

Humanökologie: Hinweise zu einem Problemfeld¹

1. Kurze Geschichte eines Namens

Umweltprobleme nehmen in modernen Gesellschaften einen besonders beängstigenden Charakter an, weil sie oft als Folgeprobleme eben des technischen Fortschritts auftreten, mit dem die neuzeitliche Menschheit ihre Probleme zu lösen versucht. Wenn nun als Reaktion auf Umweltprobleme das Thema Ökologie nicht nur in einer breiteren Öffentlichkeit, sondern auch innerhalb der wissenschaftlichen Institutionen gesteigerte Beachtung findet, so stellt sich die Frage, wie eine naturwissenschaftlich verstandene Ökologie durch Forschungen ergänzt werden kann, welche nicht nur die – zweifellos äußerst wichtigen – Fragen des technischen Umweltschutzes verfolgen, sondern auch die Rolle der Menschen bei der Entwicklung und allfälligen Lösung von Umweltproblemen explizit untersuchen. Das ist das Anliegen der Humanökologie.

Den besten Überblick über deren bisherige Geschichte vermittelt die von YOUNG (1983) herausgegebene Aufsatzsammlung. Nach dem Ersten Weltkrieg hielt in Chicago R. E. PARK – einer der bedeutendsten Soziologen seiner Zeit – die ersten Vorlesungen über Humanökologie. Im Vordergrund stand dabei der Versuch, Ideen aus der biologischen Ökologie für die Untersuchung von Fragen der Stadtentwicklung fruchtbar zu machen. (Ein Beispiel: Gibt es in einer Stadt so etwas wie ökologische Nischen für ethnische Minderheiten?) Der Begriff Humanökologie bot somit einen Berührungspunkt zwischen soziologischer und geographischer Forschung an. In einem historischen Präsidialvortrag der Association of American Geographers schlug H. H. BARROWS vor, Geographie als Humanökologie zu begreifen. Während allerdings PARK mit

der geographischen Literatur vertraut war, entwickelte BARROWS seine Ideen unabhängig von soziologischen Diskussionen aus dem Versuch, die Vielfalt geographischer Forschungen durch das übergreifende Problem der Mensch-Umwelt-Beziehung zu einer Einheit zu integrieren.

BARROWS fand nur beschränkte Resonanz, und mit dem Ende der soziologischen Chicago-Schule verschwand der Begriff Humanökologie weitgehend aus der akademischen Debatte. Allerdings entwickelte sich in der Ethnologie eine verwandte Forschungsrichtung unter dem Stichwort Kulturökologie (einen guten Überblick dazu vermittelt BARGATZKY, 1986). Das Forschungsinteresse richtete sich dabei vorwiegend auf die Frage, wie sich verschiedene Kulturen sogenannter Naturvölker mit ihrer jeweiligen natürlichen Umwelt auseinandersetzen. Die entsprechende Frage im Hinblick auf die Entwicklung sogenannter Hochkulturen hat bekanntlich Geographen immer wieder fasziniert. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde dann in der Geographie das Konzept Humanökologie in vereinzelt Beiträgen wieder aufgegriffen, unter anderem als Versuch, eine Gegenposition zur quantitativen Revolution in der Geographie zu markieren (EYRE und JONES, 1966).

Die Diskussion erhielt eine neue Dynamik durch die Verbindung ökologischer Untersuchungen mit systemtheoretischen Ansätzen, die sich im Konzept des Ökosystems niederschlug. Humanökologie und quantitative Geographie kamen sich dadurch plötzlich nahe, bis hin zu Versuchen, humanökologische Fragestellungen in technokratischen Planungskonzeptionen zu vereinnahmen. Als in den sechziger Jahren dann in verschiedenen akademischen Disziplinen sowie in einer breiteren Öffentlichkeit eine eigentliche ökologische Bewußtwerdung einsetzte, wurde die Humanökologie vor allem in Skandinavien und den USA als interdisziplinäres Projekt erneuert. In Skandinavien spielten dabei die Territorialitätsforschung und die «*Time-Geography*» eine wichtige Rolle, in den USA Formen von «*environmental concern*» in den verschiedensten Disziplinen.

¹ Der vorliegende Beitrag vermittelt in komprimierter Form Hinweise auf Grundprobleme der Humanökologie und ergänzt sie durch Vorschläge zu weiterführender Lektüre. Der Beitrag beruht auf dem zweisemestrigen Kurs «Humanökologie», der – in Kombination mit Veranstaltungen zu quantitativen Methoden und Systemtheorie – am Geographischen Institut der ETH angeboten wird. Zur Entwicklung der humanökologischen Diskussion in der Schweiz sei besonders auf die Argumente von Raffestin (1980) sowie auf die Erfahrungen im Rahmen des schweizerischen MAB-Programms hingewiesen (vgl. Messerli, 1985).

Carlo Jaeger, Dr., Dieter Steiner, Prof., Geographisches Institut der ETH, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

Es wurde eine akademische Infrastruktur gebildet mit humanökologischen Instituten an verschiedenen Hochschulen, mit Fachzeitschriften wie «Human Ecology» und mit wissenschaftlichen Vereinigungen wie der Society of Human Ecology. STEINER und WISNER (1986), sowie BORDEN (1986) geben einen guten Überblick über aktuelle Diskussionen in diesem Rahmen.

2. Naturvölker und Hochkulturen

Jeder Versuch, die Ursprünge der heutigen Umweltprobleme zu begreifen, muß sich mit einem historisch weit zurückliegenden, aber für die weitere Entwicklung grundlegenden Faktum auseinandersetzen, nämlich mit der Zäsur, welche in der Geschichte der Menschheit durch den Übergang von den Lebensformen sogenannter Naturvölker zu jenen sogenannter Hochkulturen markiert wird. Wie HAMBLOCH (1983) hervorhebt, ist der geographisch entscheidende Aspekt dabei der Übergang zur Sesshaftigkeit und damit auch die Entstehung des Stadt-Land-Gegensatzes. Diese Zäsur fand im Nahen Osten einige Jahrtausende vor Christus statt. Interessanterweise läßt sich zeigen, daß eine analoge Zäsur etwas später, aber durchaus unabhängig, auch in Mittelamerika stattgefunden hat. Ob ein weiterer unabhängiger Einschnitt in Afrika stattfand, scheint gegenwärtig nicht entscheidbar, hingegen ist davon auszugehen, daß in Südostasien ebenfalls mehrere Jahrtausende vor Christus und wiederum unabhängig von den anderen Fällen eine vergleichbare Entwicklung stattfand.

Unter humanökologischen Gesichtspunkten stellt sich die Frage, ob mit jenem Übergang im Ökosystem Mensch-Erde eine fatale Entwicklung einsetzte, deren bisheriges Endergebnis die heutigen Umweltprobleme sind (diese These wird etwa von BATESON, 1981, entwickelt). Idyllische Vorstellungen von Indianergemeinschaften, welche ein Leben in Einklang mit der Natur führten, halten allerdings, wie BARGATZKY (1986) hervorhebt, einer ernsthaften Prüfung nicht stand. Einmal ist die Vielfalt der Lebensformen, welche vor der erwähnten Zäsur entstanden sind, so enorm, daß sie jeder schematisierenden Darstellung spottet: Es ist zu bedenken, daß es sich um den längsten Abschnitt in der bisherigen Menschheitsgeschichte handelt. Sodann ist kaum zu bezweifeln, daß aggressive Verhaltensweisen zwischen Menschen (bis hin zum rituellen Mord) schon lange vor der Entstehung von Hochkulturen vorkamen. Schließlich deuten Knochenfunde auf eigentliche Schlächtereien von Mammuts durch Menschen schon in der Steinzeit hin; darüber hinaus ist, wie BUDYKO (1986) ausführt, nicht auszuschließen, daß das Aussterben der Mammuts ein anthropogener Vorgang war.

Dennoch ist davon auszugehen, daß die Existenz von Menschen vor der Entwicklung der Sesshaftigkeit ökologisch nur geringfügige Auswirkungen hatte. Zwar vermittelte ihnen ihre Intelligenz einen Jagdvorteil gegenüber großen Tieren, die sonst kaum Feinde zu fürchten hatten. Davon abgesehen wurde aber die Fauna und Flora durch die Aktivitäten von Jägern und Sammlerinnen kaum ernsthaft beeinträchtigt. So blieben etwa die Wirkungen des von Menschen angefachten Feuers gering, auch wurde die menschliche Gesundheit kaum durch Seuchen oder einseitige Ernährung beeinträchtigt. Hunger und materielle Not waren viel stärker als in späteren Hochkulturen (bzw. in der heutigen Welt) auf Ausnahmesituationen beschränkt. Auch die biologisch durchaus sonderbare Verhaltensweise von Menschen, Artgenossen zu töten, wurde erst mit der Entstehung des Krieges im Rahmen staatenbildender Hochkulturen zu einer weit verbreiteten Praxis. Das Leben der Menschen vor jener Zäsur war nicht primär durch Not oder Krieg gekennzeichnet, vielmehr waren die Aktivitäten, welche das materielle Überleben gewährleisteten, in vielfältige kulturelle Zusammenhänge eingebettet. Vielleicht das allgemeinste Merkmal dieser Zusammenhänge war die Gestaltung von Verwandtschaftsbeziehungen. Hierher gehören z. B. vielfältige Regeln, wen heiraten kann oder nicht, aber auch, wie eine umfassendere Verwandtschaft zwischen Menschen und anderen Lebewesen darzustellen ist. Insofern bleibt es eine ernst zu nehmende Vermutung, daß die lange dauernde archaische Phase, mit der die kulturelle Evolution der Menschheit begann, tatsächlich durch eine keineswegs problemlose, aber vor dem Hintergrund späterer Erfahrungen durchaus bemerkenswerte Harmonie gekennzeichnet war.

Einen wissenschaftlich anspruchsvollen Versuch, diese Vermutung zu präzisieren, stellt der marxistische Begriff der Entfremdung dar (für eine sorgfältige Darstellung dieser Konzeption vgl. OLLMAN, 1976). Die Lebensformen der heutigen Gesellschaft sind danach durch eine Entfremdung charakterisiert, welche die Menschen voneinander, von ihrer Umwelt und sogar von ihren Tätigkeiten trennt. In der archaischen Phase der Menschheitsgeschichte bestand diese Entfremdung nicht, allerdings waren die gesellschaftlichen Fähigkeiten der Menschen damals erst ganz minimal entwickelt. Die Frage ist dann, ob die Entfremdung unter den Bedingungen der weltweiten Kommunikation und Kooperation, die sich mittlerweile zwischen Menschen entwickelt hat, wieder zurückgenommen werden kann. Eine verwandte Argumentation rückt den Begriff des Patriarchats – in erster Näherung wollen wir darunter Verhältnisse männlicher Vorherrschaft verstehen – ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Es ist nicht zu bezweifeln, daß patriarchalische Verhältnisse der Gegenwart bis an die Anfänge der Hochkulturen zu-

rückverfolgt werden können. Hingegen waren solche Verhältnisse vor der Zäsur, die uns hier beschäftigt, entweder gar nicht vorhanden oder zumindest sehr viel weniger ausgeprägt. Vor diesem Hintergrund bezeichnet die Frage nach Zusammenhängen zwischen patriarchalischen Verhältnissen und Umweltzerstörung zweifellos ein wichtiges Forschungsprogramm. Daß diese Zusammenhänge auf eine einfache Relation von Ursache und Wirkung reduziert werden könnten, ist dabei kaum anzunehmen (für eine Erörterung der methodischen Probleme, welche sich mit der Untersuchung patriarchalischer Verhältnisse verbinden, vgl. HARDING, 1987).

Man mag sich fragen, inwiefern Konzepte wie Entfremdung oder Patriarchat mehr ausdrücken als eine subjektive Wertung. Dabei ist zu bedenken, daß die Unterscheidung zwischen einer Krebswucherung und einem gewöhnlichen Wachstumsprozeß nicht primär Präferenzen oder Werturteile ausdrückt, sondern ebenso sachlich begründet ist wie die Unterscheidung zwischen Äpfeln und Birnen. Nachdem wir aber skizziert haben, inwiefern der Übergang zur Seßhaftigkeit mit Entwicklungen verbunden war, die wohl die meisten Menschen als unerfreulich betrachten würden, sollte nicht übersehen werden, daß mit jenem Übergang auch ganz andere Entwicklungen verbunden waren. Dazu gehören etwa die Domestikation mancher Pflanzen und Tiere, die Entwicklung der Töpferei und der Metallbearbeitung und manch anderes mehr.

Besonders wichtig für die ökologischen Probleme der Gegenwart ist der Prozeß, der in den Sozialwissenschaften als Ausdifferenzierung einer politischen Öffentlichkeit diskutiert wird. Hochkulturen sind charakterisiert durch eine Polarität von öffentlichem und privatem Bereich. Diese Polarität bestimmt insbesondere die für Hochkulturen charakteristische Siedlungsform der Stadt (dazu und allgemein zum Zusammenhang von Territorialität und kultureller Evolution vgl. DÜRRENBARGER, 1988). Interessanterweise setzten sich wichtige Aspekte archaischer Lebensformen, insbesondere Regeln im Bereich der Verwandtschaftsverhältnisse, im privaten Bereich der späteren Hochkulturen fort. Daneben entstand nun aber ein eigenständiger öffentlicher Bereich, in dem Entscheide von großer Tragweite für die jeweiligen Gemeinschaften und auch für deren natürliche Umwelt gefällt wurden. Die Entwicklung politischer Öffentlichkeit war verbunden mit der Entstehung staatlicher Macht. Der Gegensatz zwischen den demokratischen Institutionen der griechischen Polis und der damaligen persischen Despotie zeigt, daß dabei sehr verschiedene Formen möglich waren.

3. Politik und Ökonomie

Die Polarität von Öffentlichkeit und Privatheit prägt viele Diskussionen über Probleme zeitgenössischer Gesellschaften. Diese Gesellschaften sind jedoch nicht mehr durch jene Polarität gekennzeichnet. Vielmehr wurde am Ende des Mittelalters in Europa ein dritter Bereich sozialer Realität ausdifferenziert: der Bereich des Berufslebens. Privatleben und Politik sind seitdem in vieler Hinsicht geprägt durch das ökonomische Subsystem, dessen Entstehung eine zweite große Zäsur in der Geschichte der Menschheit markiert (vgl. dazu wieder HAMBLOCH, 1983; in der soziologischen Literatur wurde versucht, diese Zäsur mit dem Begriff der Modernisierung zu erfassen). Dabei sollte Ökonomie nicht mit der Beschaffung menschlicher Lebensmittel und auch nicht mit materieller Produktion verwechselt werden: Diese Aufgaben machen nur einen geringen Teil der heutigen Weltwirtschaft aus.

Im Unterschied zur ersten Zäsur fand die zweite nur einmal statt, ihre Wirkungen verbreiteten sich in nur wenigen Generationen über den ganzen Planeten. Es ist offensichtlich, daß nur noch äußerst wenige Menschen in Verhältnissen leben, die den Lebensformen vor der ersten Zäsur nahe sind – die letzten Stammesgesellschaften sind vom Untergang bedroht. Hingegen bestimmt der Zusammenprall zwischen der modernen Weltwirtschaft und Nationen, in denen die Politik kaum Spielraum für einen autonomen wirtschaftlichen Bereich läßt, das Leben der meisten heute lebenden Menschen. Diese Problematik ist der Dritten Welt und der Zweiten Welt gemeinsam.

Es ist offenkundig, daß im Gefolge dieser zweiten Zäsur die Umweltprobleme in beängstigendem Ausmaß verschärft wurden. Insbesondere haben sie eine planetarische Dimension angenommen, welche in klassischen Hochkulturen nicht gegeben war. Zugleich ist es durchaus unwahrscheinlich, daß die Eigendynamik eines ökonomischen Subsystems, welches die gesellschaftliche Entwicklung im Weltmaßstab entscheidend prägt, noch mit politischen Mitteln gesteuert werden kann (zu den teilweise recht engen Grenzen politischer Einflußmöglichkeit angesichts ökologischer Probleme vgl. LUHMANN, 1986). Jedenfalls dürfte eine Humanökologie, die sich nicht sorgfältig mit wirtschaftlichen Fragen auseinandersetzt, kaum auf der Höhe der gegenwärtigen Probleme sein.

Dabei ist es entscheidend, die wirtschaftlichen Aspekte ökologischer Probleme in ihrem kulturellen und historischen Zusammenhang zu sehen. Einen guten Einstieg in diese Thematik vermitteln MEYER-ABICH und SCHEFOLD (1986). In ihrer Argumentation spielt die Existenz sogenannter Wirtschaftsstile eine wichtige Rolle. Damit ist die Tatsa-

che angesprochen, daß ökonomische Institutionen in verschiedenen historischen und geographischen Kontexten erfahrungsgemäß sehr verschieden ausgestaltet werden. Diese Unterschiede werden durch grobe Unterscheidungen wie die von Markt und Plan nicht erfaßt. Vielmehr gibt es z. B. große Unterschiede zwischen verschiedenen Märkten. Es genügt darauf hinzuweisen, daß der Markt für Personenwagen auf fallende Nachfrage kaum mit Preisenkungen, sondern vielmehr mit Produktionskürzungen reagiert, während etwa Devisenmärkte völlig andere Verhältnisse mit sich bringen (eine gute Einführung in solche Zusammenhänge vermittelt MORISHIMA, 1984).

In der geographischen Literatur ist in den vergangenen Jahren unter dem Namen Fordismus der Wirtschaftsstil näher untersucht worden, der im Sinne des «American way of life» die Weltwirtschaft des 20. Jahrhunderts stark geprägt hat (vgl. etwa die Beiträge von LIPIETZ, PERRONS u. a. in SCOTT und STORPER, 1986, sowie JAEGER, BIERI, DÜRRENBARGER, 1987a). Für humanökologische Untersuchungen ist das insofern bedeutsam, als die Formen von Massenkonsum und -produktion, welche im Fordismus entwickelt wurden, Umweltprobleme planetarischen Ausmaßes mit sich bringen. Vor diesem Hintergrund stellt sich dann die Frage nach möglichen Alternativen zum Fordismus. PIORE und SABEL (1984) haben in einem interessanten Beitrag versucht, geschichtliche Ansätze für einen anderen Wirtschaftsstil, den sie als flexible Spezialisierung bezeichnen, auf die Möglichkeiten der neuen Informationstechniken zu beziehen. Es ist eine wichtige Forschungsfrage, ob ein Strukturwandel in diese Richtung gegenüber dem fordistischen Wirtschaftsstil Chancen einer ökologischen Entlastung bietet und wie solche Chancen allenfalls realisiert werden könnten.

Die Schwierigkeit bei einer humanökologischen Untersuchung wirtschaftlicher Zusammenhänge liegt darin, daß die ökologischen Probleme der Gegenwart, wie wir gesehen haben, vor dem Hintergrund äußerst langfristiger Entwicklungen untersucht werden müssen, zugleich aber kurzfristig wirksame Lösungsansätze benötigt werden. Diese Situation ist mit statischen Modellen nicht zu bewältigen, vielmehr verlangt sie die sorgfältige Auseinandersetzung mit zeitlichen Abläufen, die in wesentlichen Belangen sowohl unprognostizierbar als auch irreversibel sind (PERRINGS, 1987, hat diese Auseinandersetzung im Rahmen umweltökonomischer Modelle vorangetrieben).

4. Evolutionäre Perspektiven

Die Schwierigkeit, mit der wir es hier zu tun haben, hat PEPPER (1984) im Hinblick auf die Verwendung systemtheoretischer Konzepte in der Humanökologie beschrieben. Es gibt eine mechanistische Verwendung solcher Konzepte, die versucht, humanökologische Systeme in Analogie zu den Systemen der klassischen Mechanik zu beschreiben (das schönste Beispiel eines solchen Vorgehens gibt natürlich die Geschichte der geographischen Gravitationsmodelle). Diese Variante von Systemtheorie (und in neun von zehn Fällen wird auf sie zurückgegriffen) steht in der Tradition eines Weltbilds, in dem die wissenschaftliche Erklärung eines Phänomens darauf hinausläuft, es auf die gesetzmässige (und im Idealfall durch quantitative Messungen beschreibbare) Wechselwirkung atomistischer Elemente zu reduzieren.

Dieses Weltbild entstand am Anfang der Neuzeit – also im Zuge der zweiten Zäsur, die wir oben besprochen haben – im Zusammenhang mit der Entwicklung der klassischen Mechanik. Im Paradigmenwechsel von Aristoteles zu Newton (KUHN, 1976) wurde die Mechanik zum Ideal menschlichen Wissens. Wie FREUDENTHAL (1982) schön herausarbeitet, entwickelte sich dabei eine tiefgreifende Analogie zwischen dem Konzept physikalischer Atome und demjenigen menschlicher Individuen. Das Weltbild, welches dabei entstand, nennen wir in Anlehnung an WHITEHEAD (1978, vgl. dazu RUST, 1987) die mechanistische Kosmologie. Inzwischen hat sich die Physik weit von dieser Kosmologie entfernt, was auch von manchen Autoren bewußt thematisiert wird (z. B. NICOLIS und PRIGOGINE, 1987). Die Vorstellung von irreversiblen und nicht prognostizierbaren Entwicklungen ist ebenso selbstverständlich geworden wie die Vorstellung von letzten atomistischen Elementen der Realität an Plausibilität verloren hat. Dem entsprechen Versuche einer nichtmechanistischen Verwendung systemtheoretischer Konzepte. Dabei wird die Welt nicht in Analogie zu einem Uhrwerk betrachtet, sondern eher im Sinne einer «großen Evolution» (ELIAS, 1985), in deren Verlauf Atome und Galaxien entstehen, ebenso Moleküle, Organismen verschiedenster Arten und schließlich die Menschheit, die in der Lage scheint, vieles davon wieder zu zerstören.

Es ist mit anderen Worten in unserer Kultur ein kosmologischer Umbruch in Gang, der für die künftige Rolle der Wissenschaft beträchtliche Bedeutung haben dürfte. Im Rahmen der mechanistischen Kosmologie wurde die Welt im Prinzip als eine gigantische Maschine gesehen, die in Grundbausteine zerlegt werden kann. Wenn das gesetzmäßige Verhalten dieser Elemente bekannt ist, sind die Systeme, mit denen wir zu tun haben, kontrollier- und prognostizierbar. Der Mensch steht somit der Welt als Manipulator gegenüber. Demgegenüber deutet sich

in neueren kosmologischen Entwürfen eine Haltung an, die die Welt als einen kreativen Prozeß auffaßt, der in wesentlichen Teilen unberechenbar und unvorhersehbar ist. Die Zukunft ist offen und unbestimmt. Der Mensch hat an dieser Offenheit teil, damit aber übernimmt er auch Verantwortung und ist aufgefordert, sich am kreativen Prozeß zu beteiligen. Er steht in einem partizipativen Verhältnis zur Welt. Zur Bedeutung dieses kosmologischen Umbruchs für die Geographie sei auf STEINER, JAEGER und WALTHER (1988) verwiesen.

Offensichtlich ist der erwähnte kosmologische Umbruch nicht nur Entwicklungen im Bereich der Physik zu verdanken, sondern ganz wesentlich auch der evolutionären Denkweise, die durch die moderne Biologie entwickelt wurde. In diesem Sinne wird eine Humanökologie, die nicht in mechanistische Konzeptionen zurückfallen will, wesentliche Anregungen der Biologie aufgreifen. Die naturwissenschaftliche Ökologie ist bekanntlich ein Spezialgebiet der Biologie; insoweit als die Evolutionstheorie einen umfassenden Kausalzusammenhang beschreibt, in den alle Lebewesen einbezogen sind, bildet diese Theorie auch einen angemessenen Rahmen ökologischer Untersuchungen.

Menschen sind auch Lebewesen. Dennoch kann Humanökologie nicht als Spezialgebiet der Biologie entwickelt werden. Dies würde voraussetzen, daß die psychischen und sozialen Aspekte der menschlichen Existenz durch biologische Zusammenhänge abschließend erklärt worden wären (der Versuch, ein solches Ziel anzustreben, bildet bekanntlich ein Forschungsprogramm, das unter dem Namen Soziobiologie einige Anhänger gefunden hat). Demgegenüber scheint die Auffassung angemessener, wonach im Zuge der «großen Evolution» immer wieder neue Realitäten entstehen, welche kausal auf frühere Realitäten zurückwirken. Der Hirnforscher SPERRY (1985) hat in diesem Zusammenhang den Ausdruck «emergente Kausalität» (der von verschiedenen Autoren aufgegriffen wurde) eingeführt, um die Tatsache zu beschreiben, daß Menschen durch bewußtes Handeln organische und physische Sachverhalte – aus denen diese Menschen im Zuge der Evolution hervorgegangen sind – umgestalten können. Das menschliche Handlungsvermögen stellt nach dieser Auffassung einen Realitätsbereich dar, der nicht einfach mit biologischen Begriffen untersucht werden kann.

Allerdings geht SPERRY davon aus, daß Bewußtsein eine emergente Eigenschaft eines hochentwickelten Gehirns ist. Das ist jedoch keineswegs zwingend. Vielmehr wäre zumindest die Möglichkeit ins Auge zu fassen, daß das menschliche Bewußtsein der Mitmenschlichkeit entspringt, daß es sozusagen eine emergente Eigenschaft von sozialen Netzen darstellt, welche Organismen mit hochentwickelten Gehirnen miteinander bilden (vgl. dazu COULTER,

1987). Humanökologie hat es jedenfalls mit einem Realitätsbereich zu tun, in dem die Fähigkeit zu bewußtem Handeln (*Agency*) und die Existenz sozialer Zusammenhänge (*Structure*) in einer Art und Weise aufeinander bezogen werden müssen, die nicht einfach der biologischen Ökologie entlehnt werden kann.

In dieser Situation ist die Rede von einer «allgemeinen Ökologie» verständlich, die einen Diskurs anstrebt, in den schlichtweg alle wissenschaftlichen Disziplinen einbezogen wären. Eine solche allgemeine Ökologie (deren Institutionalisierung etwa von der «Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Allgemeinen Ökologie» an der Universität Bern angestrebt wird) wäre nichts anderes als eine neue Kosmologie, welche die mechanistische beerben würde. Sie würde den gemeinsamen Rahmen darstellen, in den z. B. die biologische Evolutionstheorie oder die Quantenmechanik eingebettet wären. Sie wäre jedoch kein Ersatz für allgemeine Theorien, welche ein Verständnis spezifischer Realitätsbereiche ermöglichen. In diesem Sinne wäre sie auch kein Ersatz für eine Humanökologie, welche das Zusammenspiel von menschlichem Handlungsvermögen, sozialen Strukturen und natürlicher Umwelt (das «Humanökologische Dreieck») untersucht. Dazu ist vielmehr eine eigenständige Theoriebildung erforderlich. Im Rahmen der humanökologischen Diskussion liegen allerdings bisher wenig Beiträge in diese Richtung vor. Es scheint deshalb zweckmäßig, an Diskussionen anzuknüpfen, welche in dieser Hinsicht schon weiter gediehen sind. Eine interessante Möglichkeit bietet dabei die *Agency/Structure*-Diskussion, welche in den letzten Jahren unter dem Einfluß von Sozialwissenschaftlern und Wissenschaftstheoretikern in der angelsächsischen Geographie geführt wurde (THRIFT, 1983). Besondere Bedeutung kommt dabei den Arbeiten des Cambridger Soziologen A. Giddens zu.

5. Agency/Structure: Der Theorieansatz von A. Giddens

Das vorliegende Heft der *Geographica Helvetica* enthält ein Interview von Dagmar Reichert mit Giddens (S. 141), dessen Hauptwerk dieses Jahr auf Deutsch erschienen ist (GIDDENS, 1988a). In diesem Zusammenhang sei auch auf den Gastvortrag verwiesen, den er im vergangenen Winter im Zürcher Geographischen Kolloquium hielt (GIDDENS, 1988b). Giddens hat eine Reihe von Ideen aus der neueren gesellschaftstheoretischen Literatur miteinander kombiniert, Ideen, die zum Teil auf verschiedene philosophische Autoren wie Wittgenstein, Heidegger und Foucault zurückgehen. Das Ergebnis ist für Geographen zunächst deshalb inter-

essant, weil es einen Zugang zu der Entwicklung einer allgemeinen Theorie menschlichen Handelns eröffnet (zu deren Bedeutung für die Geographie vgl. WERLEN, 1986). Ohne einen solchen Zugang bleiben humanwissenschaftliche Untersuchungen in der Geographie ebenso wie in anderen Disziplinen hin- und hergerissen zwischen empiristischen Einzeluntersuchungen ohne inneren Zusammenhang und metaphysischen Spekulationen ohne ersichtlichen Realitätsbezug. Die quantitative Revolution in der Geographie versuchte dieses Dilemma durchaus im Sinne theoriebildender Forschung zu vermeiden (vgl. BILLINGE, GREGORY, MARTIN, 1984). Während sie jedoch im methodischen Bereich eine Reihe fruchtbarer Neuerungen erbracht hat und diese auch zur Gewinnung interessanter empirischer Ergebnisse zu nutzen wußte, verfiel sie bei der Theoriebildung in ein allzu dogmatisches Verständnis des Wörtchens «quantitativ». Ein neuer Anlauf zur Vermeidung des obigen Dilemmas scheint deshalb geboten. Dabei ist der Ansatz von Giddens insofern besonders attraktiv, als er menschliches Handeln explizit im Zusammenhang raumzeitlicher Systeme thematisiert.

Von allgemeinerer Bedeutung ist sodann die Tatsache, daß Giddens (der Psychologie studiert hatte, bevor er sich der Soziologie zuwandte) die tiefstehende Schwierigkeit, die Autonomie menschlicher Individuen sowie deren Einbettung in soziale Strukturen als zwei Aspekte derselben Realität zu erfassen, ein gutes Stück weit überwindet. Dazu trägt ein spezifisches Verständnis dessen bei, was eine menschliche Person ausmacht (vgl. dazu auch HARRÉ, CLARKE, DE CARLO, 1985). Personen können Dinge bewirken, die sie auch unterlassen können. Dabei greifen sie auf ein praktisches Bewußtsein zurück, das nicht aus ausformulierten Überzeugungen besteht, sondern aus dem «Know-how», welches Menschen befähigen kann, routinemäßig Beeren zu sammeln, ins Wirtshaus zu gehen oder ein Flugzeug zu steuern. Dieses praktische Bewußtsein kann sich jedoch nur bilden, wenn soziale Systeme bestehen, welche entsprechende Routinen anbieten und stabilisieren. Menschliches Handeln entwickelt sich dabei nicht als Folge diskreter Abschnitte, es gibt keine atomaren Handlungen; vielmehr lösen Personen kontinuierlich Wirkungen aus, die sie auch hätten unterlassen können. Natürlich lösen Personen auch Wirkungen aus, die sie selbst bei bestem Willen nicht vermeiden können und die also keine Handlungen im Sinne von Giddens darstellen. Zum Beispiel können es Personen nicht gut unterlassen, Kohlendioxid auszuatmen; demgegenüber hat die Produktion von Kohlendioxid durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe selbstverständlich Handlungscharakter.

Personen beobachten ihre Handlungen und besprechen sie im alltäglichen Kontakt mit anderen Personen. Dabei kommt neben dem praktischen ein dis-

kursives Bewußtsein ins Spiel, welches in Worten faßbare Gründe, Absichten, Argumente umfaßt, mit denen sich Personen untereinander für ihre Handlungen verantworten. Wiederum bedingt das die Existenz sozialer Systeme, in welchen solche Gespräche regelmäßig stattfinden. Der kontinuierliche Handlungsablauf der beteiligten Personen wird dabei in diskrete Episoden gegliedert, deren Anfang und Ende mit vielfältigen kulturellen Mitteln (z. B. Betreten und Verlassen eines Raumes) markiert werden. Die Fähigkeit, die eigenen Handlungen zu beobachten und zu besprechen, wirkt auf diese Handlungen zurück, indem vielschichtige Absichten entwickelt und modifiziert werden können. Schließlich sind Personen beim Versuch, ihre Handlungen zu reflektieren, manchmal mit der Wirkung von Motiven konfrontiert, deren Einfluß ihnen selbst unbewußt ist. Die Existenz unbewußter Motive wird also von Giddens berücksichtigt, allerdings hält er jeden Versuch für unsinnig, menschliche Handlungen generell aus solchen Motiven erklären zu wollen. Handlungserklärungen müssen vielmehr dort ansetzen, wo sie von den beteiligten Personen selbst entwickelt werden: bei den Gewohnheiten und Gesprächen, welche sozusagen die Schnittstellen von Personen und sozialen Systemen bilden.

Soziale Systeme sind nach diesem Verständnis nicht Kollektive von Individuen, sondern Netze von – in Handlungen realisierten – Beziehungen zwischen Personen (dazu besonders lesenswert: BHASKAR, 1978). Die Gestalt solcher Beziehungsnetze hängt entscheidend von den Regeln ab, welche in ihnen gültig sind. Giddens unterscheidet deshalb zwischen sozialen Systemen und sozialen Strukturen. Letztere umfassen Komplexe von Regeln, erstere Komplexe von Handlungen (einschließlich Sprechakten), welche an diesen Regeln orientiert sind. Der Unterschied entspricht in etwa dem zwischen Gesprächen (sozialen Systemen) und Grammatiken (soziale Strukturen). Giddens' Konzept der sozialen Struktur ist damit erst teilweise charakterisiert, wir kommen darauf zurück.

Zunächst halten wir fest, daß soziale Systeme Handlungen umfassen, welche in Raum und Zeit stattfinden. Das soziale System einer Hochschule z. B. umfaßt Vorgänge wie den, daß Student x am Tag y im Seminarraum z ein Referat hält oder daß im Jahr j Professor p in seiner Wohnung ein Buch schreibt. Diese Vorgänge bilden ein soziales System insofern, als sie sich auf eine (manchmal mehr als eine) Struktur von Regeln beziehen und dadurch verschiedene Personen miteinander verknüpfen. Systemgrenzen sind keineswegs immer scharf definiert, und es kann nur von Fall zu Fall entschieden werden, ob erstens eine bestimmte Handlung zu einem sozialen System gehört (z. B. ein Gespräch in der Mensa zum System Universität) und ob zweitens eine vorstellbare Menge von Handlungen ein System darstellt (z. B.

ob es zur Zeit Homers ein soziales System «Wissenschaft» überhaupt gab). Dabei wird es immer wieder unbestimmte Grenzfälle geben. Zweifellos haben sich seit der Entdeckung Amerikas weltumspannende soziale Systeme herausgebildet. Ob es jedoch eine zusammenhängende soziale Struktur gibt, welche ein Weltsystem im Singular konstituieren würde, ist sehr viel weniger klar, als oft angenommen wird.

Wenn wir weiter oben betonten, daß es ohne soziale Beziehungen Personen gar nicht gäbe, so ist andererseits zu bedenken, daß soziale Systeme nur fort dauern, indem sie in den Handlungen (einschließlich Sprechakten) von Personen fortgesetzt werden. Personen können gar nicht anders, als soziale Strukturen zu reproduzieren. Das heißt jedoch nicht, daß sie diese Strukturen unverändert lassen. Vielmehr werden soziale Strukturen laufend unabsichtlich und manchmal absichtlich verändert. Dabei ist zu bedenken, daß grundsätzlich jede Handlung einen ganzen Bereich unbeabsichtigter Nebenfolgen mit sich bringt. Die Reproduktion sozialer Strukturen geschieht weitgehend in diesem Bereich. Dabei gibt es Strukturen mit sehr verschiedenem Beharrungsvermögen. So hat etwa INGHAM (1984) zu zeigen versucht, wie das soziale System des Londoner Finanzplatzes gewisse Grundstrukturen über Generationen hinweg trotz gewaltiger Umbrüche wie der Industrialisierung Englands oder dem Zusammenbruch des britischen Empires reproduziert hat. Wenn wir weiter oben den Wirtschaftsstil des Fordismus auf die heutigen Umweltprobleme bezogen haben, so können wir nun Wirtschaftsstile als soziale Systeme im Sinne von Giddens betrachten und fragen, welche ökologische Auswirkungen die Strukturen unterschiedlicher Wirtschaftsstile haben und wie sich solche Strukturen allenfalls beeinflussen lassen.

Dabei taucht die Schwierigkeit auf, daß die *Agency/Structure*-Debatte bis jetzt kaum auf ökologische Probleme bezogen worden ist. Im oben erwähnten humanökologischen Dreieck sind also durch diese Debatte die Eckpunkte «Individuum» und «Gesellschaft» samt ihrer Verbindung beleuchtet worden. Hingegen bleibt der Eckpunkt «Umwelt» samt den Verbindungen zu ihm weitgehend im dunkeln. Es stellt sich deshalb die Frage, wie der Theorieansatz von Giddens weiterentwickelt werden kann, um die Untersuchung ökologischer Probleme zu ermöglichen. Dabei mag es auch gelingen, die eine oder andere Schwäche dieses Ansatzes zu beseitigen (zur bisherigen Rezeption und Kritik des Ansatzes vgl. die Einleitung von H. JOAS in GIDDENS, 1988a).

Das, was heute mehr oder weniger intuitiv als Umwelt angesprochen wird, taucht bei Giddens an zwei verschiedenen Stellen auf. Einerseits stellt im Theorieansatz von Giddens die natürliche Umwelt eine Komponente der sozialen Strukturen dar, da Giddens zu diesen Strukturen nicht nur Regeln, son-

dern auch Ressourcen rechnet. Dabei unterscheidet er zwischen allokativen Ressourcen wie der Verfügung über Boden und autoritativen Ressourcen wie der Verfügung über Landarbeiter. Dadurch wird Macht zu einem selbstverständlichen Bestandteil jeder sozialen Struktur. Ein spezifischer Begriff politischer Macht fällt hingegen weg. Giddens folgt hier wohl etwas vorschnell dem englischen Sprachgebrauch, der mit «*power*» sowohl politische Macht als auch jede Fähigkeit, etwas zu bewirken, bezeichnet. Demgegenüber könnte es eine Verbesserung der Theorie darstellen, politische Macht, Eigentumsrechte, aber auch Geld oder strukturelle Interessenlagen als spezifische Ausformungen (und vielleicht auch Verformungen) sozialer Regeln zu begreifen. Soziale Strukturen würden dann nicht Regeln und Ressourcen umfassen, sondern «nur» Komplexe von Regeln. (Insofern lassen sie sich auch als normative Felder bezeichnen, welche auf Personen, die im Rahmen sozialer Systeme handeln, einwirken. Das entspricht etwa der Auffassung von Wissenschaft als einer «*moral order*» in HARRÉ, 1986). Selbstverständlich findet dann etwa die Ausbeutung von Erdöllagern unter dem Einfluß sozialer Strukturen statt. Die natürlichen Ressourcen gehören jedoch nicht zu diesen Strukturen: Die Kausalzusammenhänge, in denen soziale Regeln stehen, sind von ganz anderer Art als die physikalisch-chemischen, die für Erdöl oder Kohle relevant sind.

Andererseits spricht Giddens verschiedentlich vom «*physical setting*», in dem Menschen handeln. Wir haben schon erwähnt, daß er den räumlichen Kontext von Handlungen explizit berücksichtigt. Ausgehend davon erörtert Giddens die Bedeutung des *physical setting* für die Entwicklung sozialer Systeme am Beispiel von Bauten, Möbeln und dergleichen. Hingegen wird etwa die Bedeutung von Lebewesen oder Landschaften nicht untersucht. Sodann entsteht ein zusätzliches Problem dadurch, daß das *physical setting* in sozialen Systemen kulturell interpretiert wird: Die Bedeutung eines Waldes ist bekanntlich für Bauern und Touristen keineswegs dieselbe. Unter diesen Umständen scheint es durchaus sinnvoll, das Konzept eines *physical setting* aufzugreifen und auf verschiedene Aspekte der natürlichen Umwelt zu beziehen. Dabei sollte jedoch versucht werden, das Konzept weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Dies wird ohne empirische und auch bewußt anwendungsorientierte Forschungen kaum gelingen. Es wäre unsinnig, mit solchen Forschungen zu warten, bis eine befriedigende Theorie humanökologischer Systeme vorliegt. Die Diskussion von Ansätzen zu allgemeinen Theorien kann vielmehr innovative Forschungen anregen, welche selber wieder theoriebildend wirken. Als Beispiele für mögliche Anwendungsbereiche seien hier das Dezentralisierungspotential beim Einsatz neuer Informations-

techniken (JAEGER, BIERI, DÜRRENBERGER, 1987b) sowie Fragen der Stadtentwicklung (BOYDEN, MILLAR, NEWCOMBE, O'NEILL, 1981) genannt. Eine Gelegenheit, solche Anwendungsbereiche zu präzisieren und einen theoriebildenden Erfahrungsaustausch – durchaus in Auseinandersetzung mit den Arbeiten von Giddens – zu praktizieren, soll die Tagung bieten, welche im Frühjahr 1989 von der Arbeitsgruppe «Theorie und integrative Ansätze» im Rahmen der Schweizerischen Geographischen Gesellschaft organisiert wird.

Literaturverzeichnis

- BARGATZKY, T. (1986): Einführung in die Kulturökologie. Umwelt, Kultur und Gesellschaft. Dietrich Reimer, Berlin.
- BARROWS, H. H. (1923): Geography as human ecology. In: *Annals of the Assoc. of American Geographers*, Band 13, Nr. 1, 1–14.
- BATESON, G. (1981): Ökologie des Geistes. Suhrkamp, Frankfurt.
- BHASKAR, R. (1978): On the possibility of social scientific knowledge and the limits of naturalism. In: *J. for the Theory of Social Behaviour* 8: 1–28.
- BILLINGE, M., GREGORY, D., MARTIN, R. (Hrsg.) (1984): *Recollections of a Revolution*. Macmillan, London.
- BORDEN, R. J. (Hrsg.) (1986): *Human Ecology. A Gathering of Perspectives*. The Society for Human Ecology, College Park, Md.
- BOYDEN, S., MILLAR, S., NEWCOMBE, K., O'NEILL, B. (1981): *The ecology of a city and its people, The case of Hong Kong*. Australian National University Press, Canberra.
- BUDYKO, M. I. (1986): *The Evolution of the Biosphere*. Reidel, Dordrecht.
- COULTER, J. (1987): *The Social Construction of Mind*. Macmillan, London.
- DÜRRENBERGER, G. (1988): *Menschliche Territorien – Geographische Aspekte der biologischen und kulturellen Evolution*. Zürcher Geographische Schriften, Nr. 33 (im Druck).
- ELIAS, N. (1985): *Wissenschaft oder Wissenschaften?* In: *Zeitschrift für Soziologie*, 14, 4, 268–281.
- EYRE, S. R., JONES, G. R. J. (Eds.) (1986): *Geography as human ecology*. Edward Arnold, London.
- FREUDENTHAL, G. (1982): *Atom und Individuum im Zeitalter Newtons*. Suhrkamp, Frankfurt.
- GIDDENS, A. (1988a): *Die Konstitution der Gesellschaft*. Campus, Frankfurt.
- GIDDENS, B. (1988b): *The role of space in the constitution of society*. In: STEINER, D., JAEGER, C., WALTHER, P. (Hrsg.): *Jenseits der mechanistischen Kosmologie – Neue Horizonte für die Geographie?*, Berichte und Skripten, Nr. 36, Geographisches Institut ETH, Zürich.
- HAMBLOCH, H. (1983): *Kulturgeographische Elemente im Ökosystem Mensch-Erde*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- HARDING, S. (Ed.) (1987): *Feminism and Methodology*. Indiana University Press, Bloomington.
- HARRÉ, R. (1986): *Varieties of Realism*. Basil Blackwell, Oxford.
- HARRÉ, R., CLARKE, D. und DE CARLO, N. (1985): *Motives and Mechanisms. An Introduction to the Psychology of Action*. Methuen, London und New York.
- INGHAM, G. (1984): *Capitalism Divided?* Macmillan, London.
- JAEGER, C., BIERI, L., DÜRRENBERGER, G. (1987a): *Berufsethik und Humanisierung der Arbeit*. In: *Schweiz. Z. Soziol.*, 1, 47–62.
- JAEGER, C., BIERI, L., DÜRRENBERGER, G. (1987b): *Telearbeit – von der Fiktion zur Innovation*, Zürich.
- KUHN, T. S. (1976): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Suhrkamp, Frankfurt.
- LUHMANN, N. (1986): *Ökologische Kommunikation*. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- MESSERLI, P. (1985): *Modelle und Methoden zur Analyse der Mensch-Umwelt-Beziehungen im alpinen Lebens- und Erholungsraum*, MAB-Schlußberichte, Nr. 25, Bern.
- MEYER-ABICH, K.-M., SCHEFOLD, B. (1986): *Die Grenzen der Atomwirtschaft*. Beck, München.
- MORISHIMA, M. (1984): *The economics of industrial society*. Cambridge University Press, Cambridge.
- NICOLIS, G., PRIGOGINE, I. (1987): *Die Erforschung des Komplexen*. Piper, München.
- OLLMAN, B. (1976): *Alienation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- PEPPER, D. (1984): *The Roots of Modern Environmentalism*. Croom Helm, London.
- PERRINGS, C. (1987): *Economy and Environment*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PIORE, M. J., SABEL, C. F. (1984): *The second industrial divide*. Basic Books, New York.
- RAFFESTIN, C. (1980): *Plaidoyer pour une écologie humaine*. In: *Archives suisses d'anthropologie générale*, 44, 2, 123–129.
- RUST, A. (1987): *Die organismische Kosmologie von Alfred N. Whitehead*. Athenäum, Frankfurt.
- SCOTT, A. J., STORPER, M. (Hrsg.) (1986): *Production, Work, Territory*. Allen & Unwin, London.
- SPERRY, R. (1985): *Science and Moral Priority*. Praeger, New York.
- STEINER, D., JAEGER, C., WALTHER, P. (Hrsg.) (1988b): *Jenseits der mechanistischen Kosmologie – Neue Horizonte für die Geographie?*, Berichte und Skripten, Nr. 36, Geographisches Institut ETH, Zürich.
- STEINER, D. und WISNER, B. (Hrsg.) (1986): *Humanökologie und Geographie*. Zürcher Geographische Schriften H. 28.
- THRIFT, N. (1983): *On the determination of social action in space and time*. *Environment and Planning D: Society and Space* 1, 23–57.
- WERLEN, B. (1986): *Thesen zur handlungstheoretischen Neuorientierung sozialgeographischer Forschung*. In: *Geographica Helvetica* 2, 67–76.
- WHITEHEAD, A. N. (1978): *Process and Reality*. The Free Press, New York.
- YOUNG, G. L. (Hrsg.) (1983): *Origins of Human Ecology*. Hutchinson Ross, Stroudsburg, Pa.