen sicherlich von mehreren Faktoren ab; eine notwendige (wenn auch nicht hinreichende) Bedingung ist aber ihre Fähigkeit, Prinzipien und Grundüberzeugungen bis zu einem gewissen Grade flüssig halten zu können, sich bis zu einem gewissen Grade des Hypothesencharakters auch von „Grunderkenntnissen" und Grundüberzeugungen bewußt werden zu können: Andernfalls endet eine jede Forschungsrichtung als eine empirisch getarnte rigide Metaphysik [vgl. dazu auch P. K. FEYERABEND 1970]. Solche „tiefen" Grundüberzeugungen kann man aber nur noch metawissenschaftlich, „von einer Metaebene aus" erörtern: sie liegen der Beobachtungsbasis viel zu fern, um von daher noch aussichtsreich diskutiert werden zu können. Damit ist auch der wesentliche Nutzen methodologischer Besinnung wenigstens angedeutet.

Als dritter Methodologen-Typ wurden die Facharbeiter genannt. Sie sind zuvörderst schlichte Empiriker, denen es darum geht, die Alltagspraxis der Wissenschaft logisch, semantisch, soziologisch, psychologisch und historisch durchschaubar zu machen: „Was geht eigentlich vor sich in der Geographie, und warum?" Sie wollen die praktizierte geographische Erkenntnis erkennen, möglicherweise auch alternative Normen zur Diskussion stellen, auf Brüchigkeiten, übersehene Konsequenzen und Inkonsequenzen, Schranken und Entwicklungsmöglichkeiten theoretischer, metatheoretischer und disziplinpolitischer Art hinweisen. Diese Art von Methodologen (zu denen wir bis zu einem gewissen Grade auch die Wissenschafts- und Disziplinhistoriker rechnen) ist höchst respektabel; aber es scheint sehr wenige von ihnen zu geben.

Aber wir erwarten spontan doch etwas mehr von einer Methodologie (und darin liegt die Begrenzung dieses Typs von Methodologie): Wir sehen spontan noch etwas mehr darin als ein bloß konstatierendes Unternehmen — sonst bliebe es beim Verweis auf die disziplinäre Realität im Sinne von: „Geography is what Geographers do." Natürlich können wir fragen, was in der *community of investigators* als gute, als interessante usf. Geographie gilt, und es ist sicherlich wichtig, die wirklich bestehenden (arbeitenden) Kriterien des Guten und Schlechten in der Geographie zu ermitteln: „Wer gilt als guter Geograph — und auf Grund welcher Kriterien?" — wobei die Möglichkeit einer gewissen Inkonsistenz, Multidimensionalität und Variationsbreite der Urteile und Normen im Auge zu behalten ist, ebenso die Möglichkeit, daß die (z. B. im methodologischen Schrifttum) erklärten Normen von den praktizierten beträchtlich abweichen. ‚Inhaltsanalysen' von Rezensionen, Gutachten (etwa im Rahmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft) und Berufungsverfahren bieten sich als erste Materialgrundlage an; es wäre auch interessant, verschiedene „Schulen", Forschungsrichtungen, Teilgebiete und Zeitabschnitte der Geographie in dieser Hinsicht zu vergleichen.

Aber diese deskriptive Methodologie kann nur der erste Schritt sein. Wir wollen ja nicht nur wissen, was als gute Geographie gilt, sondern auch, ob die üblichen Kriterien für eine „gute" und „schlechte" geographische Arbeit zu Recht bestehen. Man erwartet von einer Methodologie nicht nur, daß sie den Wissenschaftsbetrieb analysiert, wie er ist, sondern auch, daß sie dem wissenschaftlichen Handeln

Ziele setzt, angibt, was erreicht werden soll und wie, daß sie eine Norm setzt (als Grundlage einer Kritik der tatsächlichen Forschungspraxis). Kurzum, man erwartet immer auch eine präskriptive Methodologie.

Wie formulieren wir die Kriterien dafür, was wir als gute Geographie gelten lassen wollen? Das geschieht, um weiterhin die Formulierungen von V. KRAFT [1960, pp. 28 sq.] zu benutzen, wie folgt: Aus den historisch gegebenen Weisen samt den denkbaren Alternativen, Geographie zu treiben, greifen wir eine oder mehrere als Norm heraus: indem wir diese Gegebenheiten oder erdachten Möglichkeiten (1.) zum klaren Bewußtsein bringen, (2.) präzisieren und (3.) „in wunschgemäßer Weise" rekonstruieren — in einer „idealisierenden Rekonstruktion".

Schon aus dem Gesagten folgt, daß unsere Festsetzungen nicht willkürlich, unsere Definitionsmöglichkeiten eingeschränkt sind. Wertungen sind zunächst immer mit wenigstens prinzipiell prüfbaren Annahmen über die Realität verbunden und wenigstens insofern diskutierbar. In jeder Zielsetzung für die Geographie stecken Annahmen (1.) über die gegebene historische Situation, (2.) über die Stellung der Geographie in dieser Situation, (3.) über die weitere wissenschaftspolitische und historisch-gesellschaftliche Entwicklung und (4.) über die zukünftige Stellung und die zukünftigen Möglichkeiten der Disziplin. Jede dieser Annahmen enthält neben „Deutungen" und „Wertungen" auch empirische Aussagen, die der erfahrungswissenschaftlichen Kritik zugänglich sind (vgl. hierzu auch W. KLAFKI 1970, pp. 48 sq., über die analoge Frage nach den „Erziehungszielen"). Unsere Normierungen sind also durch Tatsachenfeststellungen mitbestimmt und über die Empirie kritisierbar.

Von einer sinnvollen Norm erwartet man darüber hinaus etwa, daß sie logisch konsistent (‚in sich stimmig') ist: Denn wenn wir Widersprüche zulassen, müssen wir bekanntlich jede beliebige Aussage zulassen. Ferner, daß sie realisierbar ist: Wenigstens ein Teil des vorliegenden Wissenschaftsbetriebes muß wenigstens annähernd mit der Norm übereinstimmen — damit unsere Norm überhaupt anwendbar ist auf das, was normiert werden sollte: Es ist meist sinnlos, solche Normen aufzustellen, die allen bekannten Neigungen und Gewohnheiten im Forschungs- und Lehrbetrieb eines Faches radikal widersprechen. Schließlich sollte unsere Normierung adäquat sein in dem Sinne, daß sie tatsächlich die Konsequenzen hat, die wir erreichen wollen[4]).

Unsere methodologischen Zielsetzungen müßten aufgrund der genannten Postulate idealerweise also etwa die folgenden Bedingungen erfüllen [vgl. D. BARTELS 1968- p. 126]: Unsere Definition der Geographie, d. h. unsere „regionale" Wissenschafts,

[4]) Vgl. etwa H. ALBERT 1969. Als Beispiel einer inadäquaten Norm darf die „Geographie als umfassende Landschaftskunde" gelten, welche die Geographie als Synthese normieren und den Geographen z. B. zum Koordinator und Teamleiter prädestinieren sollte. Der fatale Effekt war, daß der in diesem Sinne als Landschaftskundler ausgebildete Geograph überhaupt an keiner einzelnen Stelle mehr konkurrieren konnte (zumindest nicht kraft seines Studiums) — am wenigsten um die Stelle des Koordinators. Es versteht sich, daß die Normierung der Geographie als „Studium des umfassenden Ökosystems Mensch—Natur" zusätzlich noch das Realisierbarkeitspostulat verletzt (sowohl in forschungslogischer als auch in wissenschaftspolitischer und schulpolitischer Hinsicht).

theorie muß im Rahmen der herrschenden „überregionalen" Wissenschaftstheorie überhaupt diskutabel sein; sie muß die disziplinären Realitäten und Traditionen in Betracht ziehen; sie muß die tatsächliche (heutige und historische) Forschungspraxis angemessen interpretieren; sie muß den Programmdefinitionen der relevanten Nachbardisziplinen angepaßt sein. Der vom Methodologen formulierte Geltungs- und Rollenanspruch des Faches muß ferner eine Chance haben, von den Meinungsführern und Entscheidungsträgern in der wissenschaftlichen und politisch-gesellschaftlichen Öffentlichkeit akzeptiert zu werden; die Konsequenzen unserer wissenschaftstheoretischen Entscheidungen und entsprechenden disziplinpolitischen Zielsetzungen sollten schließlich der Gruppe der Geographen an Hochschule und Schule (in irgendeiner Form) eine Überlebenschance sichern. — Damit sind Vorzüge und Grenzen einer „Facharbeiter-Methodologie" wohl in etwa umrissen.

2. Gründe für eine methodologische (metatheoretische) Besinnung

Sobald nicht mehr über die Sachen gesprochen wird, sondern über Syntax, Semantik und Pragmatik der Sprache, in der wir über diese Sachen sprechen, sobald also nicht mehr über „die Realität", sondern (metasprachlich) über „die Theorie" gesprochen wird, pflegt man von „Meta-Theorie" zu sprechen. Warum tun wir dergleichen — uns auf die Meta-Ebene zu begeben; warum bleiben wir nicht bei unseren Leisten? Dafür gibt es eine lange Reihe von (teilweise verwandten und miteinander zusammenhängenden) Gründen; einige wurden bereits angedeutet, und einige liegen unmittelbar auf der Hand[5]).

Erstens: Wir tun es immer schon — spontan und ohne Skrupel. Die tägliche Rede des Praktikers gleitet zwischen den „Ebenen" und ist vollständig durchsetzt von Urteilen meta-wissenschaftlicher Art. Jeder Wissenschaftler und Student urteilt stündlich (vergleichend und absolut) über Struktur und Geltung, Genauigkeit und Bestätigungsgrad, Wert und Bedeutsamkeit von wissenschaftlichen Aussagen. Selbst oft so routinemäßige Entscheidungen wie die zwischen konkurrierenden Beobachtungsverfahren, Begriffen, Hypothesen, Theorien usf. implizieren die Anwendung forschungslogischer Kriterien. Wir haben gar keine Wahl, Meta-Theorie zu betreiben oder nicht zu betreiben: Wir haben nur die Wahl, es (wenigstens teilweise) kontrollierbar und bewußt oder aber es unter der Hand und blindlings zu tun (d. h. von

[5]) Den Terminus „Methodologie" gebrauchen wir hier und im Folgenden in einem weiten Sinn und ohne eine Unterscheidung (1.) in eine Methodologie, die (vorwiegend) Fragen der ‚Form', und (2.) in eine Methodologie, die (vorwiegend) Fragen des ‚Inhalts' wissenschaftlichen Tuns und wissenschaftlicher Rede betrifft. Diese Unterscheidung kann in anderem Kontext freilich sehr wichtig werden: Denn mit der Entscheidung darüber, wie wir über die Dinge reden sollen (z. B. mit einer Entscheidung für einen bestimmten Beobachtungs-, Erklärungs- und Theoriebegriff), haben wir noch keineswegs festgelegt, worüber wir sprechen sollen (was also einer Beschreibung, Erklärung und Theorie überhaupt wert sei). Die erste Art von Methodologie ist weniger problematisch — wiewohl auch sie zweifellos ein normatives Fundament besitzt: Denn in die zweite Art von Methodologie gehen in viel höherem Maße als in die erstgenannte normative Komponenten und pragmatisch-politische bis weltanschauliche Entscheidungen ein (vgl. zu dieser Unterscheidung vor allem D. Harvey 1969, pp. 3sq.).

emotional getönten Gruppenvorurteilen und disziplinpolitischen Herrschaftsinteressen inspiriert).

Man kann sogar sagen, daß die Trennung von Theorie und Meta-Theorie im Hinblick auf die Forschungspraxis eine ganz künstliche ist: Vor allem beim Kernstück der Forschungspraxis, der „Abduktion" (im Sinne von Ch. S. Peirce). Meta-Theorie wie Hermeneutik dürfen nicht so sehr als eine Stufe „über" der objektsprachlichen Theorie, auch nicht als das „Fundament" und die „Voraussetzung" der sozial- und naturwissenschaftlichen Praxis verstanden werden: Meta-Theorie ist vielmehr (sei es bewußt, sei es unbewußt) in der Forschungspraxis. U. Eisel [1972] hat diesen Punkt jüngst sehr scharf akzentuiert. Auch Naturwissenschaftler arbeiten ja (entgegen dem üblichen Vorurteil und Selbstverständnis) mehr interpretatorisch an Texten (im weitesten Sinn) als beobachtend und experimentierend „an der Natur", und diese „Arbeit an Texten" ist sogar die Stelle, an der sich wissenschaftlicher Fortschritt im wesentlichen vollzieht: Indem — im Lichte negativer Erfahrungen auf neuen Anwendungsgebieten — die Randbedingungen revidiert und die alte Theorie samt ihren scheinbar verifizierenden „positiven Instanzen" retrospektiv reinterpretiert werden. Dies ist der metatheoretische Vorgang, in dem die neue Theorie sich bildet und härtet. Der aus den exakten Naturwissenschaften gut bekannte Vorgang könnte natürlich auch im Rahmen der Geographie belegt werden — etwa an der Entstehung und Entwicklung der klimagenetischen Geomorphologie.

Ein zweites Argument ist ganz pragmatisch: Im geographischen Schrifttum werden bis zur Stunde methodologische Argumente und Normen formuliert, die außerhalb der Geographie und vor allem in der heutigen Wissenschaftstheorie (gleich welcher Nuance) nirgends mehr ernstlich vertreten werden. Das brauchte an sich noch nicht unbedingt bedenklich sein zu: jede Disziplin hat das Recht, ein eigenständiges Kategoriensystem und eine eigenwüchsige Methodologie zu entwickeln und zu tradieren. Bedenklich ist in diesem Zusammenhang aber (1.), daß dieses innerdisziplinäre methodologische Idiom die jüngeren außergeographischen Wissenschaftstheorien durchweg erst gar nicht zur Kenntnis genommen hat und insofern Gefahr läuft, bei Betrachtung von außen als eine Sammlung von Atavismen zu erscheinen; (2.) daß diese Atavismen durch ihre offene oder latente Feindseligkeit gegenüber kontrollierter Theoriebildung geeignet sind, disziplinhistorisch konservierend zu wirken.

Diese Atavismen lassen sich zu einem guten Teil unter folgende Schlagwörter bringen (eine leicht zusammenzustellende Belegsammlung aus der jüngsten geographischen Literatur ist in diesem Zusammenhang überflüssig): „Naiver Induktivismus" mit seiner Kumulations- (oder Kübel-)Theorie[6]) bzw. Kelter- (oder Mühlen-)

[6]) Wissenschaft ist damit beschäftigt, einen Wissenskübel vollzuschütten, bis dieser — was das Ziel des Unternehmens ist — zu 100%, d. h. randvoll gefüllt ist; Wissenschaft als eine Maschinerie, in die „oben" „Beobachtungen" und „Datenmassen" hineingeschüttet werden und aus der „unten" Erkenntnisse, Ergebnisse oder gar Gesetzmäßigkeiten, Typen und Theorien herauskommen. Zwei sehr eindrucksvolle Beispiele z. B. bei E. Wirth [1970, pp. 445—446 und 446].

Theorie der Erkenntnis; damit zusammenhängend auch ein „Fundamentalismus der Beobachtung“[7]; weiterhin die „Illuminationstheorie der Wahrheit“, d. h. die Apotheose der „schauenden Erkenntnis“[8]; eine vulgarisierte geisteswissenschaftliche Sondermethodologie[9]), oft gekoppelt mit „exzeptionalistischen“ Vorstellungen über die besondere „Brücken“-Stellung der Geographie[10]) und verbunden mit der altertümlichen Dichotomie „erklärende (generalisierende, nomothetische) Naturwissenschaft“ (Prototyp: Physik) — „verstehende (individualisierende, idiographische) Geisteswissenschaft“ (Prototyp: Geschichtswissenschaft)[11]). Schließlich scheint

[7]) Z. B. charakterisiert durch den Satz, „die konkrete Beobachtung (z. B. der landschaftlichen Physiognomie im Gelände) ist Ausgangspunkt, Grundlage und Wurzel aller geographischen Erkenntnis und aller Erkenntnis geographischer Gesetzmäßigkeiten“ (z. B. der Erkenntnis von „Typen“ oder „Idealtypen“). Ein plastisches Beispiel bietet E. Otremba 1970, pp. 59sq.

[8]) Sehr plastisch z. B. bei F. Dörrenhaus 1971a, 1971b. Dieser Gedankengang vermengt natürlich Entstehungszusammenhang (Genese) und Geltungskriterien von Aussagen.

[9]) Die Geographie müsse z. B. „die in der Landschaft verborgene Individualität des Historischen“, „die Totalität des Individuellen“ „in ihrer jeweiligen Einmaligkeit idiographisch erfassen“; dazu seien gesetzesartige Aussagen allgemeiner Art, Theorien usf. völlig ungeeignet, hingegen besondere Erkenntnismittel wie „Gestaltwahrnehmung“ notwendig (die Zitate bei F. Dörrenhaus 1971 c, pp. 7, 37, 54 u. ö., 1971 a. pp. 111 u. a.).

[10]) Die Geographie und vor allem die Länderkunde stehe „zwischen“ den Geistes- und den Naturwissenschaften und sei insofern berufen, zwischen denselben zu vermitteln bzw. die beklagenswerte „Lücke“ oder „Kluft“ zwischen ihnen zu schließen („könnte ... so ein geistiger Ort der Zusammenführung der ‚zwei Kulturen‘ sein, der ‚historischen und naturwissenschaftlichen‘“, F. Dörrenhaus 1971a, p. 112). Vgl. dazu aber z. B. J. v. Kempski 1964, pp. 229 bis 230: „Nun, ‚die Physik und die Historie‘, das ist genau ein Thema dieser (abstrusen) Art: was da zusammengespannt wird, hat nichts miteinander zu tun. Es bildet auch keinen echten Gegensatz, nicht einmal das. Es hat also keinen Sinn, hier von einem Riß zu sprechen, der überbrückt werden müßte. Die Geschichte (...) steht nicht in irgendeiner Verbindung mit der theoretischen Physik — sie herstellen oder als Problem aufrollen zu wollen, wäre absurd —, dafür aber in einer einsichtigen und in Zukunft sehr ausbaufähigen Verbindung zu den theoretischen Sozialwissenschaften. (...) Für die Wirtschaftsgeschichte z. B. versteht es sich heute bereits von selbst, daß über die Preisrevolution des sechzehnten Jahrhunderts auch historisch erfolgreich nur arbeiten kann, wer hinreichend viel von Geldtheorie versteht.“

[11]) Vgl. etwa: „Es gibt Wissenschaften (...), die nur idiographisch vorgehen können (...). [Begründung bzw. Illustration:] Die Landung der drei Räte auf dem Misthaufen der Prager Burg, die den 30jährigen Krieg einleitete, unter dem Gesichtspunkt des freien Falles zu betrachten, wäre genau derselbe Blödsinn wie die nomothetische Betrachtung großer Persönlichkeiten der Weltgeschichte. In ihr hätten Alexander, Lorenzo il Magnifico und Karl Marx nicht mehr gemeinsam als ihre Anatomie und Physiologie. Genau so sinnlos wäre es, auf nomothetische Weise über Typen und Gesetze Zugang zu suchen zur oft faszinierenden Einmaligkeit eines Landes“ [F. Dörrenhaus 1971a, p. 111]. Im Rahmen der spätestens in den 1920er und 1930er Jahren der deutschen Gebildetenweltanschauung einverleibten Dichotomie gibt es in der Tat nur die Alternative, den Prager Fenstersturz entweder „idiographisch“ in seiner historischen Einmaligkeit zu erfassen (was immer das heißen mag) oder aber durch physikalische, biochemische usf. Theorien zu „erklären“. Solche Autoren ignorieren seltsamerweise, daß es Invarianzen, Gesetzmäßigkeiten, Theorien und Erklärungen auch in Disziplinen wie Verhaltensforschung, Soziologie und Politologie gibt und daß man, sofern man überhaupt etwas erklären will, bis zu einem gewissen Grade auch empirische Gesetzmäßigkeiten und Theorien benötigt. Andererseits fielen nicht nur die drei Räte auf ganz einmalige Weise aus dem Fenster: Auch jeder Apfel fällt auf ganz einmalige Weise vom Baum. Zum Sinn und

auch die Ontologisierung von „Orientierungstheorien" (d. h. methodologischen Postulaten oder Regeln) ein durchgehendes Charakteristikum zu sein[12]).

Ein dritter Grund liegt ebenfalls nahe. Heute (und nicht zuletzt nach der Kritik der Studentenbewegung am tradierten Forschungs- und Lehrbetrieb) wird das Niveau eines Wissenschaftlers offensichtlich mehr als, sagen wir, vor 10 bis 20 Jahren gemessen an seiner Fähigkeit, nicht nur ‚in der Theorie' erfolgreich zu arbeiten, sondern auch daran, wieweit er imstande ist, ‚über Theorie' erfolgreich nachzudenken: über ihre logisch-semantischen Strukturen, über ihre gesellschaftlichen Bedingungen und Folgen, über ihren historischen Ort. Man erwartet von ihm bis zu einem gewissen und höheren Grade als früher, daß er seine Praxis gesellschaftlich und disziplinhistorisch orten und logisch zu klären vermag, daß er eine gewisse Antwort zu geben vermag auf die Frage, was er ‚eigentlich tut' und ‚warum und wozu' er es tut.

Viertens: Die Existenz von Hochschul- und Schulgeographie beruht schon auf mittlere Sicht darauf, daß zumindest die wissenschafts- und schulpolitisch entscheidenden Gruppen der Gesellschaft weiterhin ein Minimum an „Relevanzempfinden" [D. Bartels 1972] gegenüber diesem Fach aufbringen. Denn die Strategie des „selbstbewußten Rückzugs in die Einsamkeit und Freiheit einer universitären Randdisziplin" kann auf die Dauer und unter den gegenwärtig absehbaren Bedingungen nur tödlich enden. Aus diesem Grund steht die Disziplin Geographie, stehen ihre einzelnen Forschungsrichtungen und Lehrgebiete (wie übrigens bis zu einem gewissen Grade jede Disziplin) an Hochschule und Schule unter einem steten Legitimations- und Argumentationszwang — und diese legitimierende Argumentation kann nur auf metatheoretische Weise (in einem weiten Sinne) erfolgen. Die traditionellen apologetischen Topoi, mit denen die Geographen je länger je mehr nur noch sich selbst überzeugen und die seit eh und je mehr der Motivation und „Gesinnungsbildung" der angehenden Geographen als einer wissenschaftstheoretischen Klärung der Forschungspraxis dienten, verblassen inzwischen selbst im engeren Kreis der geographischen Subkultur: In dieser wissenschaftspolitischen Lage sind wir, sobald wir über Geographie reden, auf eine auch außerhalb der Geographie akzeptable Metasprache oder wenigstens „Inter-Lingua" angewiesen — und das kann nach Lage der Dinge nur die der heutigen Wissenschaftstheorie sein. Diese „moderne Wissenschaftstheorie" ist zwar nicht homogen und nur wenige Dinge in ihr sind nicht

Unsinn der Rede von der Einmalig- und Einzigartigkeit in Geschichte und Geographie vgl. etwa F. K. Schaefer [1970, pp. 57sq.], K.-G. Faber [1971, pp. 45sq.].

[12]) Statt etwa die Orientierungstheorie (die heuristische Regel, die Handlungsanweisung, das „Postulat") zu formulieren, daß der Geograph umfassende Systeme und deren Teilsysteme studieren solle (d. h. Mengen von Variablen und Mengen von Relationen zwischen ihnen) — und nicht etwa bloß unilinear-kausale Zusammenhänge —, formuliert man Pseudo-Objektsätze folgender Art (die nur scheinbar von der „Wirklichkeit" sprechen): „Der Gegenstand der Geographie, die geographische Realität, ist ein umfassendes Geosystem, welches aus zahlreichen Teilsystemen oder Partialkomplexen integriert ist"; oder auch schlichter: „Die Geographie gliedert sich in eine Vielzahl offener Systeme." („Orientierungstheorie" im Sinne der „General Orientations" von R. K. Merton 1957.)

kontrovers: aber sie gewährleistet doch ein bestimmtes intellektuelles Klima, eine bestimmte Sprache und einen bestimmten Stil der Argumentation.

Fünftens: Auch im Rahmen einer autonomen akademischen Gelehrtenrepublik, die sich selbst zu verwalten und selbst zu kontrollieren wünschte, ist eine auf Dauer gestellte erfolgreiche ‚eigentliche Arbeit' ohne ein gewisses Quantum metatheoretischer Fähigkeit nicht denkbar.

Zunächst muß der einzelne Forscher auch in diesem Rahmen (will er sich nicht völlig ‚außengeleitet' durch Weisungen, Gerüchte und atmosphärische Veränderungen im gesellschaftlichen, akademischen und disziplinären Milieu steuern lassen) bis zu einem gewissen Grade auch explizit abschätzen können, wo die theoretisch-metatheoretischen Zielsetzungen und die „relevanten offenen Probleme" seines Faches und der Nachbardisziplinen liegen, welche Probleme in welchem Grade hier und dort als gelöst gelten und welches die Geltungskriterien einer akzeptablen Problemlösung sind: nur aufgrund solcher metatheoretischer Orientierungen kann er seine eigenen Forschungsprobleme sinnvoll auf bestimmte Zielsetzungen und Desiderate hin formulieren und schließlich beurteilen, welchen Beitrag seine Ergebnisse im Rahmen welcher Zielsetzung leisten und welche Mängel und Vorzüge sie gegenüber konkurrierenden Lösungsvorschlägen haben [vgl. K.-D. Opp 1970, p. 16].

Ferner können ohne ein solches Minimum an Metatheorie weder von einzelnen, noch von Gruppen, noch von der Disziplin insgesamt überhaupt noch bewußte und kontrollierbare disziplinpolitische Entscheidungen gefällt oder bewußte „Prioritierungen" durchgeführt werden: Ohne explizite metatheoretische Gesichtspunkte ist es natürlich auch unmöglich, bei der Vergabe von Forschungsgeldern den relativen Wert von Forschungsvorhaben in einigermaßen kontrollierbarer und konsistenter Weise abzuschätzen. (Eine künftige Durchsicht des Archivs der Deutschen Forschungsgemeinschaft betreffend Geographie wird in dieser Hinsicht sicherlich sehr lehrreich sein.) Die einzigen Alternativen sind das bloße Gewurstel, die Entscheidung aufgrund eines (für Gutachter wie Begutachteten) ziemlich undurchschaubaren intuitiven „Qualitätsempfindens" aufgrund einer wenig spezifizierten „Erfahrung" des Gutachters — sowie die machtpolitische Entscheidung (oder der machtgeschützte Aufschub von Entscheidungen) aufgrund von unaufgeklärten Gruppeninteressen, die sich ja im Innern einer Disziplin immer wieder „naturwüchsig" herausbilden.

Die metatheoretische Reflexion ist um so notwendiger, als schon unter den wissenschaftsimmanenten Wertmaßstäben, an denen ein Forschungsprojekt gemessen werden sollte, die disziplininternen Kriterien (1. fachwissenschaftliche Kompetenz der Antragsteller, 2. ‚Bearbeitungsreife' des Forschungsgebietes) die weitaus schwächsten sind: „Wenn die Fachkräfte eines der Gebiete einander kritisieren, neigen sie dazu, dieselben unbewiesenen Voraussetzungen zu unterstellen. Der Referent (. . .) prüft zwar, ob die Arbeit den Regeln der wissenschaftlichen Gemeinschaft, zu der sowohl der Referent als auch der Autor gehören, entspricht, aber nicht, ob diese Regeln an sich gültig sind"; beide „sind sozusagen mit demselben Gift vergiftet" [A. M. Weinberg 1970, p. 151]. Wissenschaftliche Relevanz ist vielmehr vor allem „Bedeutsamkeit für die Nachbarwissenschaften"; der Wert eines

geographischen Forschungsprojektes z. B. müßte vor allem von Nicht-Geographen, vom Standpunkt der Nachbarwissenschaften und letztlich (idealerweise) vom Standpunkt „der Wissenschaft" aus beurteilt werden.

Der dieses Kriterium tragende Gedanke ist natürlich, daß Wissenschaften nicht isoliert wachsen (vielmehr jeder disziplinäre Separatismus letztlich auf die Bedeutungslosigkeit dieser Disziplin hinausläuft), daß sich der wissenschaftliche Fortschritt vielmehr immer „im Verbund" ganzer Gruppen von Wissenschaften (und letztlich aller Wissenschaften) vollzieht. „Diejenigen Entdeckungen, die als wissenschaftlich besonders relevant anerkannt wurden, (zeichnen sich) dadurch aus, daß sie die benachbarten Disziplinen sehr stark beeinflußt haben (. . .). Ich möchte daher das Kriterium der wissenschaftlichen Bedeutung präzisieren, und zwar schlage ich vor, daß (. . .) demjenigen Gebiet die größte wissenschaftliche Relevanz beigemessen wird, das am meisten zu den benachbarten Disziplinen beiträgt und diese am hellsten beleuchtet" [A. M. Weinberg 1970, p. 157, im Original teilweise hervorgehoben]. Zieht man dieses Kriterium wissenschaftlicher Relevanz heran, dann kann man sich (1.) über die wissenschaftliche Relevanz mancher Teile der derzeitigen Geographie des deutschen Sprachbereichs kaum Illusionen hingeben, und (2.) wird klar, daß eine solche Beurteilung eigener und fremder Forschung vom Wissenschaftler einen hohen Grad metatheoretischer Fähigkeiten verlangt.

Ohne ein Minimum an Metatheorie riskiert eine Disziplin aber auch, in einer Art „Sisyphos-Strategie" [K.-D. Opp] zu ertrinken: Isolierte Datenmassen werden angehäuft, isolierte Impressionen und Raumgliederungen, länderkundliche Details, landschaftskundliche Aphorismen, unsortierte lokale und regionale Informationen und empirische Generalisierungen fraglichen Anwendungsbereiches werden als ‚Ergebnisse' umfangreicher und aufwendiger Arbeiten angeboten sowie bestenfalls isolierte Quasi-Hypothesen getestet — falls aus den Äußerungen des Autors überhaupt noch klar wird, welche Hypothese er testen und was er beweisen, d. h. was er überhaupt aussagen wollte. Niemand weiß bei einem solchen Zustand der Dinge noch recht, welche Theorien z. B. in der deutschen Geographie des Menschen zur Zeit überhaupt vorhanden sind, aus welchen Aussagen sie bestehen, inwieweit und inwiefern sie bestätigt sind, durch wie geartete Untersuchungen sie bestätigt oder widerlegt werden könnten. Ein Zustand dieser Art bedeutet praktisch die Auflösung einer Disziplin.

Wenn schließlich die augenblickliche ‚Diffusion' „neuer" Forschungstechniken in die deutsche Geographie zu mehr führen soll als zu einer für den Erkenntnisfortschritt ziemlich nutzlosen selektiven Ornamentierung der Tradition (indem quantifizierbare Teile anerkannten Wissens aus gutem altem Geographendeutsch z. B. in Matrizen aus Korrelationskoeffizienten übersetzt werden), dann müssen diese relativen Neuerungen auf einen Rahmen von Methoden, von auch inhaltlichen Fragestellungen und Forschungsperspektiven abgestimmt werden; man kann ja nicht ohne weiteres voraussetzen, daß dieser angelsächsische Import sich (überall oder auch nur stellenweise) bruchlos mit den traditionellen Fragestellungen und impliziten Methodologien der deutschen Geographie verbinden läßt. Um Fragen dieser Art zu

entscheiden, müssen sowohl die vorgegebenen Methoden und ‚arbeitenden' Methodologien expliziert wie auch neue Forschungsansätze konstruiert und geprüft werden: und dies alles muß wenigstens z. T. auf metatheoretischer Ebene geschehen.

Zweifellos gibt es Disziplinen, deren traditioneller Forschungs- und Lehrbetrieb wenigstens zeitweise so von anerkannt guter Methode gesättigt ist, daß eine metatheoretische Bewußtheit sich eine Zeitlang erübrigt; wo eine Thematisierung der Methode nur eine überflüssige Explikation dessen wäre, was jedermann schon sowieso tut, und wo es infolgedessen genügt, durch Vorbild und Nachahmung die Routine normaler Wissenschaft weiterzugeben. Die gegenwärtige deutsche Geographie aber hat erstens keine von außen „anerkannt gute Methode" und befindet sich zweitens nicht im Stadium „normaler Wissenschaft" — denn es bieten sich z. Z. Alternativen an, die zwar nicht *toto globo* verschieden und vollständig unvereinbar sind, aber doch so verschieden, daß disziplinpolitische Entscheidungen aufgrund metatheoretischer Einsichten notwendig werden.

Ein sechstes Argument lautet wie folgt: Eine gewisse methodologische Bewußtheit ist auch didaktisch höchst nützlich. Wenn es so etwas wie ein exemplarisches oder kategoriales Lernen gibt, dann läuft ein solches Lernen zu einem sehr wesentlichen Teil über die methodologischen Strukturen des „Stoffes", also über die metatheoretische Betrachtung. Eine metatheoretisch bewußtere Forschungspraxis sollte auch im Interesse des *transfer of learning* angesteuert werden.

Es lohnt sich, dies etwas ausführlicher vor Augen zu rücken. Bekanntlich ist Lernen vielfach sehr spezifisch, d. h. gegenstandsgebunden, und es spricht wenig für die Meinung, es gebe gewisse edle und privilegierte Stoffe (etwa die alten Sprachen oder die Mathematik), die eine sog. „formale Bildung", also an und für sich die Fähigkeit vermitteln, auch (ganz) andere Dinge mit Erfolg zu betreiben. Trotzdem gibt es so etwa wie „*transfer of learning*" oder „formale Bildung": Aber das hängt nicht von den Lerninhalten, sondern wesentlich von der Art und Weise ab, wie diese gelehrt und gelernt werden. Ein Übertragungseffekt tritt am ehesten ein, wenn die Übertragung selbst gelehrt und gelernt wird, wenn gezeigt wird, was an allgemeiner Denktechnik darin steckt, was als Methode darin investiert wurde, was an Verfahrensregeln und Geltungskriterien impliziert ist. Übertragungsfähig sind nur die bewußt gewordenen Kategorien. Wissenschaftlich arbeiten lernt man nur auf sehr unvollkommene und vor allem sehr unökonomische Weise, indem man „schlicht und einfach" wissenschaftlich arbeitet: man lernt es nur dann auf eine ökonomische und auf weitere Personen übertragbare Weise, wenn man wenigstens bis zu einem gewissen Grade bei diesem Arbeiten auch die Struktur dieses wissenschaftlichen Tuns bewußt mitlernt [vgl. etwa H. Roth 1966][13]).

[13]) Lehrer mit einiger Erfahrung in gruppenmäßigem und anderem „Arbeitsunterricht" wissen sehr genau, daß Vorbildleistungen sich dann nicht auf die Schüler bzw. Schülergruppen übertragen, wenn das Thema nur inhaltlich abgehandelt wurde: Die im Stoff versteckte Methode hat sich nicht mitgeteilt. Man muß in solchen Fällen vielmehr die Aufmerksamkeit der Schüler bewußt und nachdrücklich auf die Methode selbst lenken (gemäß dem alten, wenngleich mißverständlichen Satz: „Der Schüler habe Methode".).

Das Gesagte läßt sich natürlich auch im Rahmen der bekannten „Redundanztheorien des Lernens" formulieren [die Zitate nach F. VON CUBE 1970, pp. 233sq.]. Lernen wird hier aufgefaßt als Informationsabbau und Redundanzerzeugung; „gelernt" ist ein Text z. B. dann, wenn er für den Lernenden keine subjektive Information mehr enthält, und „lernen durch Einsicht geht darauf zurück, daß die Information durch Superierung (Superzeichenbildung, Erkenntnis des ‚Zusammenhangs' usw.) herabgesetzt wird." Die Aufgabe der Didaktik besteht infolgedessen darin, „solche Darstellungen der zu lernenden Information zu finden, die für das Lernsystem (den Lernenden) ein Minimum an subjektiver Information enthalten", und diese „Minimalisierung der zu verarbeitenden subjektiven Information" verläuft über bestimmte wirkungsvolle (redundanzerzeugende) Strukturierungen (‚Superzeichenbildungen') des ‚Stoffes'.

Eine gegebene objektive Information kann je nach Grad und Art ihrer Strukturierung also sehr verschiedene Beträge an subjektiver Information enthalten und infolgedessen sehr verschieden schnell vereinfacht, komprimiert, abgebaut werden, und „das Problem, redundanzerzeugende Verfahren aufzustellen, die der Lernende selbst zur Anwendung bringen kann, beruht auf dem bekannten Sachverhalt, daß die Kenntnis von Methoden, Lösungstechniken, Regeln etc. ein besonders wirksames Mittel zur Herabsetzung von Information darstellt." „Strukturerkenntnis" (als Kenntnis der Methode, d. h. des Ausgangspunktes, des Weges und des Ziels) ist also ein „optimal wirksames Abbauverfahren"; das Erkennen der methodischen Struktur (in dem angeführten Sinne) ist wohl das wirkungsvollste Mittel, einem Wissensbereich durch Bildung größerer Informationseinheiten eine einprägsame Einfachstruktur zu geben, das Lernen ökonomisch zu machen und dem Gelernten zugleich eine maximale Verwertbarkeit („effective power", „productivity") zu sichern. Ein flexibles „Training" der metatheoretischen Aufmerksamkeit ist also ein „Training" der Variablen „Superzeichenbildung" und eben dadurch eine „Schulung des produktiven Denkens".

Als siebentes Argument kann man anführen, daß im Sozialbereich „Wissenschaftsdidaktik" (aber natürlich nicht nur hier) ein enger Zusammenhang zwischen methodologischer Bewußtheit und persönlicher Freiheit besteht, zwischen Methodenkenntnis und intellektueller Selbständigkeit, zwischen dem methodologischen Gehalt der Lehre und der möglichen intellektuellen Emanzipation des Belehrten[14]). Die Strategie, möglichst nur „Wahrheiten" und „Ergebnisse" mitzuteilen, aber selten darüber zu reden, wie sie zustandegekommen sind (also vielfach etwa die Lehrbuch- und Grundvorlesungsform der Belehrung) kann die Funktion haben, den Belehrten in intellektueller Hilflosigkeit und Abhängigkeit zu halten; eine sozusagen ‚intellektuell befreiende' Lehre besteht im Gegenteil darin, daß der Lehrende die Ergeb-

[14]) Etwas pathetisch formuliert: „Der einzelne wird durch Methodenkenntnis eine größere Freiheit und Unabhängigkeit seinen Lehrenden und der ihm überlieferten Sekundärliteratur gegenüber erreichen und erst in den Stand gesetzt, eigene Entscheidungen zu fällen. Der Austritt aus der Unmündigkeit wird möglich, so daß Methodenkenntnis auch ein Element ist zum Abbau der universitären Autoritätsstrukturen" [M. MAREN-GRISEBACH 1970, p. 7].

nisse auf ihre Entstehung hin durchsichtig macht — indem er den Prozeß ihres Zustandekommens und die Kriterien ihrer Geltung wenigstens in didaktisch-idealisierender Weise rekonstruiert. Eben dies ist aber auch das Geschäft der Wissenschaftstheorie[15]).

Sofern man sagen kann, daß es ein Grundmotiv der theoretischen (‚rein wissenschaftlichen') Betätigung ist (und vielleicht sogar die oberste Wertentscheidung dafür, Wissenschaft zu lehren), sich selbst und die andern in der Pseudokonkretheit des unmittelbar Gegebenen, „in den jeweils gegebenen Verhältnissen nicht verkommen zu lassen (. . .), den Menschen nicht in den Zuständen zu lassen, in denen er sich verloren hat" [R. König 1962, Bd 2, p. 15], dann erfüllt im hochschuldidaktischen Feld vor allem die Methodenbesinnung (auf Voraussetzungen, Wege und Ziele) eben diese Funktion[16]).

Ein achtes Argument bezieht sich schwergewichtiger als die bisher aufgeführten darauf, daß wissenschaftliche Rede interdisziplinär bedeutsam und interdisziplinär verständlich (d. h. zumindest in diesem Sinne ‚relevant', ‚gemeinverständlich' und ‚didaktisch') sein muß [vgl. hierzu vor allem H. von Hentig 1972, pp. 27sq.].

Die vielleicht wesentlichste „moralische" Bedingung für wissenschaftliches Handeln ist die Bereitschaft der Wissenschaftler, aufeinander zu hören und ihr Denken zu „sozialisieren" — d. h. sich unter den Argumentationszwang einer möglichst großen und heterogenen „Gemeinde" von Fragern und Kritikern zu stellen. Die

[15]) Das erstaunliche wissenschaftstheoretische Interesse einer jüngeren Studentengeneration (auch im Fache Geographie!) ist ohne wenigstens diffuse Ideen der angedeuteten Art kaum verständlich. Die methodologische Problematisierung der Forschungs- und Unterrichtsroutine wurde darüber hinaus aber auch (zuweilen sehr bewußt) als ein taktisches Mittel eingesetzt, um im Bereich der Universität (vor allem im Banne der selbsterhöhenden und selbstimmunisierenden Ideologie von der ‚reinen, vorurteilslosen Wissenschaft') die Diskussion der atheoretisch-übertheoretischen (metaphysischen, ideologischen, gesellschaftlichen . . .) „Voraussetzungen" aller Forschungspraxis überhaupt erst einmal in Gang zu bringen. Dieses mehr „taktisch" motivierte wissenschaftstheoretische Interesse, welches auf dem Umweg über einen steten wissenschaftstheoretischen Argumentationszwang letztlich die universitäts- und gesellschaftspolitische Diskussion erzwingen will, hat U. Eisel [1970a, pp. 8—9] trefflich umschrieben: „Das leidige Insistieren auf Methodologie ist nicht (nur) Selbstzweck, sondern ein einsichtiger Ansatzpunkt für Ideologiekritik gegenüber Studenten und Lehrern, deren Gesellschaftsbild nicht direkt angehbar ist, weil sie sich innerhalb der Universität außerhalb der Gesellschaft fühlen."

[16]) Wenn wir dem Modewort „Emanzipation" im Zusammenhang einer Wissenschaft und ihrer Didaktik eine mehr oder weniger greifbare Bedeutung zuschreiben wollen, dann vielleicht am ehesten diese doppelte: Die kognitive (intellektuelle) Seite bestünde in der Erkenntnis des Wissenschaftlers und des Studenten, daß auch im Rahmen seiner Wissenschaft das eigene Tun und das Bedingungsfeld der eigenen Praxis nicht naturgegeben und schicksalhaft, sondern in sehr vielen Stücken menschengemacht, veränderbar, von historisch-gesellschaftlich geprägten Erkenntnisinteressen gesteuert, von bestimmten Gruppeninteressen und Gruppenentscheidungen getragen und an bestimmte Nutznießer gebunden sind. Die politisch-praktische Seite bestünde in der Möglichkeit und Fähigkeit des Wissenschaftlers und Studenten, in informierter Weise an den Entscheidungsprozessen teilzunehmen, in denen über ihn und seine berufliche Umwelt verfügt wird. „Emanzipation" im ersten Sinne ist Metatheorie, „Emanzipation" im zweiten Sinne setzt Metatheorie voraus.

berühmten Forderungen nach „Intersubjektivität" oder „Objektivität" bedeuten in ihrem Kern und *in praxi* die Forderung nach „Interdisziplinarität" — d. h. nach möglichst ungehemmter Kommunikation und Kritik über tabuierte Kompetenzschranken hinweg, wie sie Fachleute und Fachgruppen gegeneinander aufzurichten pflegen. Gerade diese Tabuierungen und Parzellierungen haben manches dazu beigetragen, die gegenwärtige Informations- und Kommunikationskrise im Wissenschaftsbetrieb herbeizuführen, schon im Rahmen der einzelnen Fächer die Gemeinverständlichkeit aufzuheben und die vielberufene Selbstkontrolle der Wissenschaft erlöschen zu lassen.

„Interdisziplinarität" (und damit die Wiederherstellung von Gemeinverständlichkeit und Selbstkontrolle) kann an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Formen stattfinden und gesichert werden — die heute wichtigsten Medien interdisziplinärer Verständigung und Kontrolle sind aber ohne Zweifel die folgenden: (1.) die Anwendung von akademisch parzellierter Wissenschaft in der nicht-disziplinären Realität und auf nicht-akademische, „wirkliche" Probleme, wo sich am Problem immer wieder zahlreiche Disziplinen treffen und sich verständigen müssen; (2.) die Wissenschaftspropädeutik, d. h. die „Lehr- und Lernprozesse, die auf Wissenschaft vorbereiten"; nicht zuletzt aber (3.) die „kritische Wissenschaftstheorie", in welcher der einzelne Wissenschaftler sich immer wieder logische Struktur und Inhalt eigener und fremder Forschungspraxis (und so auch deren Gemeinsamkeiten und Zusammenhänge) vor Augen rückt.

An neunter — letzter — Stelle soll ein (traditionsreiches) Argument angeführt werden, das in gewissem Sinne alle anderen umfaßt.

Wer Wissenschaft betreibt oder lehrt (in Hochschule und Schule — und sei es in noch so abgeleiteter Weise), hat sich einer sozialen Gruppe angeschlossen und deren Normen wenigstens implizit akzeptiert. Diese Normen stecken in den Basisentscheidungen über Definition und Programm einer Wissenschaft (oder der Wissenschaft überhaupt); in diesem Wissenschaftsideal sind letztlich alle wesentlichen Verfahrensregeln der Forschungspraxis verankert. Zu diesem Ideal gehört u. a. das Postulat, außerhalb der wissenschaftlichen Normen selbst keine anderen Werturteile als Kriterien der Richtigkeit erfahrungswissenschaftlicher Aussagen zuzulassen; hierher gehört aber vor allem auch das Postulat der prinzipiellen Revidierbarkeit und intersubjektiven Nachprüfbarkeit aller Aussagen — selbst der Basisentscheidungen. Die Normen der Wissenschaft schließen also immer auch noch die Kritik dieser Normen ein; in diesem Sinne steckt die methodologische Reflektiertheit bereits in der Vorstellung vom „guten Wissenschaftler". Dieses Argument ist gewissermaßen altehrwürdig; als eine der älteren und sozusagen klassischen Stellen sei z. B. E. Sprangers Aufsatz über den „Sinn der Voraussetzungslosigkeit in den Geisteswissenschaften" [1929] genannt: Das einzige „einigende Band" der Wissenschaft ist die im weitesten Sinne wissenschaftstheoretische „Selbstkritik der eigenen Grundlagen" — nur diese „Wissenschaft zweiter Potenz" gibt dem Wissenschaftler intellektuelle Identität und Integrität; ohne diese Besinnung löst sich „die Wissenschaft" auf in epochenspezifische Konglomerate und historische Sequenzen mythen-

artiger Gebilde, die keine wesentliche Beziehung mehr zueinander haben. Nicht mittels einer fiktiven Voraussetzungslosigkeit, sondern mittels der metatheoretischen Selbstkritik in die theoretischen und vortheoretischen Grundlagen hinein wird die Mannigfaltigkeit der empirisch-historisch gegebenen wissenschaftlichen Bezugssysteme auf einen gemeinsamen Ausgangspunkt zurückbezogen — oder kann wenigstens die Stelle angegeben werden, an der das (scheinbare) Auseinandergehen stattgefunden hat. Nur auf diese Weise kann sich der Wissenschaftler der gemeinsamen „Wahrheitsintention" der Wissenschaft (der Idee der Verständigung durch Gründe) versichern; ohne diese Rückbesinnung wären Vokabeln wie „Wissenschaft" und „Wissenschaftler" bloße Homonyme ohne gemeinsame Bedeutungselemente [E. SPRANGER 1969, pp. 19sq.; vgl. zur Thematik auch G. WEISSER 1970].

3. Die „déformations professionelles" des Methodologen

Zweifellos gibt es auch Risiken der methodologischen Beschäftigung und der methodologischen Bewußtheit; auf diese *déformations professionelles* des Methodologen muß ebenfalls verwiesen werden. Sie sollen unter zwei Punkten resümiert werden: Es handelt sich (1.) um die Neigung des Methodologen, seine Bedeutung für die Forschungspraxis und seine Rolle in der Disziplingeschichte (ein wenig bis maßlos) zu überschätzen, und (2.) um seine Neigung zur „Forschungspraxisferne", zu einem methodologischen Modellplatonismus, der sich von den wirklich bedeutsamen (d. h. von den *in praxi* drängenden) Problemen und dem realen Verhalten der Praktiker bis zur Unkenntlichkeit, Unvergleichbarkeit und Unverbindlichkeit entfernt.

Die erstgenannte Berufskrankheit beruht auf einem gewissen Narzißmus der Dauerreflexion (der seinerseits nicht selten getragen wird von einer nur noch abergläubisch zu nennenden Überschätzung der erhellenden und erlösenden Kraft der Selbstreflexion, des Hinterfragens und der Kritik). Der Methodologe gerät auf diesem Wege überdies leicht in einen Widerspruch zwischen seinen idealen oder idealisierenden wissenschaftstheoretischen Ansprüchen einerseits, seiner außermethodologischen Forschungspraxis andererseits, und aus diesem als schmerzlich empfundenen Dilemma erlöst er sich zuweilen auf eine etwas zu einfache Weise: Indem er sich von der Forschungspraxis zurückzieht. Man beobachtet bei wissenschaftstheoretisch interessierten und methodologisch produktiven Fachwissenschaftlern in der Tat des öfteren eine Art Selbststerilisierung und Selbstlähmung, eine auffällige Unfähigkeit zu interessanten konkreten Forschungsansätzen, eine wachsende Unfähigkeit zur *intentio recta* auf die Sachen; diese Unfähigkeit wird nicht selten rationalisiert durch eine Denunziation aller bestehenden Forschungspraxis und durch eine Hochstilisierung der *intentio obliqua*, der forschungslogischen und sozialphilosophischen Kritik, zu einer ungleich würdigeren Richtung des Denkens.

Beobachtungen dieser Art führen bei Methodologen vom Typ der Menfoutisten zu zwei Typen von Argumenten: Erstens zum Eunuchen-, zweitens zum Tausendfüßlerargument (um zwei einprägsame Metaphern, die im Rahmen dieser Argumentationsmuster auftreten, zur Namengebung zu benutzen).

Das erstgenannte Argument ist dem schon erwähnten Leistungstopos verwandt; in seiner stilistisch elegantesten und inhaltlich deftigsten Form lautet es etwa, diese Methodologen — oder diese ‚jungen Leute', die soviel von Wissenschaftstheorie und dergleichen reden — seien wie die Eunuchen: Sie wüßten zwar genau, wie es geht, aber sie könnten es eben nicht.

Erinnern wir uns aber, daß dieses Argument normalerweise vorgebracht wird von den gleichen Personen, die die Forschungs- und Publikationsgelder nicht nur verteilen (oder die Verteilung wenigstens formell-informell mitsteuern), sondern durchweg auch empfangen[17]); die nicht selten seit einem Menschenalter und mehr, jedenfalls aber seit geraumer Zeit unter den angedeuteten finanziellen Umständen und im Rahmen einer (für sie) relativ vorteilhaften Hochschulstruktur ihre, ihrer Institute und ihrer „Mitarbeiter" Kapazitäten auslasten konnten; die — über die Berufungspolitik (von der studentischen Hilfskraft bis zum ordentlichen Professor) — auch darüber verfügen, wie diese Kapazitäten künftig ausgelastet werden; die schließlich — direkt oder über informelle Kontrollmöglichkeiten — auch die Zugänge zu den Zeitschriften und Schriftenreihen besetzt halten. Zieht man diese und weitere (disziplinhistorisch bis zu einem gewissen Grade unvermeidlichen und unter dem Aspekt disziplinhistorischer Kontinuität teilweise sogar legitimen) Wettbewerbsverzerrungen in Betracht, klingt das Eunuchenargument reichlich zynisch; es hat offensichtlich viele Züge einer *self-fulfilling prophecy*.

Wenn eine richtige Ahnung in diesem Argument stecken sollte, dann diese: Die ersten Anfänge eines neuen „Paradigmas" (einer neuen Forschungsperspektive oder Forschungsrichtung) pflegen relativ problemreich, roh, unentwickelt und (in den Augen der älteren Forschergeneration!) ästhetisch reizlos zu sein — relativ zu dem stilistischen Raffinement und der empirischen Fülle im Rahmen des historisch reifen, älteren Paradigmas, das sich ja eine bis mehrere Generationen lang mehr oder weniger unangefochten entfalten konnte[18]).

Es kommt aber noch Folgendes hinzu. Das Bedürfnis nach Methodologie pflegt in „Krisenzeiten" zu entstehen, und zwar bei einer „Übergangsgeneration", die diese „Krise" relativ bewußt und an sich selbst erlebt. (Eine wissenschaftsgeschichtliche „Krise" meint vor allem eine — meist überdisziplinär bedingte — Veränderung in methodologischen und anderen Grundüberzeugungen sowie in den fundamentalen Erkenntnisinteressen.) Diese methodologischen Bemühungen und mehr noch die daraus folgende Notwendigkeit, ein neues Gleichgewicht zwischen Forschungspraxis, Unterrichtspraxis und Metatheorie zu etablieren, absorbieren aber mehr intellektuelle Energie, als ein Menfoutist oder ein Bischof sich träumen lassen, und bedeuten auf alle Fälle notwendigerweise einen oft jahrelangen Verzicht auf

[17]) Direkt oder indirekt über ihre Schüler; jedenfalls bleiben das Geld und das gute Papier, wenn man Wert darauf legt, bestimmten Themen und Methoden treu.

[18]) „Die ersten Versionen der meisten neuen Paradigmata [Forschungsperspektiven, Basistheorien] sind roh. Bis sich ihre ästhetische Anziehungskraft voll entwickeln kann, ist die Mehrheit der Forschergemeinde auf anderen Wegen überzeugt worden" [Th. S. Kuhn 1967, p. 205; vgl. pp. 206sq.].

naiv-ungehemmte Produktion in der Nestwärme traditionell anerkannter Methoden und Themen.

Das Tausendfüßler-Argument lautet etwa so: Der Tausendfüßler, der (aus eigenem Antrieb oder weil man ihn befragte) darüber zu reflektieren beginnt, wie er es denn so mache, sich mit seinen tausend Beinen fortzubewegen, wird durch diese Reflexion in einen Zustand völliger Desperatheit verfallen, völlig aus dem Rhythmus kommen und keinen Schritt mehr vor den anderen setzen können. Dieser Tausendfüßler möge dem Geographen zur Warnung dienen: *Vestigia terrent.*

In dieser Parabel spiegelt sich eine klassische Meinung: Daß (wie es bei Goethe heißt) „der Handelnde ohne Gewissen (d. h. Bewußtheit)" ist (daß man also nicht durchweg und strikt zugleich Brot backen und über das Brotbacken diskutieren kann), und daß, wie Hamlet sagt, „Gewissen (Bewußtheit) Feige aus uns allen" macht — nämlich unter bestimmten und nicht ganz seltenen psychischen Bedingungen. Wir können die berühmten Worte als eine berechtigte Warnung vor der Illusion vollständiger Bewußtheit wissenschaftlichen Tuns verstehen — vor der Illusion z. B., als müßte erst einmal die Reflexion die forschungslogischen, ideologischen und gesellschaftlichen „Gründe" ausleuchten und zugleich schaffen, bevor man „ohne Gefahr" beginnen könne, „konkret zu arbeiten"[19]).

In der üblichen rohen und undifferenzierten Form taugt das Tausendfüßler-Argument nicht viel: Es spricht manches dafür, daß menschliche Aktivitäten zumindest langfristig wirkungsvoller werden, wenn man wenigstens in den Grundzügen weiß, was man tut und wie man es tut [vgl. z. B. K.-D. Opp 1970, pp. 13sq.]. Da wir uns aber entschlossen haben, auch dieses Argument wohlwollend zu interpretieren, können wir seinen „richtigen Kern" etwa wie folgt umschreiben. Der wissenschaftliche Fortschritt wird nach Ausweis der Wissenschaftsgeschichte mehr durch Taten als durch metatheoretische Reflexion getragen, mehr durch produktives als durch reflektives Verhalten (um es sehr plakathaft zu formulieren). Man muß an zwei — an sich wiederum ziemlich triviale — wissenschaftsgeschichtliche Erfahrungen erinnern: (1.) Fast nie ist eine zentrale Theorie aufgegeben worden, weil jemand nachgewiesen hat, daß einige Beobachtungen gegen sie sprächen, daß sie inkonsistent, ideologieverdächtig oder sonstwie fragwürdig sei. Nur eine fruchtbare alternative Theorie konnte bisher eine ältere, „falsche" Theorie verdrängen (und zwar gemeinhin nur unter einigen ziemlich gut zu umreißenden Bedingungen, die wir hier nicht zu erörtern brauchen). (2.) Kaum einmal ist ein Forschungsansatz

[19]) Man muß demgegenüber trivialer Weise festhalten, daß jede wissenschaftliche Tätigkeit notwendig mit einem beträchtlichen Quantum ungeklärter und *hic et nunc* nicht mehr hinterfragter Voraussetzungen operiert: Wer zu argumentieren beginnt, muß wenigstens einige Regeln der Argumentation voraussetzen; wer etwas „hinterfragt", muß anderes unbefragt akzeptieren — wie man überhaupt nur diskutieren und kritisieren kann aufgrund von *hic et nunc* nicht mehr Diskutiertem und Kritisiertem. Dies hebt natürlich weder die Wissenschaft auf noch die „popperianischen" Postulate der maximalen Kritisierbarkeit und des konsequenten Fallibilismus: Solange diese Voraussetzungen (und somit sogar der Glaube ans Kritisieren selbst) nicht prinzipiell der Diskussion entzogen und dadurch prinzipiell revidierbar bleiben.

(eine Forschungsrichtung, eine Forschungsperspektive) aufgegeben worden, weil ein Wissenschaftstheoretiker (dessen Rolle in älteren Zeiten ja durch Philosophen und Erkenntnistheoretiker gespielt wurde) schlüssig nachgewiesen hätte, daß die betreffenden Wissenschaftler sich auf einem Holzwege befänden; eine solche Verdrängung vollzieht sich gewöhnlich durch einen alternativen Forschungsansatz: indem dieser der älteren Forschungsrichtung auf die Dauer Interesse, Personal und Mittel entzieht.

Man pointiert wohl nur wenig, wenn man sagt, daß neue Themen, Fragestellungen, Forschungsrichtungen, Paradigmen und ‚epochemachende', d. h. vorbildhaft wirkende wissenschafltiche ‚Standardwerke' in die Wissenschaft eingeführt werden, wie in die Gesellschaft neue Verhaltensmuster, neue Institutionen, neue Werte, neue Kunstwerke eingeführt werden: durch vorbildliche Handlungen, durch ‚inspirierende' wissenschaftliche Leistungen, nicht so sehr durch scharfsinnige forschungslogische und ‚hinterfragende' Reflexionen. Diesen Aspekt wissenschaftlicher Innovationen hat M. POLANYI in zahlreichen Arbeiten immer wieder betont[20]).

Der gute Sinn und die Funktion der landläufigen anti-methodologischen Ressentiments und der an sich meist unqualifizierten anti-methodologischen Redensarten könnte also darin bestehen, daß der Methodologe sich der Grenzen der wissenschaftstheoretischen Reflexion bewußt bleibt — sowohl, was ihre intellektuellen Möglich-

[20]) U. EISEL hat [z. B. 1970a, pp. 12—13; 1970b, p. 18 u. ö.] bemerkt, daß der „Legitimationszerfall" von Landschafts- und Länderkunde in der gegenwärtigen Geographie des deutschen Sprachbereichs auf zweierlei Reaktionen treffe: auf Ignoranz oder Neuorientierung. „Diese Neuorientierung junger deutscher Geographen an der angelsächsischen und schwedischen Geographie ist verständlich, denn man kann sowohl das Alte verdammen, wie auch weiterhin Geographie betreiben. Das bildet dann die pseudoprogressive Haltung der meisten ‚offiziellen Progressiven' der Geographie. In Anlehnung an die angelsächsische Geographie wird ‚konstruktiv' gearbeitet. Das löst den Konflikt, indem die getane Arbeit eine pragmatische Kritik des Bestehenden darstellt, aber nur, weil die Legitimationsmöglichkeiten vorher auf diese pragmatische Ebene verlagert wurden (Motto: Wir lösen einfach Probleme)" [p. 12]; „die neueste Richtung der Sozialgeographie läßt es sich zu Schulden kommen, ihre Gegner weniger (meta)theoretisch als pragmatisch zu überwinden" [p. 18]. Dem Autor schwebt demgegenüber „Klärung" und „Neubestimmung" des Faches von einer (ideologie)kritischen (Meta-) Theorie her vor, die den Wert der konkurrierenden Forschungsansätze an ihrer gesellschaftlich-politischen Funktion mißt und dergestalt die Kontroverse, die bisher mehr disziplinpolitisch und mit gegenseitigem Achselzucken ausgetragen wird, im Rahmen einer umfassenden gesellschaftskritisch-wissenschaftstheoretischen Reflexion zu einem rationalen Ende bringen könnte. Wenn man aber das Wort „pragmatisch" in dem Ausdruck „pragmatische Kritik des Bestehenden" nicht allzu eng interpretiert (also nicht nur als „Kritik durch Hinweis auf technisch-sozialtechnische Anwendbarkeit"), dann dürfte eine solche achselzuckende pragmatische Kritik, die einfach alternative Problemlösungen, Forschungsansätze und Paradigmen vorstellt und ausführt, nach Ausweis der Wissenschaftsgeschichte die durchschlagendere Kritik sein, neben der alle metatheoretische und ideologisch-ideologiekritische Kritik immer nur eine Hilfsfunktion hatte (in manchen Disziplinen und disziplinhistorischen Momenten allerdings eine sehr wichtige Hilfsfunktion). Diese Feststellung ist sicherlich nicht sehr erbaulich und mag einen entscheidenden Mangel an Vernunft im Forschungsprozeß und in der Forschergemeinde indizieren: Es sieht aber nicht danach aus, als werde sich in absehbarer Zeit daran viel ändern.

keiten, wie, was ihre historische Wirkung angeht. Er sollte vor allem im Auge behalten, daß er mehr eine klärende und vorantreibende als eine fundierende Funktion hat.

Der Wissenschaftsprozeß insgesamt wird wohl am besten beschrieben als fortlaufende Kritik und Selbstkorrektur eines mehr oder weniger diffusen Vorverständnisses aus vorwissenschaftlichen und wissenschaftlichen Meinungen (sowohl eines mitgebrachten, globalen Vorverständnisses als auch eines jeweils *in concreto* hypothetisch antizipierenden Vorverständnisses, vgl. F. KÜMMEL 1965, pp. 36sq.; O. F. BOLLNOW 1970, pp. 24, 100sq. u. ö.). Für eine solche Auffassung erledigt sich sowohl das „Anfangsproblem" als auch das Problem des „sicheren Fundamentes". Die Wissenschaftstheorie hat in diesem Rahmen vor allem die Aufgabe, diesen (anfangs- und endlosen) Korrektur-Prozeß bewußt zu machen, zu stimulieren und angemessen regeln zu helfen. Sie begründet nicht die Forschung, sondern setzt sie immer schon voraus: als gute und als schlechte.

Der disziplininterne („regionale") Methodologe sollte seine wissenschaftstheoretischen Reflexionen und Erkenntnisse also nicht als eine Suche nach sicheren Fundamenten, sondern eher als eine *catharsis intellectuelle* betrachten (oder wenigstens als einen Anstoß in dieser Richtung) — eine intellektuelle Katharsis, die neue Kräfte für die Forschungspraxis freisetzen, aber — in der Gesamtbilanz — nicht Kräfte binden und abziehen sollte. In gewisser Analogie zur psychotherapeutischen Behandlung — eine Analogie, die der französische Wissenschaftstheoretiker, Epistemologe und Literaturkritiker G. BACHELARD in so fruchtbarer Weise verfolgt hat — sollte seine Aufgabe (neben der schon besprochenen empirischen Bestandsaufnahme und idealisierenden Rekonstruktion der Forschungspraxis) nicht zuletzt darin bestehen, (1.) blockierende Denkkomplexe aufzulösen, (2.) der wissenschaftlichen Neugier bisher verdrängte Möglichkeiten und neue Perspektiven zu zeigen — also geistige Energien freizusetzen und sinnvoll auszurichten, die bisher durch irgendwelche eingefleischten Überzeugungen und nicht mehr befragte Traditionen gebunden waren. Man darf an dieser Stelle daran erinnern, daß in der „dialektischen" Wissenschaftstheorie nicht selten der human- oder sozialwissenschaftliche Erkenntnisprozeß insgesamt nach dem Vorbild des psychoanalytischen (oder therapeutischen) Gesprächs modelliert wird. Auch im Falle der metawissenschaftlichen Analyse sind die „Objekte" — die Forschungspraxis und die Mitglieder der Forschergemeinde — von der Art, daß sie in Kommunikation mit dem Analytiker (hier: dem Methodologen) treten, auf dessen ‚provozierende' Beschreibungen und Metatheorien reagieren und z. B. im Lichte dieser Metatheorie ihr „Selbstverständnis" und ihr Verhalten, aber natürlich auch die Metatheorie (die Meinung des Analytikers) verändern können.

Die Methodologie ist jedenfalls nicht Selbstzweck; ihr Zweck ist es auch nicht, ein befriedigendes Selbstbild der Disziplin herzustellen oder die Disziplin zu ‚entideologisieren' (was ein utopisches Ziel wäre); das einzig vernünftige Operationsziel innerdisziplinärer Methodologie ist letztlich eine bessere Forschungspraxis.

Diese disziplinbezogene, „regionale" oder „spezielle" Wissenschaftstheorie (oder Wissenschaftswissenschaft) entsteht also aus teilnehmender und engagierter Beob-

achtung — es sollten, nach G. RADNITZSKYS Terminus, „studies of type P" sein: „the intent is practical: one wishes to facilitate the development of knowledge, to improve its growth rate"[21]).

War die Selbstüberschätzung des Methodologen die eine „déformation professionelle", so ist die Forschungspraxisferne seiner Reflexion die andere. Dieser Mangel wissenschaftstheoretischer Schriften ist vielfach empfunden und beschrieben worden. Das Bemerkenswerte an den Produkten der Methodologen, vermerkt S. TOULMIN [o. J., pp. 7sq.], sei die Aura von Unwirklichkeit und Irrelevanz, die vielfach um ihre Erörterungen schwebe, sobald man sie vor der Folie des realen Wissenschaftsbetriebes betrachte. „Die Gedankengänge und Verfahrensweisen dagegen, die man bei Wissenschaftlern wirklich findet, kommen nur selten zur Sprache (. . .); die (. . .) Autoren scheinen in den meisten Fällen anzunehmen, daß uns alles, was die Wissenschaftler sagen und tun, hinreichend bekannt ist" — was dann oft zu allzu schlichten bis verzerrten Auffassungen von der Alltagsarbeit und vom Fortschreiten der Wissenschaft führen müsse.

Diese „Berufsgefahr" des von der Forschungspraxis isolierten Wissenschaftstheoretikers ist — in besonderer Variante — auch aus den Sozialwissenschaften wohlbekannt. Hier ist der Methodologe z. B. leicht geneigt, die Arbeit des Sozialwissenschaftlers an den Naturwissenschaften zu messen, entsprechend abzuqualifizieren und schließlich anzuraten, ebenso zu verfahren, wie — nach Ansicht des Methodologen — die Naturwissenschaftler vorgehen. „Nun mag dies ein sehr guter Rat sein, aber ich war immer der Ansicht, daß der Methodologe der Sozialwissenschaften eine eigentliche Analyse dessen durchführen würde, was wir Praktiker tatsächlich tun" — aber leider: „Die Wissenschaftstheoretiker sind an der alltäglichen Arbeit des empirischen Forschers weder interessiert, noch wissen sie darüber Bescheid" [P. LAZARSFELD 1965, pp. 39sq.].

Der Historiker K.-G. FABER findet auch bei denjenigen Wissenschaftstheoretikern, die sich der Geschichte angenommen haben, „eine bemerkenswerte Mißachtung oder Verkennung der Forschungspraxis in der Geschichtswissenschaft" [1971, p. 16]. Auch wenn GADAMER [1965, in „Wahrheit und Methode"] oder HABERMAS [1968, in „Erkenntnis und Interesse"] über historische Hermeneutik oder historische Sinnkritik schreiben, bleibt das, was Historiker tatsächlich tun und wie sie tatsächlich verfahren, so gut wie vollständig außerhalb des Blickes.

[21]) „Let us call them 'studies of type P' — where 'P' associates to 'participant, practice of research, practical intent', 'praxiological orientation' (in Kontarbiński's sense). Thus the key question of P is "How can the production of knowledge be facilitated? (. . .) Hence the products of P itself have to be evaluated in terms of their relevance for scientific practice: for research practice, scientific policy, etc. (. . .) One of the cultural functions which metascience may be hoped to fulfil will be the advisory or consultative function. (. . .) The metascientist will, one day, function much like the management consultant — he will have to advise, warn, etc. in connection with the knowledge-producing enterprise (. . .). Another function will be that of catalyzing the growth of scientific knowledge, by increasing the active researcher's methodological sophistication and by assisting him to improve his self-reflection in his own discipline, and also by helping researchers engaged in interdisciplinary work to help each other" [G. RADNITZKY 1970, p. 3].

Vorwürfe solcher Art kann man kaum allesamt als Reaktionen narzißtisch gekränkter Praktiker abtun.

Die nicht seltene Forschungspraxisferne der professionellen Forschungslogiker ist „gruppendynamisch" nicht schwer zu verstehen: Auch diese Gruppe von Wissenschaftlern entwickelt, was ihre Interessen und Themen angeht, ein Eigenleben und eine Eigendynamik: so daß ihre Äußerungen den ratsuchenden Praktiker (für den sie „ursprünglich" bestimmt waren) oft reichlich „wirklichkeitsfern", „akademisch" und „praktisch unbrauchbar" anmuten, ja, daß z. B. nicht selten „the models (of Theory, Explanation etc.) offered by Logical Empiricism wander disconsolately through the realm of scientific and metascientific discussion like characters in search for actors to play them" [G. RADNITZKY 1970, p. 15]. Dies ist der wesentliche Grund dafür, warum immer auch eine disziplininterne Methodologie notwendig sein wird — und sei es nur als eine die Metatheorien der professionellen (überregionalen) Forschungslogik „anwendende", prüfende und modifizierende Subdisziplin. Die allgemeine Wissenschaftstheorie wird überhaupt nur selten für die Einzelwissenschaft unmittelbar bedeutsam sein. Der angemessene Vollzug der Metatheorie, die Rezeption der erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Entwicklung, die Verbindung von empirischer Wissenschaft und „Philosophie" muß vielmehr in der Einzelwissenschaft selbst gesichert werden.

Daraus ergibt sich unter anderem, daß die konkrete Analyse tatsächlicher Forschungspraxis (sei es *in vivo*, d. h. als reales Verhalten im Forschungsprozeß, sei es *in vitro*, d. h. als Veröffentlichung) das Zentrum einer disziplininternen Methodologie darstellen sollte, — zunächst einmal in Form von *case studies* über Entstehung, Anwendung und Validierung von neuen Theorien und Forschungsansätzen, aber auch der Beobachtungs- und Interpretationsverfahren — das notwendigste Instrumentarium wird von Wissenschaftstheorie und empirischer Sozialwissenschaft, sozialpsychologischer Verhaltensforschung usf., künftig wohl auch von einer sich rasch entwickelnden Wissenschaftssoziologie und „empirischen Wissenschaftswissenschaft" bereitgestellt.

Die Wissenschaftstheorie, sogar die Forschungslogik ist (unter anderem) auch eine empirische Wissenschaft; sie hat einen „Gegenstand", einen Phänomenbereich: eben die Forschung. Sie fragt auch, wie diese Forschungspraxis beschaffen ist, sie ist auch (empirisch testbare) Theorie über Theorie, und die Forschungspraxis ist Beobachtungsbasis und Kontrollinstanz dieser Metatheorie. Natürlich ist eine sinnvolle Methodologie nicht bloß deskriptiv, aber ohne diese deskriptive Komponente riskiert sie, bedeutungslos zu werden. In diesem Sinne ist — was z. B. H. HETTNER und R. HARTSHORNE immer wieder betont haben — Wissenschaftstheorie ohne Wissenschaftsgeschichte leer, wie umgekehrt Wissenschaftsgeschichte ohne Wissenschaftstheorie blind bleiben muß — wobei die Vokabel „Wissenschaftsgeschichte" hier für das ganze Feld empirischer „Wissenschaftswissenschaften" stehen soll, die neben der Explikation der logisch-semantischen Strukturen praktischer Arbeiten auch Forschungspsychologie und -soziologie einschließen.

Eine in diesem Sinne betriebene Wissenschaftsgeschichte wäre allerdings dann nicht (wie so häufig) eine legitimierend-apologetische Rückschau, welche die eigene Forschungspraxis an eine große Tradition anzuknüpfen und als logisches Ergebnis einer eindrucksvollen Entwicklung darzustellen versucht, auch keine antiquarische Historiographie der ‚geographischen Information', sondern (unter anderem) der Versuch, den historischen Stoff als empirische Basis für zentrale methodologische Fragestellungen (wie Erkenntnisfortschritt und Paradigmenwechsel) aufzuschließen.

Ein Vorteil dieses Ansatzes ist es auch, daß auf dieser Ebene die methodologische Diskussion am ehesten erfolgversprechend ist: Eine allgemeine Kritik einer Forschungsrichtung (z. B. mittels der Maßstäbe der *philosophy of science*) erreicht voraussichtlich die Adressaten gar nicht: viel mehr Erfolg verspricht z. B. die detaillierte Analyse typischer Arbeiten, sei es der Landschaftskunde, sei es der quantitativen und theoretischen Geographie, überhaupt die realistische Rekonstruktion der im Rahmen bestimmter Forschungsperspektiven tatsächlich üblichen Arbeitstechniken, Forschungspläne und Forschungsstrategien — ganz abgesehen davon, daß diese Art von wissenschaftstheoretischer Analyse weniger Gefahr läuft, undifferenziert, pauschal und ungerecht gegenüber einer kritisierten Forschungsrichtung zu werden.

Ein weiterer Vorteil des aufmerksamen Studiums der Forschungspraxis fällt noch schwerer ins Gewicht: Wir laufen auf diese Weise weniger Gefahr zu verwechseln, was die Geographen tatsächlich tun und was sie in ihren methodologischen Selbstdarstellungen und Programmen zu tun vorgeben. Verwechslungen dieser Art sind häufig, aber keineswegs etwa ein geographisches Spezifikum und für große Gelehrte nicht weniger typisch als für den Wissenschaftsbetrieb im allgemeinen.

„Max Weber hat auf dem Gebiet der Geschichtssoziologie, das in letzter Zeit stark vernachlässigt wurde, Hervorragendes geleistet. Er hat jedoch auch ein paar Seiten über das, was er zu tun glaubte, geschrieben, auf denen er sein Verfahren als Konstruktion von Idealtypen bezeichnet. Diese programmatischen Behauptungen widersprechen sich in vielen Punkten; sie haben keine sichtbare Beziehung zum tatsächlichen Inhalt seiner Forschungen, haben aber zu einer endlosen und konfusen Literatur geführt, die sich in erster Linie mit terminologischen Problemen befaßt und, soweit ich sehen kann, keine neuen Untersuchungen hervorgebracht hat. Niemand hat herausgearbeitet, wie er in seinen Forschungen tatsächlich verfahren ist, was die Schwierigkeit, seine Arbeitsweise nachzuahmen, nur erhöht hat" [P. F. LAZARSFELD 1965, p. 39]. Analoges gilt weithin für die Landschaftsgeographie des deutschen Sprachbereichs und für das Verhältnis von landschaftskundlicher Methodologie und zugehöriger Forschungspraxis[22]).

[22]) Es ist übrigens forschungspsychologisch interessant, daß sich der einzelne Wissenschaftler oft viel stärker mit seinen methodologischen Äußerungen identifiziert als mit seinen übrigen Arbeiten und auf dem erstgenannten Felde viel emotionaler auf Kritik reagiert — und dann meist mit Symptomen, die erkennen lassen, daß man in seine Intimsphäre eingedrungen ist. Er reagiert im allgemeinen sehr gelassen, ja zuweilen dankbar, wenn man ihn auf Versehen und Unrichtigkeiten im Sachteil (z. B. eines Lehrbuches) aufmerksam macht, aber sehr

Aus den im vorangehenden Kapitel angeführten Argumenten folgt am Ende, daß die Studenten schon möglichst früh — am Beginn und im Verlauf der Einführungsübungen, dann gründlicher zu Beginn und im Verlauf eines auf die Einführungsübungen aufbauenden systematischen Empiriekurses — Möglichkeit, Nützlichkeit und Grenzen metatheoretischer Bewußtheit und Analyse erfahren sollten, und zwar etwa in folgender Form:

1. Indem sie gewisse Grundthemen wissenschaftstheoretischer Argumentation wenigstens in grober Form und an geographischen Illustrationen kennenlernen (die Unterscheidung und relative Autonomie von *context of discovery* und *context of justification*; Begriffsbildung und Kontrollinstanzen wissenschaftlicher Aussagen; das ‚dialektische' Verhältnis von Theorie und Empirie; die logische Struktur und die Textformen wissenschaftlicher Erklärungen in Natur-, Sozial- und Geschichtswissenschaft; logische Struktur deterministisch-nomologischer und probabilistischer Erklärungen; die Struktur kausaler, funktionaler, system- und handlungstheoretischer Theorie- und Erklärungsansätze; eine kurze Charakteristik der ‚contemporary schools of metascience' [G. Radnitzky 1970]);

2. indem die Studenten ein Gerüst, ein Schema zur forschungslogischen Interpretation und Kritik wissenschaftlich-geographischer Veröffentlichungen, Forschungspläne, Forschungsgänge und Forschungsstrategien erarbeiten und dieses Interpretationsschema an einigen wenigen (positiven und negativen) Beispielen anwenden lernen;

3. indem die Studenten angeleitet werden zu bemerken, daß auch hinter Einzelhypothesen und speziellen Untersuchungen prinzipielle Frageansätze, ‚Weltperspektiven', leitende Erkenntnisinteressen und Wissenschaftsideale stehen und daß diese Grundansätze und ihre konkreten Ausformungen auf bestimmte Gruppeninteressen, Menschen- und Weltbilder (‚Ideologien') rückbezogen werden können.

Wenn wir uns das eigentliche Ziel einer fachinternen Methodologie und methodologischen Bewußtheit vor Augen halten (nämlich eine gute bzw. bessere Forschungspraxis durch die Sicherung des Erkenntnisfortschritts und die Sicherung einer angemessenen Durchsetzungschance für innovative Ansätze), dann ist das an dritter Stelle Angeführte von besonderer Wichtigkeit. Schon die Einführungsübung sollte — durch eine wenigstens provisorische und krude Explikation der in der disziplinären Realität nebeneinander vorhandenen, teilweise sehr heterogenen Erkenntnisinteressen und Fragehorizonte — aufräumen mit dem Mythos von der einen und ewigen monolithischen Geographie.

gereizt, wenn es auch nur um Formulierungen im zugehörigen methodologischen Vorspann geht — selbst wenn es offensichtlich ist, daß dieser Vorspann kaum etwas mit dem im eigentlichen Sinne ‚wissenschaftlichen' Teil des Buches zu tun hat. Diese Reaktionen sind wohl nur so zu deuten, daß der Autor die oft bekenntnishaften ‚methodologischen' Einleitungen, in denen er seine letztpersönlichen Interessenbindungen an die Materie philosophisch zu artikulieren versucht (also die personalen und ideellen ‚letzten Anliegen', auf die hin er Geographie zu treiben glaubt), auch für die ‚letzten' Gründe der Geltung seiner Sachaussagen hält — in einer sehr üblichen und schlechten Vermischung des Entstehungs- und des Geltungszusammenhanges wissenschaftlicher Aussagensysteme.

Vertieft werden sollte dieser Ansatz in einer späteren Einführung in die Geschichte unserer Disziplin, in der (auch für den Geographiestudenten ohne historisch-philologische Neigungen!) an Hand von ausgewählten Textabschnitten nicht eine imaginäre *geographia perennis*, sondern gerade das Nebeneinander und die tiefgreifenden historischen Veränderungen der Erkenntnisinteressen, Fragehorizonte und Wissenschaftsideale herauszuarbeiten wären. Um dieses mehr methodische als stoffliche Ziel zu erreichen, würden z. B. Abschnitte aus A. F. Büsching, C. Ritter, A. von Humboldt, F. von Richthofen, F. Ratzel, Vidal de la Blache, einem Landschaftsgeographen des deutschen Sprachbereichs und einem Vertreter der analytischen und theoretischen Geographie angelsächsisch-schwedischer Provenienz fürs erste vollauf genügen, und zwar möglichst jeweils vertreten durch einen metatheoretisch-programmatischen und einen objektsprachlichen Text: so daß an Hand der Texte auch das (wiederum historisch sehr variable) Verhältnis von forschungslogisch-metatheoretischem Programm und tatsächlicher Forschungspraxis thematisiert werden könnte.

Literatur

Albert, H. 1964: Probleme der Theoriebildung. In: H. Albert (Hrsg.): Theorie und Realität. Tübingen. Pp. 3—70.

Albert, H. 1967: Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung. In: R. König (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung. Bd **1**. 2. Aufl. Stuttgart. Pp. 38—63.

Albert, H. 1969: Traktat über kritische Vernunft. 2. Aufl. Tübingen.

Bachelard, G. 1963: Le nouvel esprit scientifique. 8e éd. Paris.

Bachelard, G. 1965: La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychoanalyse de la connaissance objective. 4e éd. Paris.

Bachelard, G. 1966: La philosophie du non. Essai d'une philosophie du nouvel esprit scientifique. 4e éd. Paris.

Bartels, D. 1968: Die Zukunft der Geographie als Problem ihrer Standortbestimmung. Geogr. Zeitschr. **56** (1968), pp. 124—142.

Bartels, D. 1970: Zwischen Theorie und Metatheorie. Geogr. Rundschau.**22** (1970), pp. 451—457.

Bartels, D. 1972: Zum Auftrag der Hochschulgeographie. In: Deutscher Geographentag Erlangen-Nürnberg, 1. bis 4. Juni 1971. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen. Wiesbaden. Pp. 206—215.

Bartley, W. W. 1964: Flucht ins Engagement. München.

Bollnow, O. F. 1970: Philosophie der Erkenntnis. Stuttgart.

Cube, F. von 1970: Der kybernetische Ansatz in der Didaktik. In: G. Dohmen, F. Maurer und W. Popp (Hrsg.): Unterrichtsforschung und didaktische Theorie. München. Pp. 219—242.

Dobrow, G. M. 1970: Aktuelle Probleme der Wissenschaftswissenschaft. Berlin [Ost].

Dörrenhaus, F. 1971a: Geographie ohne Landschaft? Geogr. Zeitschr. **59** (1971), pp. 101—116.

Dörrenhaus, F. 1971b: Die Antwort. Ein offener Brief. Geogr. Zeitschr. **59** (1971), pp. 289—299.

Dörrenhaus, F. 1971c: Urbanität und gentile Lebensform. Wiesbaden. Geogr. Z. Beihefte, Erdkundliches Wissen. **25**.

Eisel, U. 1970a: Überlegungen zur formalen und pragmatischen Kritik an der Landschaftskunde. Geografiker. **4** (1970), pp. 8—18.

Eisel, U. 1970b: Über Selbstmißverständnisse der Landschaftskunde und Regionalanalyse. Geografiker. **4** (1970), pp. 18—22.

Eisel, U. 1972: Über die Struktur des Fortschritts in der Naturwissenschaft. Geografiker. **7/8** (1972), pp. 3—44.
Faber, K.-G. 1971: Theorie der Geschichtswissenschaft. München.
Feyerabend, P. K. 1970: Wie wird man ein braver Empirist? Ein Aufruf zur Toleranz in der Erkenntnistheorie. In: L. Krüger: Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften. Köln und Berlin. Pp. 302—335.
Gadamer, H.-G. 1965: Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. 2. Aufl. Tübingen.
Habermas, J. 1968: Erkenntnis und Interesse. Frankfurt/Main.
Harvey, D. 1969: Explanation in Geography. London.
Hentig, H. von 1972: Magier oder Magister? Über die Einheit der Wissenschaft im Verständigungsprozeß. Stuttgart.
Holzkamp, K. 1968: Wissenschaft als Handlung. Versuch einer neuen Grundlegung der Wissenschaftstheorie. Berlin.
Kempski, J. von 1964: Brechungen. Kritische Versuche zur Philosophie der Gegenwart. Reinbek b. Hamburg.
Klafki, W. 1970: Normen und Ziele der Erziehung. In: W. Klafki et al.: Erziehungswissenschaft. **2**. Frankfurt a. M. Pp. 13—51.
König, R. 1962 (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung. Bd **1**. Stuttgart.
Kraft, V. 1960: Erkenntnislehre. Wien.
Krysmanski, H. J. 1967: Soziales System und Wissenschaft. Gütersloh.
Kubie, L. S. 1962: The Fostering of Creative Scientific Productivity. Daedalus. **91** (1962), pp. 294 bis 309.
Kubie, L. S. 1965: Blocks to Creativity. International Science and Technology. **3** (1965), pp. 69 bis 78.
Kubie, L. S. 1966: Neurotische Deformationen des schöpferischen Prozesses. Reinbek b. Hamburg.
Kümmel, F. 1965: Verständnis und Vorverständnis. Essen.
Kuhn, Th. S. 1967: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt a. Main.
Lazarsfeld, P. F. 1965: Wissenschaftslogik und empirische Sozialforschung. In: E. Topitsch (Hrsg.): Logik der Sozialwissenschaften. 2. Aufl. Köln und Berlin. Pp. 37—49.
Maren-Grisebach, M. 1970: Methoden der Literaturwissenschaft. Bern.
Merton, R. K. 1957: Social Theory and Social Structure. 2nd ed. Glencoe (Ill.).
Opp, K.-D. 1970: Methodologie der Sozialwissenschaften. Reinbek b. Hamburg. rowohlts deutsche enzyklopädie. **339—341**.
Otremba, E. 1970: Gedanken zur geographischen Beobachtung. In: Moderne Geographie in Forschung und Unterricht. Hannover. Pp. 59—69.
Peirce, Ch. S. 1967 und 1970: Schriften **1** und **2**. Frankfurt a. M.
Polanyi, M. 1958: Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy. Chicago.
Polanyi, M. 1964: Science, faith and society. Chicago, London and Toronto.
Polanyi, M. 1966: The tacit dimension. London.
Polanyi, M. 1968: Schöpferische Einbildungskraft. Zeitschr. f. philosoph. Forschung. **22** (1968), pp. 53—70.
Popper, K. 1966: Logik der Forschung. 2. Aufl. Tübingen.
Radnitzky, G. 1970: Contemporary Schools of Metascience. 2nd ed. New York, Göteborg.
Röhrs, H. 1968: Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz.
Roth, H. 1966: Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens. Hannover.
Schaefer, F. K. 1970: Exzeptionalismus in der Geographie. In: D. Bartels: Wirtschafts- und Sozialgeographie. Köln, Berlin. Pp. 50—65.
Spranger, E. 1969: Der Sinn der Voraussetzungslosigkeit in den Geisteswissenschaften. Darmstadt. [1. Aufl. 1929.]
Toulmin, S. o. J.: Einführung in die Philosophie der Wissenschaft. Göttingen.

Weinberg, A. M. 1970: Probleme der Großforschung. Frankfurt a. M.
Weisser, G. 1970: Die politische Bedeutung der Wissenschaftslehre. Göttingen.
Winch, P. 1966: Die Idee der Sozialwissenschaft und ihr Verhältnis zur Philosophie. Frankfurt a. M.
Wirth, E. 1970: Zwölf Thesen zur aktuellen Problematik der Länderkunde. Geogr. Rundschau. **22** (1970), pp. 444—450.