

Fietkau, Hans-Joachim

Book Part

Vom Umgang mit ökologischer Komplexität aus Sicht der humanistischen Psychologie

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Fietkau, Hans-Joachim (1989) : Vom Umgang mit ökologischer Komplexität aus Sicht der humanistischen Psychologie, In: Bernhard Glaeser (Ed.): Humanökologie: Grundlagen präventiver Umweltpolitik, ISBN 3-531-11940-0, Westdeutscher Verlag, Opladen, pp. 119-127

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/112216>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Vom Umgang mit ökologischer Komplexität aus Sicht der humanistischen Psychologie

Hans-Joachim Fietkau

Umweltfragen stehen heute im Zentrum öffentlicher Aufmerksamkeit. Der Schutz der natürlichen Umwelt ist neben der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit im Urteil der Bevölkerung zum zentralen Aufgabenfeld der Politik geworden; dies wird sowohl durch die alltägliche Beobachtung des Zeitgeschehens als auch durch einen Blick auf Ergebnisse der empirischen Sozialforschung (FIETKAU, KESSEL, TISCHLER 1982) deutlich belegt. Die Notwendigkeit wächst, durch politisches Handeln und durch das Engagement des einzelnen ein Fortschreiten der Umweltbelastungen zu verhindern.

Bei der Forderung nach wissenschaftlicher Untermauerung oder Anleitung erfolgsversprechender Umweltpolitik richtet sich der Blick hauptsächlich auf die Naturwissenschaften als Lieferanten neuer Grundlagenkenntnisse und auf die Ingenieurwissenschaften als Entwickler neuer Technologien. Umweltschutz wird heute (noch) weitgehend als technisch-naturwissenschaftliches Problem aufgefaßt (FIETKAU 1984).

Von der breiten Öffentlichkeit relativ unbemerkt haben jedoch seit einigen Jahren auch die Sozialwissenschaften begonnen, nach Lösungsansätzen zur Bewältigung der Umweltkrise zu suchen: In Rechtswissenschaft, Ökonomie, Soziologie, Politologie und Psychologie hat eine Beschäftigung mit Umweltfragen angefangen. Wie wir in Zukunft mit unserer Umwelt umgehen, wird nicht allein davon abhängen, was wir naturwissenschaftlich über ökologische Fragen wissen und welche neuen umweltschonenden Techniken wir entwickeln können; unser Umgang mit der Umwelt wird auch davon abhängen, wie wir Umweltprobleme wahrnehmen und wie wir ökologische Wertvorstellungen in unser alltägliches und politisches Handeln einbinden: Wie können wir Umweltgesichtspunkte verstärkt in die Gesetzgebung und Rechtsprechung einbringen, wie lassen sich politisch Umweltziele mit anderen gesellschaftlichen Zielvorstellungen in Einklang bringen, wie können wir ökonomische Anreize für umweltgerechtes individuelles und industrielles Handeln schaffen usw.?

Neben umweltgerechten technischen Lösungen (Produkten und Produktionsverfahren) brauchen wir auch eine umweltgerechte gesellschaftliche Ordnung; diese wiederum setzt die Bereitschaft voraus, gesellschaftliche Strukturen und individuelle Lebensstile zu überdenken und gegebenenfalls zu korrigieren.

Die Forderung nach einer „umweltgerechten Gesellschaft“ ist leicht gestellt, ihre Umsetzung in konkrete Handlungsziele und Handlungen jedoch wirft Schwierigkeiten auf: Wissen wir denn heute, wie eine umweltgerechte Gesellschaft zu organisieren ist? Sowohl das theoretische als auch das empirische Wissen darüber scheint schwach ausgeprägt; dennoch können Leitprinzipien formuliert werden, an denen zukünftige Umweltpolitik ausgerichtet werden kann:

1. Wir müssen zu einer integrierten Umweltpolitik kommen: Umweltpolitische Maßnahmen müssen zunehmend auf die Gesamtheit des ökologischen Systems zielen. Aus der Erkenntnis, daß unterschiedliche Problembereiche wie Luft, Wasser, Abfall, Boden usw. miteinander in enger Vernetzung stehen, sind politische Maßnahmen zu entwickeln, die den Gesamtkomplex der Problematik im Auge haben und diesen in seinen wechselseitigen Abhängigkeiten zu beeinflussen suchen.
2. Wir müssen zu einer präventiven Umweltpolitik kommen: Über die bisher dominierende reaktive Umweltpolitik hinaus, die (sehr spät) auf bereits eingetretene Schäden reagiert, sind Zielvorstellungen und Maßnahmen zu entwickeln, die drohende zukünftige Schäden verhindern helfen.

Worin bestehen die Grenzen und Möglichkeiten einer integrierten und präventiven Umweltpolitik? Diese Form der Umweltpolitik fordert ein Handeln unter Komplexität und Unsicherheit, d.h. sie zielt auf die Beeinflussung eines hochkomplexen Systems, das vom Handelnden nur annäherungsweise in seiner Struktur erfaßt werden kann, d.h. zu den jeweiligen Entscheidungszeitpunkten können nicht alle notwendigen Informationen verfügbar sein, und als Ergebnis dessen lassen sich die Folgen politischer Eingriffe in das ökologische und gesellschaftliche System nur sehr schwer kalkulieren. Die geforderte integrierte und präventive Umweltpolitik muß somit die Grenzen der Problembewältigungsfähigkeit von Menschen und Institutionen in Rechnung stellen.

Menschen neigen dazu, ihre Fähigkeit, mit komplexen Problemen umzugehen, zu überschätzen (DÖRNER, KREUZIG, REITHER, STÄUDEL 1983). Präventive Umweltpolitik, die durch ein integriertes Gesamtkonzept langfristig und in der Breite des gesellschaftlich-ökologischen Systems positive Entwicklungen anstrebt, ist dann eher zu verwirklichen, wenn sie sich der prinzipiellen Begrenztheit der ihr zugrundeliegenden menschlichen Erkenntnis- und Prognosemöglichkeiten stellt. Der Glaube an die Fähigkeit des Menschen, in seine eigene Zukunft blicken zu können, ist sehr alt. Zwar sind die Hellscher von der (Sozial-)Wissenschaft abgelöst worden, aber auch die prognostischen Fertigkeiten der modernen Wissenschaft können nicht mit der zunehmenden Komplexität unseres Lebens und der wachsenden Wandlungsgeschwindigkeit moderner Industriestaaten mithalten (SWOBODA 1979). Auch eine integrierte präventive Umweltpolitik täte gut daran, dies in Rechnung zu stellen. Wir müssen mit Politikfehlern leben lernen.

Wenn präventive Umweltpolitik ihre eigenen Fehlermöglichkeiten akzeptiert und bewußt in Rechnung stellt, so muß sie sich in Richtung einer Politik des Experimentierens entwickeln: Unterschiedliche umweltpolitische Interventionsstrategien

müssen kleinräumig umgesetzt und geprüft werden. Die sachimmanenten Unsicherheiten in bezug auf die Folgen verschiedener Maßnahmen lassen sich nicht über große (und damit vielleicht einmalige) wissenschaftliche Anstrengungen beseitigen. Dies gelänge allenfalls unter der Voraussetzung einer relativ geschlossenen, zu Deduktionen geeigneten Theorie, die das gesellschaftlich-ökologische System in seiner kausalen Struktur zuverlässig beschreibt. Der Stand der Forschung stellt jedoch lediglich mehr oder minder plausible Partialvermutungen bereit. Auf dieser Wissensbasis, die sich auch in absehbarer Zeit nicht grundsätzlich ändern wird, kann Wissenschaft lediglich begründete Vermutungen über die Folgen bestimmter umweltpolitischer Interventionen vorbringen. Präventive Umweltpolitik wird so zu einem wissenschaftlich angeleiteten und evaluierten Maßnahmenbündel. Hierbei muß dafür Sorge getragen werden, daß die denkbaren und wahrscheinlichen, aber letztlich nicht vorhersehbaren Fehler minimiert werden. Diese Fehlerminimierung setzt individuelle und kollektive Lernbereitschaft und Lernfähigkeit voraus.

Es muß daher überlegt werden, wie unser Wissen über Folgen und Nebenfolgen unterschiedlicher umweltpolitischer Instrumente verbessert werden kann. Es scheint erforderlich, bei kleinräumiger Implementierung umweltpolitischer Instrumente die wissenschaftliche Evaluierbarkeit eben dieser Maßnahmen mit zu berücksichtigen. Evaluierbarkeit wird damit zum Planungskriterium.

Präventive Umweltpolitik ist somit eine Politik der reversiblen (umkehrbaren) Maßnahmen. Fehlerhafte Entwicklungen müssen korrigierbar bleiben. Da es nicht möglich ist, Politikfehler zu vermeiden, muß auf diese Korrigierbarkeit besonderes Augenmerk gerichtet werden. Politikfehler dürfen nicht als Versagen interpretiert werden, umweltpolitische Modellversuche dürfen nicht unter Erfolgszwang stehen. Nur so lassen sich Verschleierungen von Mißerfolgen und Fehlentwicklungen, die im Umweltbereich häufig zu beobachten sind, in Grenzen halten. Eine Umweltpolitik der Kleinräumigkeit, Evaluierbarkeit und Reversibilität setzt ein Politik- und Gesellschaftsverständnis voraus, das mit dem Begriff der „Experimentiergesellschaft“ gekennzeichnet werden kann (FIETKAU 1984).

Eine Experimentiergesellschaft ist vor allem eine Lerngesellschaft. Die modernen Industriegesellschaften müssen sich zu Lerngesellschaften verändern. Die Entwicklungsbeschleunigung im technischen, ökologischen und gesellschaftlichen Bereich machen hohe Anpassungsleistungen von Menschen und Institutionen notwendig. Die Anforderung an die Lernfähigkeit menschlicher und sozialer Systeme steigt. Die notwendigen Lerninhalte richten sich bei komplexen Steuerungsproblemen, wie wir sie in der Umweltpolitik vorfinden, zunehmend auf eine prozessuale Kompetenz. Unter prozessualer Kompetenz soll die Fähigkeit verstanden werden, iterative Entscheidungsprozesse in komplexen Aufgabenbereichen adäquat zu gestalten.

Der Übergang zu einer integrierten präventiven Umweltpolitik macht eine lernorientierte Experimentiergesellschaft notwendig. Eine lernorientierte Experimentiergesellschaft aber läßt sich nicht „von oben“ verordnen und ihre Strukturen lassen sich nicht abschließend planen. Ihr Hauptmerkmal ist ihre Fähigkeit, sich selbst ständig zu verändern, sich neuen Anforderungen anzupassen. Sie ist eine dynami-

sche oder – wie Popper es ausdrückt – offene Gesellschaft. Damit ist sie nicht in Begriffen beschreibbar, die einen abgeschlossenen Zielzustand charakterisieren; der Versuch, sich einer solchen Gesellschaft begrifflich zu nähern, muß darin bestehen, die in ihr ablaufenden Prozesse zu erfassen und zu beschreiben. Das Ziel der lernorientierten Experimentiergesellschaft ist kein als optimal anzusehender Endzustand, sondern ein dynamischer, sich selbst regulierender Entwicklungsprozeß.

Die Betrachtung der Natur als sich selbst regulierendes dynamisches System gewinnt an Bedeutung (HAKEN 1981; CAPRA 1983). Im Zuge der Überwindung eines mechanistischen Weltbildes, insbesondere in den Naturwissenschaften, verstärkt sich die These von den selbstregulierenden Kräften von Systemen. Das klassische mechanistische Weltbild geht von der Vorstellung aus, daß jedem Ereignis eine eindeutige Ursache zugeschrieben werden kann und jeder Eingriff in ein geschlossenes System eine eindeutige Folge hat. Mit der Formulierung der Unschärferelation in der Quantenphysik hat in den Naturwissenschaften ein Prozeß des Umdenkens stattgefunden. Wir sehen uns nicht mehr in der Lage, alles zu wissen, und wir sind damit auch nicht in der Lage, alles zu machen. Die Begrenzungen unserer Erkenntnis und unserer Handlungsfähigkeit sind nicht Ausdruck eines unzulänglichen Forschungsstandes, den wir eines Tages überwinden können – es handelt sich vielmehr um grundsätzliche Grenzen der Erkenntnis und der Manipulation. Diese Einsicht zwingt zum Akzeptieren einer gewissen „Autonomie der Realität“, der wir als Menschen gegenüberstehen. Dieses Umdenken, das in der Physik stattgefunden hat und zu einer Revolutionierung unseres Weltbildes führte, beginnt in anderen Erkenntnisbereichen erst zögerlich Gestalt anzunehmen.

Insbesondere aus dem Umfeld der humanistischen Psychologie ergeben sich zwar spekulative, aber interessante Erkenntnisse, die Parallelen zu dem beschriebenen Umdenken aufweisen und in denen gedankliche Weiterentwicklungsmöglichkeiten der bisher angestellten Überlegungen stecken (MASLOW 1954; ROGERS 1961; JÜTTEMANN 1986). Eine der Kernthesen der humanistischen Psychologie ist die Annahme einer Eigendynamik der Person: Jeder Mensch trägt danach die Tendenz in sich, sich in einem permanenten Prozeß in individueller und sozialer Hinsicht positiv zu entwickeln. Diese Tendenz oder Kraft wird als „Aktualisierungstendenz“ beschrieben (MASLOW 1954; ROGERS 1961).

Die Behauptung, es gäbe eine Fähigkeit des Menschen, sich aus sich selbst heraus weiterentwickeln zu können, stellt eine theoretische Annahme dar, die einer deterministisch-mechanistischen Psychologie weder theoretisch noch methodisch zugänglich ist. Wie immer man zu den Grundannahmen der humanistischen Psychologie stehen mag, ihr Gedankengut hat inzwischen weltweit einen großen Anteil der Psychologen erfaßt und scheint in seiner Begrifflichkeit, aber auch in der praktisch-psychologischen Umsetzung (die insbesondere im Bereich der Psychotherapie erfolgt) auch bei vielen Nichtpsychologen auf ein hohes Maß an Evidenz zu stoßen.

Da es weder in den Naturwissenschaften im engeren Sinne noch in Teilbereichen der Psychologie abwegig erscheint, Spontaneität und Eigendynamik als Eigenschaft der Natur aufzufassen, muß die Frage erlaubt sein, ob es nicht auch einen Sinn ergibt, von einer Eigendynamik gesellschaftlicher und sozialer Entwicklungen

auszugehen.

Die Annahme einer Eigendynamik oder Aktualisierung gesellschaftlicher Systeme ruft möglicherweise sowohl im politischen, aber auch im gesellschaftlichen Raum Widerspruch hervor. Sie könnte im politischen Raum insofern anstößig wirken, als damit der Politik eine vermeintlich eingegrenzte Rolle zugewiesen wird; und sie wird in der Wissenschaft nur schwer zu akzeptieren sein, weil damit die Vorstellung aufgegeben werden muß, man könne gesellschaftliche Entwicklungen irgendwann einmal restfrei erklären oder prognostizieren.

Mit der Annahme einer Eigendynamik gesellschaftlicher Systeme verbindet sich jedoch kein Zurückdrängen von Politik und Wissenschaft, aus ihr folgen lediglich andere Vorstellungen über die Rolle von Politik und Wissenschaft. Ein sich veränderndes Politik- und Wissenschaftsverständnis wird im Umfeld der Ökologiediskussion bereits sichtbar. Ein wesentlicher Motor der „ökologischen Wende“, die wir in den westlichen Industrienationen beobachten konnten, war die Umwelt- und Ökologiebewegung. So kann es nicht verwundern, daß diese in den letzten Jahren ein bevorzugtes Feld soziologischer und politologischer Untersuchungen und Erklärungs-bemühungen war. Der Versuch aber, die Ursachen dieser Bewegung zu erklären, hat sich als sehr schwierig erwiesen.

Simple Antworten wie „wir haben eine Umweltbewegung, weil wir eine Umweltkrise haben“ können wissenschaftlich nicht befriedigen. Das Ausmaß der ökologischen Krise, in der wir uns befinden, darf nicht bestritten werden; dennoch muß festgehalten werden, daß diese Krise nicht per se gegeben ist, sondern daß die Bezeichnung der derzeitigen Situation als „krisenhaft“ (auch) eine Frage unserer Wahrnehmung, unserer Denkinhalte und unserer Bewertungen ist. Objektbezogene Erkenntnisse lassen sich vom erkennenden Subjekt nicht loslösen.

Der Versuch also, die Auslöser der Umweltbewegung zu verstehen, muß daher immer auch eine psychologische, d.h. subjektbezogene Betrachtungsweise einschließen. Es ist die Frage nach den psychischen Entstehungsbedingungen der Ökologiebewegung und der mit ihr verbundenen Neubewertung unserer Existenzbedingungen zu stellen.

Diese Überlegungen gewinnen eine politische Dimension, wenn man sich vor Augen führt, daß die „Ökologisierung der Gesellschaft“ eher von den Bewußtseinsveränderungen einer breiten Öffentlichkeit ausging als von Politikerentscheidungen oder Expertenurteilen. Auch die geforderte lernorientierte Experimentiergesellschaft wird sich kaum „von oben“ verordnen lassen; sie muß und wird sich aus den Veränderungen in den Wertstrukturen breiter Bevölkerungsgruppen ergeben. Wenn wir aber wissenschaftlich die teilweise Autonomie gesellschaftlicher Veränderungsprozesse annehmen, so ergibt sich hieraus eine Änderung in der Sichtweise politischer Aufgabenstellungen: Vor dem Hintergrund einer solchen Gesellschaftsauffassung bestünde die Aufgabe der Politik nicht mehr oder mindestens nicht mehr ausschließlich in partiellen und zielgerichteten Steuerungseingriffen; Politik müßte vielmehr ihr Hauptaugenmerk darauf richten, neuen gesellschaftlichen Existenzformen Entwicklungschancen zu geben.

Politik muß lernen, Vertrauen in autonome gesellschaftliche Entwicklungen zu

setzen. Gerade die jüngere Erfahrung hat sehr deutlich werden lassen, daß Experten, Fachbürokratien und Politiker in ihren Einschätzungen der ökologischen Lage, insbesondere etwa bei Energiebedarfsprognosen, weit weniger zutreffend urteilen als viele Laien in der Ökologiebewegung.

Vielleicht ist dieses Nachhinken von Wissenschaft und Politik hinter gesellschaftlichen Strömungen kein Einzelfall; der Blick auf die großen gesellschaftlichen Veränderungen kann einen eher zu der Einschätzung bringen, daß es sich hier um die Regel handelt. Wenn dies aber so wäre, müßten solche gesellschaftlichen Entwicklungen, die sich i.d.S. autonom vollziehen und die nicht von politischen oder ökonomischen Strukturvorgaben gesteuert sind, ernster genommen werden.

Es scheint sich heute in den Industrienationen eine Veränderung abzuzeichnen, die sich allmählich und geräuscharm vollzieht: Alternative Produktionsformen in kleinen selbstverwalteten Einheiten scheinen trotz eines oft geringen Einkommens bei hoher Arbeitsbelastung ein hohes Maß an Attraktivität für die dort Tätigen zu besitzen. Der soziale Status einer Person ist immer weniger an seine berufliche Position gebunden. Beziehungsfähigkeit zum Partner, zu Kindern, zu Bekannten und Freunden, aber auch die Fähigkeit, sich durch sinnvolle Tätigkeiten „selbst zu verwirklichen“, sind wichtiger geworden. Es wächst der Wunsch, am Leben aktiv gestaltend teilzunehmen, und es wächst der Wunsch, natürliche Lebensvorgänge wieder unmittelbarer, d.h. persönlich und nicht allein über Medien vermittelt zu erfahren. Um es mit einem „Sponti-Spruch“ auszudrücken: „Ich will leben und nicht gelebt werden“.

All diese Entwicklungen brauchen nicht ausführlich beschrieben werden; sie haben wissenschaftlich und journalistisch breite Beachtung gefunden, und viele verspüren diese Entwicklungen bei sich selbst. Was aber fehlt, ist die Bereitschaft der Politik, solche Entwicklungen als Chancen für eine „rationale“ Politik zu begreifen, statt sie lediglich als Störgrößen zu behandeln. Die gesellschaftlichen Entwicklungen, die wir beobachten können, stellen ein Experiment dar, das natürlich die Möglichkeit des Scheiterns in sich trägt. Vielleicht liegen aber auch hier die Voraussetzungen für eine Gesellschaft, die den Zukunftsproblemen besser gewachsen ist. Auch eine Politik, die Vertrauen in solche Entwicklungen setzt, kann scheitern; aber eine Politik, die sich einseitig an expertokratisch-bürokratischen Lösungsmodellen orientiert und an die technokratische Prognostizierbarkeit der Folgen politischer Interventionen glaubt, lebt auch – und nach jüngsten historischen Erfahrungen unbegründeter – vom Prinzip Hoffnung.

Mit dem Vertrauen in und der Förderung von eigendynamischen Entwicklungsmöglichkeiten von Personen liegen in der Psychologie gute Erfahrungen vor. Das Vertrauen in die Eigendynamik gesellschaftlicher Systeme muß noch gewonnen werden.

Die skizzierten Überlegungen sollten nicht als politikfeindlich und agnostisch fehlinterpretiert werden. Weder Politik noch Wissenschaft wären zur Untätigkeit verdammt. Könnte man diese Überlegungen mindestens versuchsweise akzeptieren, entstünde allerdings die große Aufgabe, näher zu bestimmen, durch welche politischen Interventionen autonome gesellschaftliche Entwicklungen gefördert werden

können. Hinsichtlich der Förderungsmöglichkeiten autonomer Entwicklungspotentiale bei Personen gibt es eine einige Jahrzehnte alte Forschungstradition, die sich in ihrer praktischen Umsetzung bewährt hat. Die dort vorhandenen Erkenntnisse lassen sich jedoch in ihren Konkretisierungen nicht ohne weiteres auf gesellschaftliche Systementwicklungen übertragen. Der Grundsatz allerdings könnte auch bei der Betrachtung und Beurteilung gesellschaftlicher Entwicklungsprozesse hilfreich sein. Er erscheint geradezu notwendig, wenn man den Gedanken einer integrierten präventiven Umweltpolitik über eine lernorientierte Experimentiergesellschaft realisieren will.

Die Forderung nach einer lernorientierten Experimentiergesellschaft ist insofern inhaltsleer, als mit ihr lediglich die Forderung nach einem veränderten sozialen und gesellschaftlichen Klima verbunden ist. Aus der Forderung nach Lernorientierung und Experimentierfreudigkeit lassen sich zunächst keine inhaltlich zu bestimmenden Lernziele herleiten. Dieser „Mangel“ wäre jedoch kein Novum in der Formulierung umweltpolitischer Grundprinzipien. Der für die Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland zuständige Bundesminister des Innern legte sich 1978 auf drei Leitprinzipien umweltpolitischen Handelns fest: das Kooperationsprinzip, das Verursacherprinzip und das Vorsorgeprinzip (DER BUNDESMINISTER DES INNERN 1978). Auch diese Grundlagen umweltpolitischen Handelns stellen keine inhaltlichen Zielsetzungen umweltpolitischen Handelns dar: Die Forderung nach einer Zusammenarbeit mit den gesellschaftlichen Kräften und den Bürgern im Umweltschutz (Kooperationsprinzip), der Wunsch, Umweltpolitik vorausschauend zu betreiben (Vorsorgeprinzip) und das Ziel, die Kosten für Umweltschutzmaßnahmen den Verursachern der Belastungen zuzuschreiben (Verursacherprinzip) sind sicher nicht minder abstrakt als die Forderung nach einer lernorientierten Experimentiergesellschaft.

Gegen relativ abstrakte und im konkreten Einzelfall kaum handlungsleitende Prinzipien ist bei der Formulierung von Politikstrategien kaum etwas einzuwenden, solange sie zumindest eine grobe Orientierung für die Politikformulierung darstellen. Die Konkretisierung für den Einzelfall ist wahrscheinlich kaum aus einer wissenschaftlichen Rationalität erschöpfend herzuleiten. In relativer Autonomie zur „theoretischen Vernunft“ der Wissenschaft muß eine „praktische Vernunft“ in der konkreten Ausgestaltung der Politik ihren Stellenwert behalten.

Dennoch ist diese Situation unbefriedigend. Vermag die von vielen wissenschaftlichen Disziplinen gespeiste „Umweltwissenschaft“ wirklich nicht mehr, als grobe, wenn auch wahrscheinlich hochkonsensuale Prinzipien formaler Natur zu formulieren?

Ich will versuchen, das Prinzip der lernorientierten Experimentiergesellschaft im folgenden inhaltlich etwas zu präzisieren, wobei auch dieser Schritt sicher für den „Praktiker vor Ort“ unbefriedigend bleiben wird; aber es gehört eben auch mit zum Wesen einer lernorientierten Experimentiergesellschaft, daß nicht jede konkrete Entscheidung im Alltagshandeln und in der Tagespolitik aus (meist vermeintlich) gesicherten Erkenntnissen deduzierbar ist.

Die natürliche Lebensumwelt, in der der Mensch lebt, stellt ein hochkomplexes

Wirkungsgefüge dar. Eingriffe an einer Stelle des Systems können Auswirkungen an anderen Stellen des Systems hervorrufen und können zu Systemveränderungen führen, die erst mit zum Teil großen zeitlichen Verzögerungen auftreten. Das Ökosystem, auf das sich unser (umweltpolitisches) Handeln richtet, ist uns per se nicht gegeben. Handlungsgrundlage ist immer nur die kognitive (zu Teilen auch wissenschaftlich gestützte) Rekonstruktion eben dieses Systems. Die kognitiven Rekonstruktionen unserer Umwelt unterliegen Veränderungen. Wir können nicht davon ausgehen, daß angesichts der beschleunigten Veränderung in den insbesondere wissenschaftlichen Rekonstruktionsversuchen in der Umwelt unsere derzeitigen Vorstellungen in wenigen Jahren noch Bestand haben werden. Ebenso wie die Betrachtungsweisen des Ökosystems vom erkennenden Subjekt abhängen, sind die Zielvorstellungen und die gemutmaßten Wirkungsmechanismen der Umweltpolitik von den Denkgewohnheiten der Urteilenden selbst (mit)geprägt.

Im Rahmen einer lernorientierten Experimentiergesellschaft erscheint es notwendig, die Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt in ihren vielschichtigen Verzahnungen besser zu verstehen. Hier verbinden sich ökologische und sozialwissenschaftliche Betrachtungsweisen zu einer humanökologischen Perspektive in der Umweltpolitik (GLAESER, HUBER in Teil II dieses Bandes). Der Mensch als erkennendes und handelndes Subjekt wird in einer humanökologischen Perspektive zum Teil eines Gesamtsystems, in dem die erkennenden und handelnden Menschen und die Umwelt, auf die sie ihr Handeln richten, nicht mehr isoliert, sondern nur noch in ihrem Wechselspiel beschrieben werden können. Eine Umweltpolitik, die dieser Sichtweise folgt, kann als *humanökologisch orientierte Umweltpolitik* bezeichnet werden. Das „Humanökologische“ in der Umweltpolitik läßt sich nicht ebenso simpel formulieren wie das Kooperationsprinzip, das Vorsorgeprinzip und das Verursacherprinzip. Es scheint auch im Grunde zu vereinfachend, von der humanökologischen Perspektive zu sprechen. Das humanökologische Prinzip zerfällt notwendigerweise wegen der Begrenztheit der Erfassungs- und Artikulationsmöglichkeiten des Menschen in unterschiedliche Einzelperspektiven. Eine dieser Einzelperspektiven wird durch die Frage charakterisiert, in welcher Weise unser umweltbezogenes Handeln durch derzeit historisch gegebene dominante Denkschemata, Vorurteile und Denkfallen die Betrachtungsweisen und die darauf bezogenen Handlungen (mit)bestimmt.

Vorurteile und Denkfallen lassen sich nur schwer beschreiben, weil ihnen natürlich auch der Autor dieser Zeilen unterliegt. So lassen sich allenfalls Veränderungen in den Denkgewohnheiten beschreiben, wie sie sich einer Beobachtung der geistig-kulturellen, wissenschaftlichen Entwicklung erschließen. Aber auch diese Beobachtung, die sich in ihr ausdrückende Auswahl und ihre Bewertung stellen subjektive Prozesse dar. Angesichts dieser Vorbehalte scheint es eher angemessen, Fragen zu formulieren, deren Beantwortung dem Urteil des Lesers überlassen bleiben muß:

Reicht es aus, als Zielgrößen für Umweltpolitik Standards zu formulieren, die sich an Grenzwerten für unterschiedlichste Umweltpolitikmedien orientieren, deren Legitimation sich aus gesundheitlichen Folgewirkungen für den Menschen herleiten? Wäre es nicht vorstellbar, Aspekte mit einzubeziehen, die die Umweltqualität

danach bewerten, in welchem Maße die menschliche Umwelt ästhetischen Kategorien genügt, in welchem Maße die gestaltete Umwelt für den einzelnen Menschen Handlungs-, Kontroll- und Interaktionsmöglichkeiten eröffnet? Ist es überhaupt sinnvoll, die „gute Umwelt“ als eine statische Gegebenheit aufzufassen? Ist es nicht ebenso vernünftig, die „gute Umwelt“ als einen gestaltbaren, nicht abzuschließenden Prozeß zu begreifen? Kann es nicht auch das Ziel von Umweltpolitik sein, Umwelt gestaltbar und veränderbar zu halten, um sie auch sich ändernden Bedürfnissen anpassen zu können, und um andererseits auch ein Bewußtsein dessen zu entwickeln, daß umweltbezogenes Handeln eine permanente, Engagement erfordernde und Sinn vermittelnde Aufgabe darstellt (FRANKL 1981)? Wenn wir Umwelt als ein dynamisches Fließgleichgewicht verstehen, könnte es sinnvoll sein, die Ziele umweltpolitischen Handelns stärker als bisher auf die Etablierung von Rückkoppelungsprozessen im sozioökologischen System zu richten, mit dem Ziel, eigendynamische Regulationsprozesse des Systems zu fördern? Dies würde eine permanente und schnelle Rückmeldemöglichkeit des ökologischen Systemzustands an den Handelnden notwendig machen und auf der Seite des Handelnden die Möglichkeit, mit komplexen Systemen umzugehen, erfordern. Vielleicht ist das Erlernen des Umgangs mit komplexen sozioökologischen Systemen eine wichtige Zukunftsaufgabe, die als eine Voraussetzung für eine bessere Gestaltung der Mensch-Umwelt-Beziehung angesehen werden kann.

Ist das komplexe sozioökologische System durch rational-kognitive Analysen hinreichend gut erfaßbar? Könnte es sein, daß eine Systemerfassung, in der neben dem Versuch, das System rational zu durchdringen, auch intuitive, nicht-analytische, die Ganzheit menschlicher Informationsaufnahme und -verarbeitung einschließende Formen der Realitätserfassung der Aufgabe, im komplexen sozioökologischen System angemessen zu agieren, besser gerecht wird? Mit anderen Worten: Verbauen wir uns Einsichten in das sozioökologische System, indem wir lediglich analytische Systembetrachtungen als „rational“ begründet zulassen? Schöpfen wir in unserem umweltpolitischen Handeln und in unseren Handlungsentwürfen das Potential menschlicher Kreativität aus, oder beschneiden wir unsere Handlungen und Handlungsentwürfe nicht dadurch, daß wir von den Handlungen sehr einseitige Begründungsfiguren wie Kosten-Nutzen-Analyse, Nachweis klarer und das heißt monokausal-linearer Ursache-Wirkung-Zusammenhänge fordern?

Wie aber läßt sich intuitives Umwelterfassen und wie läßt sich das Potential menschlicher Kreativität im Umgang mit Umwelt begünstigen? Wodurch werden derzeit intuitives Umwelterfassen und Kreativität behindert? Vielleicht ist es uns abgewöhnt worden, auf unsere eigenen Urteile zu vertrauen; vielleicht ist zu erfolgreich von technokratisch orientierten Experten verbreitet worden, daß das wissenschaftlich-technologische Wissen dem Alltagsverständnis von Umwelt in Umfang und Präzision weit überlegen sei. Es wäre zu überlegen, ob durch ein offeneres Umgehen der Experten mit den Begrenztheiten und Einseitigkeiten ihrer eigenen Einsichten nicht ein stärkeres Engagement und Verantwortlichkeitsgefühl und vielleicht auch ein höheres Maß an Vertrauen in die eigene Kreativität und Handlungsmöglichkeit bei vielen ermöglicht werden kann.

Bibliographie

Thomas Kollande

- ABT, T. (1984): Fortschritt ohne Seelenverlust. Versuch einer ganzheitlichen Schau gesellschaftlicher Probleme am Beispiel des Wandels im ländlichen Raum, Bern.
- ÄRZTZEITUNG (2.10. 1985): Krankheitsursachen, Nr. 171, S. 9.
- AGRARBERICHT (1985): Agrar- und ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung, Bonn.
- AGRARBERICHT (1987): Agrar- und ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung, Bonn.
- ALTNER, G. (1981): Natur als Orientierungspunkt der Ethik?, Stuttgart.
- ALTNER, G. (1982): Ökologisch orientierte Wissenschaft – was ist das?, in: Evangelische Akademie Loccum (Hrsg.), Loccumer Protokolle, 30, S. 32-39.
- AMERY, C. (1974): Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums, Hamburg.
- AMERY, C. (1976): Natur als Politik. Die ökologische Chance des Menschen, Reinbek.
- APEL, H. (1982): Umweltqualität aus ökonomischer Sicht, Ms., Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt/M.
- ARISTOTELES (o.J.): Nikomachische Ethik, eingeleitet und übertragen von O. Gigon, Zürich, 1951.
- ASCHER, L., E. KOBBERT (1912): Verhütung von Rauch und Ruß in Städten, in: T. Weyl (Hrsg.), Handbuch der Hygiene, Bd. 2, 1. Abt., Leipzig, S. 27-75.
- AUER, A. (1984): Umweltethik. Ein theologischer Beitrag zur ökologischen Diskussion, Düsseldorf.
- BACH, H. (1981): Um eine bäuerliche Landwirtschaft, Linz.
- BARBOUR, I.G. (1980): Technology, Environment, and Human Values, New York.
- BARROWS, H.H. (1923): Geography as Human Ecology, in: Annals of the Association of American Geographers, 13, S. 1-14.
- BARTELS, D., Hrsg. (1970): Wirtschafts- und Sozialgeographie. Neue Wissenschaftliche Bibliothek, 35.
- BAUER, R., G. BUTTERMANN, K. KEMPEN, H. KRIEDEL, J. KRETSCHKO, H.R. LANGHAMMER, D. NITZ, H.W. PABST (1986): Merkblatt über Strahlenwirkungen vom 13. Mai 1986, in: Münchner Ärztlicher Anzeiger, 22, S. 17-18.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, Hrsg. (1986): 8. Raumordnungsbericht, München.
- BECHMANN, A. (1978): Nutzwertanalyse, Bewertungstheorie und Planung, Bern, Stuttgart.
- BEGEMANN, H. (1985): Entwurf einer ökologischen Medizin, in: Familiendynamik, 1, S. 50-57.
- BENDA, E. (1984): Umweltvorsorge und Recht, in: Das Vorsorgeprinzip im Umweltschutz, Umweltbundesamt, Texte 25/84, Berlin, S. 23-41.
- BENNETT, J.W. (1976): The Ecological Transition. Cultural Anthropology and Human Adaptation, New York, Frankfurt/M.
- BENNETT, J.W. (1982): Of Time and the Enterprise. North American Family Farm Management in a Context of Resource Marginality, Minneapolis.
- BERGER, P.L., T. LUCKMANN (1969; 1980): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie, Frankfurt/M.

- BIERHALS, E. (1978): Ökologischer Datenbedarf für die Landschaftsplanung, in: *Landschaft + Stadt*, 10, S. 30-36.
- BIERTER, W. (1979): Technologie zwischen Umwelt und menschlicher Psyche, in: *Immmler, a.a.O.*, S. 78-101.
- BINSWANGER, H.C., W. GEISSBERGER, T. GINSBURG (1978): *Der NAWU-Report: Wege aus der Wohlstandsfalle. Strategien gegen Arbeitslosigkeit und Umweltkrise*, Frankfurt/M.
- BINSWANGER, H.C., H. BONUS, M. TMMERMANN (1981): *Wirtschaft und Umwelt. Möglichkeiten einer ökologieverträglichen Wirtschaftspolitik*, Stuttgart.
- BINSWANGER, H.C., H. FRISCH, H.G. NUTZINGER, B. SCHEFOLD, G. SCHERHORN, U.E. SIMONIS, B. STRÜMPFEL (1983): *Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien für eine neue Wirtschaftspolitik*, Frankfurt/M. (überarbeitete Taschenbuchausgabe 1988).
- BIRDSSELL, J.B. (1966): Some Environmental and Cultural Factors Influencing the Structuring of Australian Aboriginal Populations, in: J.B. Bresler (Hrsg.), *Human Ecology. Collected Readings*, Palo Alto, Mass., S. 51-90.
- BIRNBACHER, D., Hrsg. (1980): *Ökologie und Ethik*, Stuttgart.
- BIRNBACHER, D. (1980): Sind wir für die Natur verantwortlich?, in: *Birnbacher, a.a.O.*, S. 103-139.
- BLOCH, E. (1972): *Vorlesungen zur Philosophie der Renaissance*, Frankfurt/M.
- BLOCK, H.J. (1981): *Emissionen in Berlin*, hrsg. v. Senator für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Berlin.
- BODENSCHUTZKONZEPTION DER BUNDESREGIERUNG (7.3.1985): *Bundestagsdrucksache 10/2977*.
- BÖHME, G., J. GREBE (1980): Soziale Naturwissenschaft. Über die wissenschaftliche Bearbeitung der Stoffwechselbeziehung Mensch – Natur, in: G. Böhme, *Alternativen der Wissenschaft*, Frankfurt/M., S. 245-270.
- BOLDT, G. (1961): *Gewerberecht*, Münster.
- BONUS, H. (1983): Ökologische Marktwirtschaft, in: H. Markl (Hrsg.), *Natur und Geschichte*, München, Wien, S. 289-327.
- BOOKCHIN, M. (1974): *Umwelt und Gesellschaft*, Hamburg.
- BOOKCHIN, M. (1977): *Die Formen der Freiheit. Aufsätze über Ökologie und Anarchismus*, Telgte-Westbevern.
- BORGERS, D., B. CASLEMAN, W. KARMAUS, B.M. KÖHLER, L. LISSNER, G. MACKENTHUN, R. NEMITZ, J.U. NIEHOFF, F. SCHATSTEDDE, R.R. SCHRADER, Hrsg. (1985): *Umweltmedizin*, Berlin.
- BORNKAMM, R. (1971): Grundprinzipien der Ökologie, in: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, Bd. 24, Frankfurt/M., S. 467-472.
- BOSELDMANN, K. (1986): *Wendezeit im Umweltrecht*, in: *Kritische Justiz*, 1.
- BOULDING, K.E. (1971): *Economics as a Science*, hier zit. n. d. schwed. Übers., Stockholm.
- BOULDING, K.E. (1978): *Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution*, Beverley Hills, London.
- BOYDEN, S. et al. (1981): *The Ecology of a City and Its People. The Case of Hong Kong*, Canberra, London, Miami.
- BRAUN, G. (1986): Vom Mythos des Traditionalismus, in: *Entwicklung und Zusammenarbeit (E+Z)*, 27. Jg., 8/9, S. 13-15.
- BRENKEN, G. (1982): Wie tragen Raumordnung und Landesplanung ökologischen Zielsetzungen Rechnung?, in: *Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Ökologie und raumbedeutsame Planung*, Obermorscherl, 4, S. 56-76.
- BRINKMANN, G., R. BOYE (1970): *Geographische Streifzüge durch Deutschland*, 2 Bde., Reinbek.
- BRONFENBRENNER, U. (1981): *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung*, Stuttgart.
- BRUNOWSKY, R.-D., L. WICKE (1984): *Der Öko-Plan. Durch Umweltschutz zum neuen Wirtschaftswunder*, München, Zürich.
- BUCHWALD, K., W. ENGELHARDT, Hrsg. (1978; 1980): *Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt*, 4 Bde., München, Bern, Wien.

- BÜSCH, O., W. NEUGEBAUER (1981): *Moderne Preußische Geschichte 1648-1947*, 3 Bde., Berlin, New York.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG, Hrsg. (1982): *Laufende Raumbeobachtung*, = Seminare, Symposien, Arbeitspapiere, 6.
- BUNDESMINISTER DES INNERN, Hrsg. (1978): *Was Sie immer schon über Umweltschutz wissen wollten*, 2. Aufl., Bonn.
- BUNDESTAGSFRAKTION DER SPD, Hrsg. (1984): *Sondervermögen „Arbeit und Umwelt“*. Ein Weg zur umweltverträglichen Industriegesellschaft, Bonn.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ (BUND), Hrsg. (1984): *Zur Lage der Landwirtschaft*. Agrarpolitisches Grundsatzprogramm, = BUND-Positionen, 8.
- BURRICHTER, E. (1976): *Vegetationsräumliche und siedlungsgeschichtliche Beziehungen in der Westfälischen Bucht*. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft, in: *Abhandlungen aus dem Landesmuseum f. Naturkunde zu Münster in Westfalen*, 38, S. 3-14.
- BURTON, I., R.W. KATES, G.F. WHITE (1978): *The Environment as Hazard*, New York.
- BUTTEL, F.H. (1978): *Environmental Sociology – a New Paradigm?*, in: *The American Sociologist*, Vol. 13, S. 252-255.
- BUTTERMANN, G., R. BAUER (1986): *Wie gefährlich ist Tschernobyl für Bayern?*, in: *Mitteilungen der Technischen Universität München*, 4, S. 2-7.
- CAPRA, F. (1980; 1982; 1983): *Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild*, München.
- CARSON, R. (1962): *Der stumme Frühling*, München.
- CASSEL, G. (1932): *Theoretische Sozialökonomie*, 5. neubearb. Aufl., Leipzig, S. 264-271.
- CATTON, W.R.J., R.E. DUNLAP (1978): *Environmental Sociology – A New Paradigm!*, in: *The American Sociologist*, Vol. 13, S. 41-49.
- CATTON, W.R.J., R.E. DUNLAP (1978a): *Paradigms, Theories and the Primacy of the NEP-HEP Distinction*, in: *The American Sociologist*, Vol. 13, S. 256-259.
- CATTON, W.R.J., R.E. DUNLAP (1980): *A New Ecological Paradigm for Post-Exuberant Sociology*, in: *American Behavioral Scientist*, Vol. 24, 1, S. 15-47.
- CLARK, J.B. (1931): *The Distribution of Wealth*, New York, London, S. XVIII u. 116ff.
- COMMONER, B. (1971): *The Closing Circle. Nature, Man and Technology*, New York.
- CONRAD, J. (1913): *Grundriß zum Studium der politischen Ökonomie, Statistik*, 2. Teil, 1. Hälfte, Jena.
- COOK, E. (1971): *The Flow of Energy in an Industrial Society*, in: *Scientific American*, 225, 3, S. 135-144.
- COOLEY, R.A. (1963): *Politics and Conservation. The Decline of The Alaska Salmon*, New York.
- COUGHENOUR, C.M. (1984): *Social Ecology and Agriculture*, in: *Rural Sociology*, Vol. 49, 1, S. 1-22.
- CRAIK, H. (1970): *Environmental Psychology*, in: *New Directions in Psychology*, 4, New York, S. 3-101.
- CSU, Hrsg. (1986): *Nach Tschernobyl weitermachen wie bisher?*, München.
- CZAYKA, L. (1974): *Systemwissenschaft*, München.
- DALY, H.E. (1972): *Towards a Steady State Economy*, San Francisco.
- DEIMER, K. et al. (1983): *Selbsthilfe in der Sozialpolitik – ein Lösungsansatz*, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“*, B 34, S. 14-29.
- DETTMER, J. (1986): *Motive und sozialökonomische Probleme der Umstellung auf ökologischen Landbau aus der Sicht von ökologisch wirtschaftenden Bauern*. Fallstudien in niedersächsischen Betrieben, = *Studien zur ländlichen Humanökologie*, I/86, Göttingen.
- DEUTSCH, K.W. (1979): *Gesellschaftspolitische Aspekte der Ökologie*, = *IIVG* rp 79-1, Berlin.
- DILTHEY, W. (1875; 1968): *Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens*, in: *Gesammelte Schriften*, Bd. 5, Stuttgart, Göttingen.

- DÖRNER, D., H.W. KREUZIG, F. REITHER, T. STÄUDEL, Hrsg. (1983): Lohausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität, Bern, Stuttgart, Wien.
- DOGAN, M., S. ROKKAN, Eds. (1969): Quantitative Ecological Analysis in the Social Sciences, Cambridge, Mass.
- DOST, B. (1983): Die Erben des Übels, München.
- DOST, B. (1985): Ein Land erstickt, München.
- DOWNES, R.M., D. STEA (1977): Maps in Minds. Reflections on Cognitive Mapping, New York u.a.
- DUNLAP, R.E. (1980): Paradigmatic Change in Social Science. From Human Exemptions to an Ecological Paradigm, in: American Behavioral Scientist, 24, S. 5-14.
- DUNLAP, R.E., K.E. MARTIN (1982): Bringing Environment into the Study of Agriculture: Observations and Suggestions Regarding the Sociology of Agriculture, in: Rural Sociology, Vol. 48, 2, S. 201-218.
- DUSS-V. WERDT, J., R. WELTER-ENDERLIN, Hrsg. (1980): Der Familienmensch, Stuttgart.
- EBERLE, D. (1981): Was können Siedlungsachsenkonzepte zur Realisierung ökologischer Ziele leisten?, in: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 37, S. 634-637.
- EGGER, K. (1979): Ökologie als Produktivkraft: Erfahrungen bei „Ecofarming“ in Ostafrika, in: H. Elsenhans (Hrsg.), Agrarreform in der Dritten Welt, Frankfurt/M., New York, S. 217-254.
- EHRlich, P.R. (1975): Human Ecology, New York.
- EFF, A.W. v., Hrsg. (1980): Streß, Stuttgart.
- EISENBART, C., Hrsg. (1979): Humanökologie und Frieden, Stuttgart.
- ELIAS, N. (1970): Was ist Soziologie?, München.
- ELIAS, N. (1979; 1980): Über den Prozeß der Zivilisation, 2 Bde., Frankfurt/M.
- ELIAS, N. (1983): Engagement und Distanzierung, Frankfurt/M.
- ELIAS, N. (1984): Über die Zeit, Frankfurt/M.
- ELWERT, G. (1983): Der entwicklungssoziologische Mythos vom Traditionalismus, in: D. Goetze, H. Weiland (Hrsg.), Soziokulturelle Implikationen technologischer Wandlungsprozesse, Saarbrücken, Fort Lauderdale, S. 29-55.
- EMERY, F.E., E. TRIST (1973): Towards a Social Ecology, London, New York.
- ENERGIE UND UMWELT (1984): in: Information und Raumentwicklung, H. 7/8/84.
- ENZENSBERGER, H.M. (1973): Zur Kritik der politischen Ökologie, in: Kursbuch, 33, Ökologie und Politik oder Die Zukunft der Industrialisierung, Berlin, S. 1-42.
- EPPLER, E. (1981): Wege aus der Gefahr, Hamburg.
- ERBGUTH, W. (1982): Verbessertes Umweltschutz durch Koordinierung mit der räumlichen Planung, in: Umwelt- und Planungsrecht, 2, S. 345ff.
- EYERMANN, E. (1982): Gewerbeordnung, München.
- FABER, M., H. NIEMES, G. STEPHAN (1983): Entropie. Umweltschutz und Rohstoffverbrauch. Eine naturwissenschaftlich-ökonomische Untersuchung, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- FEIST, W. (1984): Stichwort ‚Energieeinsparung‘, in: Der Fischer ÖKO-Almanach 84/85, Frankfurt/M., S. 177-187.
- FIETKAU, H.-J. (1984): Bedingungen ökologischen Handelns. Gesellschaftliche Aufgaben der Umweltpsychologie, Weinheim, Basel.
- FIETKAU, H.-J., H. KESSEL, W. TISCHLER (1982): Umwelt im Spiegel der öffentlichen Meinung, Frankfurt/M., New York.
- FINSTERBUSCH, K., C.P. WOLF, Eds. (1977): Methodology of Social Impact Assessment, = Community Development Series, 32, Stroudsburg, Penn.
- FISCHER, K. (1984): Warum gibt es eigentlich keine Bodennutzungsverordnung? Plädoyer für ein Regelwerk zur Siedlungsentwicklung, in: Natur und Landschaft, S. 95-99.

- FISCHER, M. (1977): Ökologische Grenzen und Industriegesellschaft, in: W. Lienemann et al. (Hrsg.), *Alternative Möglichkeiten für die Energiepolitik. Materialien*, Bd. 1, = Texte und Materialien der Forschungsstätte der Evang. Studiengemeinschaft, Reihe A, 2, Heidelberg, S. 123-163.
- FISCHER, M.K., F. MÜHLENBERG et al. (1978): *Ländliche Entwicklung. Ein Leitfaden zur Konzeption, Planung und Durchführung armutsorientierter Entwicklungsprojekte*, BMZ, Bonn.
- FISCHER, R. (1982): *Der andere Landbau. Hundert Bio-Bauern und Gärtner berichten über ihre Beweggründe, Arbeitsweisen und Erfahrungen*, Zürich.
- FORRESTER, J.W. (1971): *Counter-Intuitive Behavior of Social Systems*, in: *Technology Review*, Vol. 73, 3, S. 1-16.
- FORRESTER, J.W. (1971a): *Churches at the Transition Between Growth and World Equilibrium*, Cambridge, Mass.
- FRAKTION DER GRÜNEN, Hrsg. (1986): *Der Reaktorunfall von Tschernobyl und die Folgen*, München.
- FRANKL, V.E. (1981): *Die Sinnfrage in der Psychotherapie*, München.
- FRASER-DARLING, F. (1980): *Die Verantwortung des Menschen für seine Umwelt*, in: Birnbacher, a.a.O., S. 9-19.
- FRIEDGOOD, H.B. (1972): *Unmenschliche Menschlichkeit (Man's Inhumanity to Man - Why?)*, in: Weizsäcker, a.a.O., S. 13-35.
- FRIEDRICH, J. (1977): *Stadtanalyse. Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft*, Reinbek.
- FROMM, E. (1976): *Haben oder Sein. Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft*, Stuttgart.
- FUCHS, G. (1967): *Das Konzept der Ökologie in der amerikanischen Geographie*, in: *Erdkunde*, 21, S. 81-93.
- FÜRST, D., P. NUKAMP, K. ZIMMERMANN (1986): *Umwelt - Raum - Politik. Ansätze zu einer Integration von Umweltschutz, Raumplanung und Regionaler Entwicklungspolitik*, Berlin.
- FÜRST, D., B. PHILIPPSOHN (1985): *Untersuchung zur kreisgebundenen Regionalplanung in Niedersachsen als Modell zukünftiger dezentralistischer Raumordnungspolitik*, als Ms. veröff., Hannover.
- GÄRTNER, E. (1984): *Zum Status der Ökologie. Die Analogien von Medizin und Ökologie*, in: E. Gärtner, A. Leisewitz (Hrsg.), *Ökologie - Naturaneignung und Naturtheorie*, Köln, S. 107-116.
- GEIER, B. (1985): *Agrarsoziologie*, in: H. Vogtmann (Hrsg.), *Ökologischer Landbau. Landwirtschaft mit Zukunft*, Stuttgart, Bad Soden, S. 90-105.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971; 1976): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Mass.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1975): *Energy and Economic Myths*, in: *Southern Economic Journal*, 41, S. 347-379.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1978): *Energy Analysis and Economic Valuation*, in: *Southern Economic Journal*, 45, S. 1023-1058.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1979): *Demain la Décroissance. Entropie - Ecologie - Economie*, Paris.
- GESELLSCHAFT FÜR STRAHLEN- UND UMWELTFORSCHUNG, Hrsg. (1985): *Jahresbericht 1984*, Neuherberg, München.
- GESELLSCHAFT FÜR STRAHLEN- UND UMWELTFORSCHUNG, Hrsg. (1986): *Umweltradioaktivität und Strahlenexposition in Südbayern durch den Tschernobyl-Unfall*, Neuherberg, München.
- GEULEN, D., K. HURRELMANN (1980): *Zur Programmatik einer umfassenden Sozialisations-theorie*, in: K. Hurrelmann, D. Ulrich (Hrsg.), *Handbuch der Sozialisationsforschung*, Frankfurt/M., S. 51-67.
- GIARINI, O. (1980): *Dialogue on Wealth and Welfare*, New York.

- GILLWALD, K. (1983): Umweltqualität als sozialer Faktor, Frankfurt/M.
- GISBERTZ, W. (1960): Handbuch der Kleinsiedlung, Köln-Braunsfeld.
- GLAESER, B. (1976): Mensch-Umwelt-Beziehungen als Bedingungen praktischer und theoretischer Naturaneignung, in: H. Knötig (Ed.), Proceedings of the First International Meeting on Human Ecology Vienna 1975, Bd. 2, St. Saphorin, S. 391-396.
- GLAESER, B. (1979): Humanökologie – das sozialwissenschaftliche Paradigma, in: H. Knötig (Ed.), Proceedings of the Second International Meeting on Human Ecology Vienna 1977, St. Saphorin, S. 69-73.
- GLAESER, B. Ed. (1984): Ecodevelopment. Concepts, Projects, Strategies, Oxford.
- GLAESER, B. (1986): Humanökologisches Handeln, in: W. Krampen (Ed.), Environment and Human Action. Proceedings of the 8th IAPS-Conference Berlin 1984, Hochschule der Künste, Berlin, S. 561-564.
- GLEICHMANN, P.R. (1963): Sozialwissenschaftliche Aspekte der Grünplanung in der Großstadt, Stuttgart.
- GLEICHMANN, P.R. (1976): Wandel der Wohnverhältnisse, in: Zeitschrift für Soziologie, 5, S. 319-329.
- GLEICHMANN, P.R. (1979): Wandlungen im Verwalten von Wohnhäusern, in: L. Niethammer (Hrsg.), Wohnen im Wandel, Wuppertal, S. 65-83.
- GORZ, A. (1975): Ecologie et Politique, Paris.
- GORZ, A. (1977): Ecologie et Liberté, Paris.
- GORZ, A. (1980): Adieux au prolétariat. Au-delà du socialisme, Paris.
- GRAHL, G. de (1915): Wirtschaftliche Verwertung der Brennstoffe als Grundlage für die ge-
deihliche Entwicklung der nationalen Industrie und Landwirtschaft, München.
- GRAUL, H.E., Hrsg. (1974): Mensch und Umwelt. Medizinische Enviromtologie, Köln.
- GRAUL, H.E. (1984): Umweltmedizin, in: Forum Städte-Hygiene, 35, S. 187-196.
- GRAUL, H.E., S. PÜTTER, D. LOEW, Hrsg. (1985): Enviromtologie, Iserlohn.
- GRAUMANN, C.F. (1972): Interaktion und Kommunikation. Handbuch der Psychologie, Bd. 7: Sozialpsychologie, Göttingen.
- GRAUMANN, C.F., Hrsg. (1978): Die ökologische Perspektive in der Psychologie, Bern.
- GUNTERN, G. (1983): Systemtherapie, in: K. Schneider (Hrsg.), a.a.O., S. 38-77.
- HAASE, G. (1978): Zur Ableitung und Kennzeichnung von Naturpotentialen, in: Petermanns Geographische Mitteilungen, 122, S. 113-125.
- HABERMAS, J. (1967): Theorie und Praxis, 2. Aufl., Neuwied.
- HABERMAS, J. (1972; 1979): Technik und Wissenschaft als ‚Ideologie‘, Frankfurt/M.
- HABERMAS, J. (1981): Theorie des kommunikativen Handelns, 2 Bde., Frankfurt/M.
- HAECKEL, E. (1866): Generelle Morphologie der Organismen, Bd. 2: Allgemeine Entwick-
lungsgeschichte der Organismen, Berlin.
- HAECKEL, E. (1870): Über Entwicklungsgang und Aufgabe der Zoologie. Rede, gehalten beim
Eintritt in die philosophische Facultät zu Jena am 12. Januar 1869, in: Jenaische Z. Med.
Naturwiss., 5, S. 353-370.
- HAECKEL, E. (1898): Natürliche Schöpfungsgeschichte, Berlin (9. Aufl.).
- HAHN-HERSE, G., H. KIEMSTEDT, S. WIRZ (1984): Landschaftsrahmenplanung und Regionalpla-
nung – gemeinsam gegen die sektorale Zersplitterung im Umweltschutz?, in: Landschaft
+ Stadt, 16, S. 66-83.
- HAKEN, H. (1981): Erfolgsgeheimnisse der Natur. Synergetik: Die Lehre vom Zusammenwir-
ken, Stuttgart.
- HALLIDAY, E.C. (1961): A Historical Review of Atmospheric Pollution, in: Air Pollution, publ.
on behalf of WHO, New York, S. 9-37.
- HAMPICKE, U. (1977): Landwirtschaft und Umwelt. Ökologische und ökonomische Aspekte
einer rationalen Umweltstrategie, dargestellt am Beispiel der Landwirtschaft in der Bun-
desrepublik Deutschland, Diss., Berlin.
- HAMPICKE, U. (1979): Ökologie und Umweltideologie, in: Immler, a.a.O., S. 34-49.

- HARDESTY, D.L. (1977): *Ecological Anthropology*, New York.
- HARTKOPF, G., E. BOHNE (1983): *Umweltpolitik*, Bd. 1: Grundlagen, Analysen und Perspektiven, Opladen.
- HASENCLEVER, W.-D., C. HASENCLEVER (1982): *Grüne Zeiten. Politik für eine lebenswerte Zukunft*, München.
- HASSENPLUG, D. (1979): Skizze zur theoretischen Fundierung einer Sozio-ökologie, in: Immler, a.a.O., S. 50-56.
- HAWLEY, A.H. (1944): *Ecology and Human Ecology*, in: *Soc. Forces*, 22, S. 398-405.
- HAWLEY, A.H. (1950): *Human Ecology: A Theory of Community Structure*, New York.
- HAWLEY, A.H. (1967): Theorie und Forschung in der Sozialökologie, in: R. König (Hrsg.), *Handbuch der empirischen Sozialforschung*, Bd. 1, 2. Aufl., Stuttgart, S. 480-497 und Anhang, S. 759-762.
- HECKSCHER, E.F. (1971): *Svenskt Arbete och Liv*, Stockholm.
- HEINRICHSBAUER, A. (1936): *Die Wasserwirtschaft im rhein.-westfälischen Industriegebiet*, Essen.
- HELLBERGER, C. (1977): Ziele und Ergebnisse in der Gesundheitspolitik, in: W. Zapf (Hrsg.), a.a.O., S. 641-677.
- HELLPACH, W. (1911): *Geopsyche*, 6. Aufl., 1950, Stuttgart.
- HENSELING, K.O. (1981): *Bronze, Eisen, Stahl, Reinbek*.
- HESSISCHER MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1983): *Arbeit und Umwelt. Grundlinien für ein ökologisch orientiertes Wirtschafts- und Arbeitsplatzprogramm*, Wiesbaden.
- HETTLAGE, R. (1979): Modernität als Post-Traditionalität, in: *Die Dritte Welt*, 7. Jg., Nr. 1, S. 38-57.
- HILL, R.B., J.A. TERZIAN, Hrsg. (1982): *Environmental Pathology*, New York.
- HIMAMOWA, B. (1975): The Obergurgl Model. A Microcosm of Economic Growth in Relation to Limited Ecological Resources, in: *Nature and Resources*, 11, 2, S. 10-21.
- HIRSCH, F. (1977): *Social Limits to Growth*, London.
- HOEFERT, H.W., Hrsg. (1982): *Person und Situation*, Göttingen.
- HOFFMANN, F. (1925): *Die Reichsgewerbeordnung*, Berlin.
- HOTELLING, H. (1931): The Economics of Exhaustible Resources, in: *Journal of Political Economy*, 39, S. 137-175.
- HUBER, J. (1978): *Technokratie oder Menschlichkeit*, Achberg.
- HUBER, J. (1982; 1986): *Die verlorene Unschuld der Ökologie. Neue Technologien und superindustrielle Entwicklung*, Frankfurt/M.
- HUBER, J. (1984): *Die zwei Gesichter der Arbeit*, Frankfurt/M.
- HUBER, J. (1985; 1988): *Die Regenbogengesellschaft. Ökologie und Sozialpolitik*, Frankfurt/M.
- HÜBLER, K.-H. (1982): Der Transfer ökologischer Erkenntnisse im Rahmen der Entwicklungspolitik. Zum Stellenwert der Landschaftsplanung in der Entwicklungspolitik, in: *Landschaft und Stadt*, 14. Jg., 1.
- HÜBLER, H.-H. (1984): Bodenschutz als Ausgangspunkt für eine koordinierte Umweltpolitik? Grenzen und Möglichkeiten der oder einer Umweltplanung, in: K.-H. Hübler (Hrsg.), *Bodenschutz als Gegenstand der Umweltpolitik*, = Schriftenreihe des FB Landschaftsentwicklung der Technischen Universität Berlin, 27, S. 205-225.
- HUSSERL, E. (1963): *Cartesianische Meditationen*, The Hague.
- LIEN, A., U. JEGGLE (1978): *Leben auf dem Dorf. Zur Sozialgeschichte des Dorfes und zur Sozialpsychologie seiner Bewohner*, Opladen.
- ILLICH, I. (1975): *Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik*, Reinbek.
- ILLICH, I. (1978): *Fortschrittsmythen*, Reinbek.
- IMHOF, A.E. (1981): *Die gewonnenen Jahre*, München.
- IMMLER, H., Hrsg. (1979): *Materialien zur Sozialökologie*, Gesamthochschule Kassel.

- INFORMATIONEN ZUR RAUMENTWICKLUNG (1984): Energie und Umwelt, 7/8.
- INGLEHART, R. (1977): *The Silent Revolution. Changing Values and Political Styles Among Western Publics*, New York.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR HUMAN ECOLOGY, Ed. (1981): *Human Ecology*, Wien.
- ITTELSON, W.H., H.M. PROSHANSKY, L.G. RIVLIN, G.H. WINKEL (1977): Einführung in die Umweltpsychologie, Stuttgart.
- JÄNICKE, M. (1982): Parlamentarische Entwarnungseffekte? Zur Ortsbestimmung der Alternativbewegung, in: Mettke, a.a.O., S. 69-81.
- JÄNICKE, M. (1986): *Staatsversagen*, München, Zürich.
- JÄNICKE, M., U.E. SIMONIS, G. WEIGMANN, Hrsg. (1985): *Wissen für die Umwelt. 17 Wissenschaftler bilanzieren*, Berlin.
- JAHR, H. (1910): *Anleitung zum Entwerfen und zur Berechnung der Standfestigkeit von Fabriksschornsteinen*, Hagen.
- JANSSON, A.-M., J. ZUCCHETTO (1978): *Energy, Economic and Ecological Relationships for Gotland, Sweden. A Regional Systems Study, = Ecological Bulletins, 28*, Stockholm.
- JENS, W. (1984): Wo bleibt der Codex? Anmerkungen zu der Frage der wissenschaftlichen Ethik, in: *Die Zeit*, 20, S. 48.
- JONAS, H. (1979): *Das Prinzip Verantwortung*, Frankfurt/M.
- JONES, J.O., P. ROGERS, Eds. (1976): *Human Ecology and the Development of Settlements*, New York.
- JÜTTEMANN, G., Hrsg. (1986): *Die Geschichtlichkeit des Seelischen. Der historische Zugang zum Gegenstand der Psychologie*, Weinheim, Basel.
- JUNGE, B. (1985): Decline in Mortality in Japan, USA and the Federal Republic of Germany. The Contribution of the Specific Causes of Death, in: *Klinische Wochenschrift*, 63, S. 793-801.
- KALTENBRUNNER, G.K., Hrsg. (1976): *Überleben und Ethik. Die Notwendigkeit bescheiden zu werden*, Freiburg.
- KAMINSKI, G., Hrsg. (1976): *Umweltpsychologie*, Stuttgart.
- KAMPFMEYER, H. (1926): *Siedlung und Kleingarten*, Wien.
- KANT, I. (1781; 1787): *Kritik der reinen Vernunft*, 1. Aufl. (A), 2. Aufl. (B), Riga.
- KANT, I. (1785): *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, Preußische Akademie der Wissenschaften, Abt. 1, Bd. IV.
- KANT, I. (1787): *Kritik der praktischen Vernunft*, 1. Aufl., Riga.
- KAPP, K.W. (1963): *Social Costs of Business Enterprise*, Bombay.
- KARMAUS, W. (1985): Dreizehn Fehlerquellen epidemiologischer Studien, in: D. Borgers et al. (Hrsg.), a.a.O., S. 64-87.
- KATSCHNIG, H., Hrsg. (1980): *Sozialer Streß und psychische Erkrankung*, München.
- KEMP, W.B. (1971): The Flow of Energy in a Hunting Society, in: *Scientific American*, 225, 3, S. 105-115.
- KESSEL, H., W. TISCHLER (1984): *Umweltbewußtsein*, Berlin.
- KEYNES, J.M. (1936): *Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes*, Berlin.
- KIEFER, K. (1967): *Die Diffusion von Neuerungen. Kultursoziologische und kommunikationswissenschaftliche Diffusionsforschung*, Tübingen.
- KIELSTRA, N.O. (1975): *Ecology and Community in Iran*, Amsterdam.
- KIEMSTEDT, H. (1982): Die Sicherung der natürlichen Ressourcen in der Raumplanung, in: ARL (Hrsg.), *Grundriß der Raumordnung*, Hannover, S. 453-458.
- KISTENMACHER, H. (1977): Der Beitrag der Regionalplanung zum Umweltschutz, in: *Der Landkreis*, S. 20-24.
- KLAUDER, W. (1980): Arbeitsmarktauswirkungen unterschiedlicher Energiestrukturen, in: *Mitteilungen für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 1.

- KLAUS, G., H. LIEBSCHER (1974): Systeme, Informationen, Strategien, Berlin.
- KLUGE, F. (1984): Leberschädigung durch Industrieschadstoffe und Nahrungsgifte, in: Zeitschrift für Allgemeinmedizin, 60, S. 285-290.
- KNAUER, P. (1986): Ökosystemforschung und ökologische Planung, in: Geographische Rundschau, 38, S. 290-293.
- KNÖTIG, H., Ed. (1976): Proceedings of the First International Meeting on Human Ecology Vienna 1975, St. Saphorin.
- KNÖTIG, H., Ed. (1979): Proceedings of the Second International Meeting on Human Ecology Vienna 1977, St. Saphorin.
- KOCH, H. (1986): Bäuerlicher Familienbetrieb – was ist das? Versuch idealtypische Elemente einer Definition zu benennen, unveröff. Ms.
- KÖGLER, F. (1924): Taschenbuch für Berg- und Hüttenleute, Berlin.
- KÖLMEL, R. (1979): Gesellschaft und Ökologie-Bewußtsein, in: Immmler, a.a.O., S. 57-77.
- KOEPP, H., B.D. PETERSSON, W. SCHAUMANN (1976): Biologische Landwirtschaft. Eine Einführung in die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, 2. Aufl., Stuttgart.
- KONING, N. (1983): Kritik der neoklassischen Agrarökonomie und der Versuch eines anderen Ansatzes, in: Evangelische Akademie Hofgeismar (Hrsg.), Tagungsband „Perspektiven einer neuen Landwirtschaftspolitik für Europa 18.2.-20.2.1983“, Hofgeismar, S. 133-150.
- KONRICH, F. (1940): Hygiene der Luft, des Klimas und des Bodens, in: Reiter, Möllers (Hrsg.), Flügges Grundriß der Hygiene, Berlin, S. 113-141.
- KÜHLING, W. (1985): Immissionsschutz und -vorsorge in der räumlichen Planung, Diss., Dortmund.
- KUHLMANN, A. (1984): Umweltvorsorge und Technik, in: Das Vorsorgeprinzip im Umweltschutz, Umweltbundesamt, Texte 25/84, Berlin.
- KUHN, T.S. (1962; 1967): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt/M.
- KUTSCHEIDT, E. (1982): Öffentliches Immissionsschutzrecht, in: J. Salzwedel (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, Berlin, S. 237-287.
- LACHENMANN, G. (1987): Ökologische Entwicklung zur Krise und Strategien angepaßter Entwicklung im Sahel, in: B. Lutz (Hrsg.), Technik und sozialer Wandel, Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986, Frankfurt/M., New York, S. 390-404.
- LAEVERTON, P.E., Ed. (1982): Environmental Epidemiology, New York.
- LAING, R.D. (1979): Ecology of Mind, in: Resurgence, 72.
- LANDMANN-ROHMER (1970): Gewerbeordnung. Kommentar, neubearbeitet von Eyer mann, Fröhler, Neumann, München.
- LANTERMANN, E.D., Hrsg. (1980): Interaktion, München.
- LARGE, M. (1981): Social Ecology. Exploring Post-Industrial Society, Gloucester.
- LEACH, G. (1976): Energy and Food Production, Guildford, Surrey.
- LEE, R.B. (1969): !Kung Bushman Subsistence: An Input-Output Analysis, in: A.P. Vayda (Ed.), Environment and Cultural Behavior, Garden City, N.Y., S. 47-79.
- LEPERT, C. (1984): Ökologische und soziale Folgekosten der Produktion. Zum Problem der zunehmenden Unwirtschaftlichkeit der industriegesellschaftlichen Produktionsweise, in: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“, B 19, S. 33-47.
- LEISS, W. (1978): The Limits to Satisfaction. On Needs and Commodities, London.
- LINKE, W. (1976): Frühestes Bauerntum und geographische Umwelt. Eine historisch-geographische Untersuchung des Früh- und Mittelneolithikums westfälischer und nordhessischer Bördenlandschaften, = Bochumer Geographische Arbeiten, 28, Paderborn.
- LOCKER, A., N.A. COULTER JR. (1977): A New Look at the Description and Prescription of Systems, in: Behavioral Science, 22, S. 197-206.

- LOCKERETZ, W., R. KLEPPER, B. COMMONER, M. GERTLER, S. FAST, D. O'LEARY, R. BLOBAUM (1975): A Comparison of the Production, Economic Patterns and Energy Intensiveness of Corn Belt Farms That Do and Do Not Use Inorganic Fertilizers and Pesticides, CNBS-Ae4, Washington University, St. Louis, Missouri.
- LÖWTH, K. (1960): Welt und Menschenwelt, in: K. Löwith, Gesammelte Abhandlungen, Stuttgart, S. 228-255.
- MAGNUSSON, D., Ed. (1981): Toward a Psychology of Situations, New York.
- MAIER, H. (1986): Die ältere deutsche Staats- und Verwaltungslehre, München.
- MARCUSE, P. (1983): On the Ambiguities of Self-Help in Housing. Referat auf dem Internationalen Symposium „Wohnungsversorgung“ der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung, Goslar.
- MARCUZZI, G. (1976): Elementi di Ecologia Umana, Bologna.
- MARIEN, M. (1977): The Two Visions of Post-industrial Society, in: Futures, Vol. 19, No. 5, S. 415-431.
- MASLOW, A.H. (1954): Motivation and Personality, New York.
- MAYER-TASCH, P.C., Hrsg. (1976): Kulturlandschaft in Gefahr, München.
- MAYER-TASCH, P.C. (1985): Aus dem Wörterbuch der Politischen Ökologie, München.
- MAYNTZ, R. (1978): Vollzugsprobleme der Umweltpolitik, Berlin.
- McEVEDY, C., R. JONES (1978): Atlas of World Population History, Harmondsworth, New York, Ringwood.
- McKENZIE, R.D. (1925): The Ecological Approach to the Study of the Human Community, in: R.E. Park, E.W. Burgess, R.D. McKenzie, The City, The University of Chicago Press.
- MEIMBERG, R., R. LÖSCH (1985): Der alternative Landbau, sein Beitrag zum Strukturwandel und zur Einkommensbildung in der Landwirtschaft. Kurzfassung des Untersuchungsberichts, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München.
- MEISSNER, W., D. GLÜDER (1984): Wir brauchen Wachstum, in: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“, B 19, S. 18-32.
- MEISSNER, W., E. HÖDL (1977): Positive ökonomische Aspekte des Umweltschutzes. Bericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, 3/77, Berlin.
- MEISSNER, W., E. HÖDL (1983): Umweltschutz in Konjunktur- und Wachstumsprogrammen. Bericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, 1/83, Berlin.
- MEIXNER, H. (1979): Anmerkungen zum Stichwort Sozio-Ökologie, in: Immler, a.a.O., S. 20-33.
- METTKE, J., Hrsg. (1982): Die Grünen, Hamburg.
- MEYER, F., H.J. SCHUBERT (1983): Selbst- und Gemeinschaftshilfe als Modell, Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, Hannover.
- MEYER, H. v. (1983): Wirkungslose Umweltpolitik – umweltwirksame Agrarpolitik. Überlegungen zum Verhältnis beider Politiken in der Europäischen Gemeinschaft, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, 4, S. 262-287.
- MEYER-ABICH, K.M. (1979): Die gesellschaftliche Wirklichkeit der Natur. Zum Problem der „praktischen Minderheit“ der Naturwissenschaft, in: Eisenbart, a.a.O., S. 124-169.
- MEYER-ABICH, K.M., Hrsg. (1980): Frieden mit der Natur, Freiburg.
- MEYER-ABICH, K.M. (1984): Wege zum Frieden mit der Natur. Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik, München, Wien.
- MEYER-ABICH, K.M. (1984a): Lauter schöne neue Abziehbilder, in: Der Spiegel, 7.5.1984, S. 92.
- MEYERS KONVERSATIONS-LEXIKON (1893-1901): 17 Bde. + 4 Ergänzungsbd., Leipzig, Wien.
- MIECK, I. (1981a): Vom Merkantilismus zum Liberalismus, in: O. Büsch, W. Neugebauer, a.a.O., S. 1141-1167.
- MIECK, I. (1981b): Umweltschutz in Preußen zur Zeit der Frühindustrialisierung, in: O. Büsch, W. Neugebauer, a.a.O., S. 994-1030.
- MILLER, R. (1986): Einführung in die ökologische Psychologie, Leverkusen.

- MOEBIUS, K. (1877): Die Auster und die Austernwirtschaft, Berlin.
- MOGEL, H. (1984): Ökopsychologie, München.
- MOMMER, B. (1983): Die Ölfrage, Baden-Baden.
- MONCRIEF, L. (1970): The Cultural Basis for Our Environmental Crisis, in: *Science*, 170, S. 508-512.
- MOSCOVICI, S. (1984): Versuch über die menschliche Geschichte der Natur, 2. Aufl., Frankfurt/M.
- MÜLLER, B., D. FÜRST (1985): Regionalplanung in Bayern. Koordinationsprozesse und Problemverarbeitung in einem komplexen Handlungsfeld, = Schriftenreihe des FB Landespflege der Universität Hannover, 13.
- MÜLLER, E. (1986): Innenwelt der Umweltpolitik. Opladen.
- MÜLLER-WENK, R. (1978): Die ökologische Buchhaltung, Frankfurt/M.
- MUMFORD, L. (1977): Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht, Neuauflage, Frankfurt/M.
- NATIONAL SOCIETY OF CLEAN AIR (o.J.): Sulphur Dioxide, London.
- NELL-BREUNING, O. v. (1980): Gerechtigkeit und Freiheit, Wien, München, Zürich.
- NEWBY, H. (1985): 25 Years of Rural Sociology. Some Reflections at the Conclusion of the 25th Volume of *Sociologia Ruralis*, in: *Sociologia Ruralis*, Vol. 25, 3/4, S. 207-213.
- NEWBY, H. (1986): Survival Strategies in Rural Society – Continuity and Change. Chairman's Address to the 13th European Congress of Rural Sociology, Braga, Portugal (unveröff. Ms.).
- NEWCOMBE, K. (1975): Energy Use in the Hong Kong Food System, in: *Agro-Ecosystems*, 2, S. 253-276.
- NITSCH, J., Hrsg. (1981): Streß, Bern.
- NORDHAUS, D.W. (1973): The Allocation of Energy Resources, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, 3, S. 529-576.
- NORDHAUS, D.W., J. TOBIN (1972): Is Economic Growth Obsolete?, in: *Economic Research: retrospect and prospect*, Vol. 5, New York, S. 1-80.
- ODUM, E.P. (1975): *Ecology: The Link Between the Natural and Social Sciences*, New York.
- ODUM, H.T. (1971): *Environment, Power and Society*, New York.
- ÖKO-ALMANACH (1982): *Der Fischer ÖKO-Almanach 82/83*, Frankfurt/M.
- OESER, H. (1979): *Krebs – Schicksal oder Verschulden?*, Stuttgart.
- OSCHE, G. (1976): *Ökologie*, Freiburg, Basel, Wien.
- OST, H. (1925): *Lehrbuch der Chemischen Technologie*, Leipzig.
- PARK, R.E., E.W. BURGESS (1921): *Introduction to the Science of Sociology*, The University of Chicago Press.
- PASSET, R. (1979): *L'Economique et le Vivant*, Paris.
- PAUL, H. (1974): Über den Begriff medizinischer Ökologie, in: *Humanökologische Blätter*, 3, S. 139-145.
- PEITHMANN, O. (1986): *Krise der Regionalplanung. Ursachenstruktur und Lösungsansätze*, Diss., Dortmund.
- PETZOLD, E., A. REINDELL (1980): *Klinische Psychosomatik*, München.
- PFEIFFER, R., B. PROSKAUER (1905): *Enzyklopädie der Hygiene*, 2 Bde., Leipzig.
- PICHT, G. (1972): Umweltschutz und Politik, in: *Weizsäcker, a.a.O.*, S. 80-94.
- PICHT, G. (1979): Ist Humanökologie möglich?, in: *Eisenbart, a.a.O.*, S. 14-123.
- PIMENTEL, D., L.E. HURD, A.C. BELLOTTI, M.J. FORSTER, I.N. OKA, O.D. SHOLES, R.J. WHITMAN (1973): Food Production and the Energy Crisis, in: *Science*, 182, S. 443-449.
- POLANYI, K. (1977): *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*, Wien.

- PONTIUS, A. (1971): Die Subjekt-Objekt-Beziehung in Begriffen von Kant und Jung, in: Kant-Studien, Bd. 62, S. 121-125.
- POPPINGA, O., G. SCHMIDT (1986): Die zwei Wege landwirtschaftlicher Reformen: Umweltverträgliche Produktion in bäuerlichen Betrieben oder Ausgleichspolitik, = Bauernblatt - Extra, Rottenburg-Ergenzingen.
- PROGNOS-AG, Hrsg. (1978): Längerfristige Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung in der BRD und Baden-Württemberg, Basel.
- RANDERS, J., D. MEADOWS (1971): The Carrying Capacity of Our Global Environment: A Look at the Ethical Alternatives, Cambridge, Mass.
- RAPOPORT, A. (1982): The Meaning of the Built Environment. A Non-verbal Communication Approach, Beverly Hills, London, New Delhi.
- RAPPAPORT, R.A. (1967): Ritual Regulation of Environmental Relations Among a New Guinea People, in: Ethnology, 6, S. 17-30.
- RAPPAPORT, R.A. (1968): Pigs for the Ancestors, New Haven.
- RAPPAPORT, R.A. (1971): The Flow of Energy in an Agricultural Society, in: Scientific American, 225, S. 117-132.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1978): Umweltgutachten, Bundestagsdrucksache 8/1938, Bonn.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1981): Energie und Umwelt. Sondergutachten, Stuttgart, Mainz.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft. Sondergutachten, Stuttgart, Mainz.
- RAUSCH, L. (1982): Mensch und Strahlenwirkung, München.
- REICHARDT, R. (1976): Prolegomena zu einer humanökologischen Ethik, in: H. Knötig (Ed.), Proceedings of the First International Meeting on Human Ecology Vienna 1975, St. Saphorin, S. 529-543.
- REICHARDT, R., U. SCHÖNDORFER (1977): Ethics, in: Colloquium internationale, Vol. 2, 2-4, S. 131-132.
- REUTER, E. (1984): Umweltvorsorge und Marktwirtschaft, in: Das Vorsorgeprinzip im Umweltschutz, Umweltbundesamt, Texte 25/84, Berlin, S. 42-54.
- RICHTER, H. (1976): Beziehungen zwischen der Flächennutzung und der naturräumlichen Ausstattung der DDR, in: Geographische Berichte, 78, S. 15-29.
- RIDELL, R. (1981): Ecodevelopment. Economics, Ecology, and Development, Farnborough.
- RIEDL, H. (1983): Die Ergebnisse des MaB-Projekts „Sameralm“. Ein Beitrag zur sozioökonomisch gesteuerten Veränderung subalpiner Landschaftssysteme, = Österreichische Akademie der Wissenschaften, Veröffentlichungen des österreichischen MaB-Programms, Bd. 5, Innsbruck.
- RIEDL, H., P. WEICHHART (1980): Land-Use Patterns as the Result of Human Adaptation to the Natural Environment: A Short Report on Some Projects Concerning Medium-Scale Man-Environment Systems, in: Man-Environment Systems, 10, S. 251-262.
- RIFKIN, J. (1980): Entropy, New York.
- RODBERG, L. (1980): Beschäftigungswirkungen beim Übergang zu alternativen Energiestrukturen, in: Mitteilungen für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 1.
- ROGERS, C. (1961): On Becoming a Person, Boston.
- RONNENBERG, A. (1972): Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit der biologisch-dynamischen Landwirtschaft, Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, Darmstadt.
- ROTTACH, P., Hrsg. (1988): Ökologischer Landbau in den Tropen. Ecofarming in Theorie und Praxis, 3. Aufl., Karlsruhe.
- RUBIK, F. (1984): Stichwort ‚Wirtschaft‘, in: Der Fischer ÖKO-Almanach 84/85, Frankfurt/M., S. 22-41.
- RUPPERT, K. (1976): Kulturlandschaft erhalten heißt Kulturlandschaft gestalten, in: Mayer-Tasch, a.a.O., S. 37-46.

- SACHS, I. (1980): *Stratégies de l'écodéveloppement*, Paris.
- SACHS, I. (1981): *Initiation à l'écodéveloppement*, Toulouse.
- SACHSSE, H. (1984): *Ökologische Philosophie. Natur – Technik – Gesellschaft*, Darmstadt.
- SAINT, W.S., W.E. COWARD JR. (1977): *Agriculture and Behavioral Science: Emerging Orientations*, in: *Science*, 197, S. 733-737.
- SARGENT II, F., Ed. (1974): *Human Ecology*, Amsterdam, New York.
- SCHAEFER, H. (1976): *Hierarchie der Risikofaktoren*, in: *Mensch, Medizin, Gesellschaft*, 1, S. 141-146.
- SCHAEFER, H., M. BLOHMKE (1974): *Sozialmedizin*, Stuttgart.
- SCHARPF, F.W., F. SCHNABEL (1979): *Steuerungsprobleme der Raumplanung*, in: *Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung*, 27, S. 79-86.
- SCHINDEGGER, F. (1985): *Zur Notwendigkeit ökologisch orientierter gesamtstaatlicher Raumordnung*, in: *Mitteilungen des Österreichischen Instituts für Raumplanung*, 1, S. 1-18.
- SCHIPPERGES, H. (1978): *Medizin und Umwelt*, Heidelberg.
- SCHLIPKÖTER, H.W., K. BEYEN (1985): *Wirkungen von Luftverunreinigungen auf den Menschen*, in: M. Jänicke et al. (Hrsg.), a.a.O., S. 55-78.
- SCHMIDT-ASSMANN, E. (1979): *Umweltschutz in der Raumplanung*, in: *Die öffentliche Verwaltung*, 32, S. 1-8.
- SCHMITT, N., D. TEUFEL, U. HÖPFNER (1986): *Die Folgen von Tschernobyl*, Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg.
- SCHNAIBERG, A. (1980): *The Environment: From Surplus to Scarcity*, New York.
- SCHNEIDER, K., Hrsg. (1983): *Familientherapie*, Paderborn.
- SCHNIPKOWEIT, H., Hrsg. (1985): *Umweltschäden! Gesundheitsschäden?*, Hameln.
- SCHÖNDORFER, U. (1976): *Grundfragen einer humanökologischen Ethik*, in: H. Knötig (Ed.), *Proceedings of the First International Meeting on Human Ecology Vienna 1975*, Bd. 2, St. Saphorin, S. 525-527.
- SCHOPENHAUER, A. (1818; 1938): *Die Welt als Wille und Vorstellung*, in: *Sämtliche Werke*, Bd. 3, Leipzig.
- SCHRAMM, E., Hrsg. (1984): *Ökologie-Lesebuch. Ausgewählte Texte zur Entwicklung ökologischen Denkens. Vom Beginn der Neuzeit bis zum Club of Rome (1971)*, Frankfurt/M.
- SCHROEDER, J. v., C. REUSS (1883): *Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch und die Oberharzer Hüttenrauchschäden*, Berlin.
- SCHRÖTER, C., O. KIRCHNER (1902): *Die Vegetation des Bodensees*, Teil 2, Lindau.
- SCHULZ, W. (1972): *Philosophie in der veränderten Welt*, Tübingen.
- SCHUMACHER, E.F. (1973): *Small is beautiful. A study of economics as if people mattered*, London.
- SCHUMACHER, E.F. (1974): *Es geht auch anders*, München, Wien, Basel.
- SCHWEITZER, A. (1976): *Die Lehre von der Ehrfurcht vor dem Leben*, München.
- SHANTZIS, S.B., W.W. BEHRENS III (1973): *Population Control Mechanisms in a Primitive Agricultural Society*, in: D.H. Meadows, D.L. Meadows (Eds.), *Toward Global Equilibrium*, Cambridge, Mass., S. 257-288.
- SHAWCROSS, W. (1972): *Energy and Ecology: Thermodynamic Models in Archaeology*, in: D.L. Clarke (Ed.), *Models in Archaeology*, London, S. 577-622.
- SHEPARD, P. (1969): *Introduction: Ecology and Man – a Viewpoint*, in: P. Shepard, D. McKinley (Eds.), *The Subversive Science: Essays Towards an Ecology of Man*, Boston, S. 1-10.
- SIEFERLE, R.P. (1982): *Der unterirdische Wald. Energiekrise und industrielle Revolution*, München.
- SIEFERLE, R.P. (1984): *Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart*, München.
- SIMONIS, U.E. (1981): *Lebensqualität. Schlagwort oder gesellschaftliches Ziel?*, in: *Zeitschrift für Ganzheitsforschung, neue Folge*, 25. Jg., II, Wien.
- SIMONIS, U.E. (1984): *Präventive Umweltpolitik*, in: *WZB-Mitteilungen*, 25, S. 20-23.
- SIMONIS, U.E., Hrsg. (1983): *Ökonomie und Ökologie*, 2. Aufl., Karlsruhe.

- SOLOW, R.M. (1974): The Economics of Resources and the Resources of Economics, in: The American Economic Review, 64, S. 1-14.
- SOMBART, W. (1923): Die Deutsche Volkswirtschaft im neunzehnten Jahrhundert und im Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts, Berlin.
- SOMBART, W. (1924-27): Der moderne Kapitalismus, 3 Bde., München, Leipzig.
- SPEAMANN, R. (1980): Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik, in: Birnbacher, a.a.O., S. 180-206.
- SPEAMANN, R. (1981): Unter welchen Umständen kann man noch von Fortschritt sprechen?, in: R. Löw (Hrsg.), Fortschritt ohne Maß?, München, S. 96-112.
- SPD, Hrsg. (1986): Schrittweiser Ausstieg aus der Kernenergie, München.
- SPIEGELBERG, F. (1984): Reinhaltung der Luft im Wandel der Zeit, Düsseldorf.
- SPRENGER, R.-U. (1979): Beschäftigungseffekte der Umweltpolitik, Berlin.
- SPRENGER, R.-U., G. KNÖDGEN (1983): Struktur und Entwicklung der Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, 9/83, Berlin.
- SPRING, D., E. SPRING, Eds. (1974): Ecology and Religion in History, New York u.a.
- STAPLEDON, G. (1964): Human Ecology, London.
- STEINBACH, J. (1984): Einflüsse der räumlichen und sozialen Umwelt auf das individuelle Verhalten. Beiträge der Sozialgeographie zur Theorie des menschlichen Handelns, in: Mitteilungen der österreichischen Geographischen Gesellschaft, 126, S. 12-28.
- STEINHART, J.S., C.E. STEINHART (1974): Energy Use in the U.S. Food System, in: Science, 184, S. 307-316.
- STICH, R. (1984): Harmonisierung von Planungs-, Umwelt- und Bauordnungsrecht. Fachkongreß „Neues Städtebaurecht“, Bonn.
- STOLL, K. (1969): Höchstertträge und Qualitätserzeugung bei Obst und Gemüse als Düngungsproblem, in: Qual. Plant. Mater. Veg. XVIII, 1-3, S. 206-224.
- STRAHLENSCHUTZKOMMISSION (1986): Drei Wochen nach Tschernobyl, in: Deutsches Ärzteblatt, 23, S. 1704-1706.
- STRÖBELE, K. (1982): Growth Models with Restrictions Concerning Energy Resources, in: W. Eichhorn et al. (Eds.), Economic Theory of Natural Resources, Würzburg, Wien, S. 389-406.
- STRUWE, W. (1981): Luft. Beitrag zur Darstellung der Umweltsituation in Österreich, Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Wien.
- STÜRMER, M. (1984): Die Subkultur des alten Handwerks, in: Damals, 16, S. 2-22.
- STÜRMER, M., Hrsg. (1970): Herbst des alten Handwerks, München.
- SUESS, E. (1875), zit. in: G.E. Hutchinson (1970), The Biosphere, in: Scientific American, 223, 3, S. 45.
- SUHLING, L. (1983): Aufschließen, Gewinnen, Fördern, Reinbek.
- SUMMERER, S. (1986): Umweltethik als Handlungsimpuls, in: W. Krampen (Ed.), Environment and Human Action. Proceedings of the 8th IAPS-Conference Berlin 1984, Hochschule der Künste, Berlin, S. 569-572.
- SUTTLES, W. (1968): Coping with Abundance: Subsistence on the Northwest Coast, in: R.B. Lee, I. DeVore (Eds.), Man the Hunter, Chicago, S. 56-68.
- SWOBODA, H. (1979): Propheten und Prognosen. Hellseher und Schwarzseher. Von Delphi bis zum Club of Rome, München, Zürich.
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, FACHBEREICH LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, Hrsg. (1979): Entwicklungsplan 1979-1983, Berlin.
- TEHERANI-KRÖNNER, P., H. MICHEL-KIM, D. WEILER (1980): Sozio-kulturelle Faktoren des Entwicklungsprozesses und deren Berücksichtigung im Rahmen der Entwicklungspolitik. Interne Entwicklungsansätze und self-reliance, Ms., Berlin.
- TOURAINÉ, A. (1974): Soziologie als Handlungswissenschaft, Darmstadt, Neuwied.

- TRACHSLER, H., U. KIAS (1982): Ökologische Planung. Versuch einer Standortbestimmung, in: *DISP*, 68, S. 32-38.
- TRETTER, F. (1977): Was bedeutet „Umwelt“?, in: *Humanökologische Blätter*, 6, S. 93-111.
- TRETTER, F. (1978): Medizinsystem und Umwelt. Voraussetzungen und analytische Möglichkeiten einer qualitativen Systemtechnik und medizinischen Sozialökologie, dargestellt an der Modedrogenproblematik, Diss., München.
- TRETTER, F. (1979): Cybernetics. An Outline of a Revised Conception and Its Relevance for Theoretical Human Ecology, in: H. Knötig (Ed.), a.a.O., S. 209-232.
- TRETTER, F. (1986): Umwelt und Gesundheit. Ansätze zu einer ökologischen Medizin, in: *Deutsches Ärzteblatt*, 17, S. 1192-1196.
- TSCHAJANOW, A. (1923): Die Lehre von der bäuerlichen Wirtschaft. Versuche einer Theorie der Familienwirtschaft im Landbau, Berlin.
- UEXKÜLL, T. v., Hrsg. (1981): *Lehrbuch der Psychosomatischen Medizin*, München.
- ULLMANN, A.A., K. ZIMMERMANN (1981): *Umweltpolitik und Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, 6/81*, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT (1981): *Luftreinhalteung '81*, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT (1984): *Das Vorsorgeprinzip im Umweltschutz. Symposium Berlin 1984, = Texte des Umweltbundesamtes*, 25.
- UPPENBRINK, M. (1983): *Modell eines „Integrierten Umweltplanes“ als eigenständige Umweltplanung*, in: *Umweltplanung und ihre Weiterentwicklung, = Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung*, 73, S. 21-41.
- VANN, A., P. ROGERS, Eds. (1974): *Human Ecology and World Development*, London, New York.
- VESTER, F. (1978): *Unsere Welt. Ein vernetztes System*, Stuttgart.
- VESTER, F. (1980): *Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter*, Stuttgart.
- VESTER, F. (1986): Wenn der Körper selbst zur Strahlenquelle wird, in: *Süddeutsche Zeitung*, 14. Mai.
- VESTER, F., A. Hesler (1980): *Sensitivitätsmodell der Regionalen Planungsgemeinschaft Unterrhein*, Frankfurt/M.
- VICO, G.B. (1924): *Die neue Wissenschaft*, München, zit. in: Habermas, 1967, S. 14.
- VITA-FINZI, C., E.S. HIGGS (1970): Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site Catchment Analysis, in: *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36, S. 1-37.
- VOGTMANN, H. (1984): Trends of Development in Ecofarming, in: Glaeser, B. (Ed.), *Eco-development. Concepts, Projects, Strategies*, Oxford, S. 195-207.
- VORHOLZ, F. (1984): *Ökologische Vorranggebiete. Funktionen und Folgeprobleme*, Frankfurt/M. u.a.
- WAUER, O. (1904): Blei-, Silber-, Zinkverhüttung, in: H. Lehmann (Hrsg.), *Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands*, Bd. 3, Leipzig, S. 74-96.
- WEBER, H. (1939): Zur Fassung und Gliederung des allgemeinen biologischen Umweltbegriffs, in: *Die Naturwissenschaften*, 27, S. 633-644.
- WEBER, M. (1965; 1920): *Die protestantische Ethik. Eine Aufsatzsammlung*, München, Hamburg.
- WEICHART, P. (1975): *Geographie im Umbruch. Ein methodologischer Beitrag zur Neukonzeption der komplexen Geographie*, Wien.
- WEICHART, P. (1979): Remarks on the Term „Environment“, in: *GeoJournal*, 3, 6, S. 523-531.
- WEICHART, P. (1980a): Auf dem Wege zu einer Theorie der Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen?, in: *Mitteilungen der österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 122, S. 49-69.
- WEICHART, P. (1980b): *Gesucht: Eine humanökologische Teildisziplin der komplexen Geographie*, in: *Berichte zur Deutschen Landeskunde*, 54, S. 125-132.

- WEICHHART, P. (1986a): Das Erkenntnisobjekt der Sozialgeographie aus handlungstheoretischer Sicht, in: *Geographica Helvetica*, 41, S. 84-90.
- WEICHHART, P. (1986b): Diskussionsbemerkungen zur Konzeption und zum Programm einer „geographischen Humanökologie“, in: D. Steiner, B. Wisner (Hrsg.), *Geographie und Humanökologie*, = *Zürcher Geographische Schriften*, 28, Zürich, S. 51-73.
- WEINZIERL, H. (1984): Tag der Umwelt – Tag der Trauer, Presseerklärung BUND.
- WEISCHET, W. (1977): Die ökologische Benachteiligung der Tropen, Stuttgart.
- WEIZSÄCKER, E. v., Hrsg. (1972): *Humanökologie und Umweltschutz*, Stuttgart, München.
- WENDORFF, G.B. v. (1980): Die sozio-kulturelle und ökologische Vernetzung. Dargestellt am Beispiel: Brennholzversorgung der Stadt Ouagadougou, Ms., Hamburg.
- WEY, K.-G. (1982): *Umweltpolitik in Deutschland*, Opladen.
- WHITE JR., L. (1967): The Historical Roots of Our Ecologic Crisis, in: *Science*, 155, S. 1203-1207.
- WICKE, L. (1982): *Umweltökonomie – eine praxisorientierte Einführung*, München.
- WILSON, B. (1984): *System Concepts, Methodologies and Applications*, New York.
- WOHL, A.S. (1983): *Endangered Lives. Public Health in Victorian Britain*, London, Melbourne, Toronto.
- WOHLWILL, J.F. (1974): Human Adaptation to Levels of Environmental Stimulation, in: *Human Ecology*, 2, S. 127-147.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, Ed. (1976): *Manual on Urban Air Pollution*, = WHO Regional Publications, European Series, 1, Kopenhagen.
- WORTMANN, W. (1965): Freiheit und Bindung im Städtebau, in: Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen (Hrsg.), *Die Eigentumsfrage ...*, Münster, S. 13-25.
- YOUNG, G.L. (1974): Human Ecology as an Interdisciplinary Concept: A Critical Inquiry, in: *Advances in Ecological Research*, 8, S. 1-105.
- ZAPP, W., Hrsg. (1977): *Lebensbedingungen in der Bundesrepublik*, Frankfurt/M., New York.
- ZEDLER, J.H. (1745): *Großes vollständiges Universal-Lexicon*, Leipzig, Halle.
- ZIMMERMANN, K. (1985): *Präventive Umweltpolitik*, = IIUG dp 85-8, Wissenschaftszentrum Berlin.
- ZORN, W. (1976): Idee und Erscheinungsform des Landschaftsschutzes aus sozial- und wirtschaftshistorischer Sicht, in: Mayer-Tasch, a.a.O., S. 23-36.
- ZOUBEK, G. (1983): Umweltschutz als Aufgabe der Regionalplanung, in: *Verwaltungsrundschau*, 29, S. 271-279.