Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Freising-Weihenstephan 1979) Band VIII 1980

Die normative Komponente wissenschaftlicher Diskussionen in Ökologie und Humanökologie am Beispiel der Problembereiche Naturschutz und Umweltschutz

Peter Weichhart

Scientific discussions within the disciplines of ecology and human ecology reveal two levels of argumentation with entirely different and incompatible contents. These levels are often closely tied to each other and the difference between them is seldom consciously reflected. In accordance with the theory of science those two categories may be identified as the level of propositions and the level of values and norms. The difference between these two categories is explained by examples taken from the environmental protection movement. Furthermore, the influence of "Zeitgeist" and systems of values on structure and development of empirical sciences is briefly discussed as well as the problem of value-free scientific knowledge. The above-mentioned considerations lead to the conclusion that essential clarity and precision of scientific argumentation can be obtained only by a strict and conscientious differentiation between the levels of propositions and norms, avoiding the unduly mingling of these categories of thought.

Ecology, value systems, norms, nature protection, environmental protection, ethics.

1. Einführung

Immer dann, wenn in empirischen Disziplinen Aspekte einer Anwendung oder Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse diskutiert werden, ergibt sich mit Notwendigkeit das häufig nicht erkannte und nur selten bewußt reflektierte Problem einer möglichen Vermengung oder Verquickung unterschiedlicher Argumentationsebenen. Zum Problem wird dieser Sachverhalt nicht zuletzt aus formal-logischen Gründen: Solche Diskussionen vermitteln oft den Eindruck, als könnten aus Prämissen, die sich aus Argumentationszusammenhängen auf der einen Ebene ergeben, auf logisch zulässige Weise zwingende Schlußfolgerungen innerhalb der anderen Ebene deduziert werden.

Diese zunächst etwas abstrakt formulierte These hat auch für die Wissenschaften Ökologie und Humanökologie Gültigkeit. Sie soll durch Hinweise auf die konkrete und potentielle Anwendungspraxis dieser Disziplinen im Rahmen der Planungsbereiche Naturschutz und Umweltschutz verdeutlicht werden.

2. Beispiele typischer Argumentationsmuster

Ein sehr klares Bild von der Unterschiedlichkeit der angesprochenen Argumentationsebenen erhält man, wenn man einige grundsätzliche Gedankengänge und Äußerungen innerhalb der beiden Wissenschaften etwas genauer betrachtet. Die Ökologie befaßt sich mit der wissenschaftlichen Untersuchung der Beziehungen zwischen Lebewesen und ihren Umwelten. Sie zählt damit wie die Humanökologie, die als Ökologie der Spezies *Homo sapiens* aufgefaßt wird, zu den empirischen Wissenschaften (Realwissenschaften, Erfahrungswissenschaften), deren prinzipielle Aufgabe darin besteht, Sachverhalte der Wirklichkeit zu *erklären*. Wie alle anderen empirischen Wissenschaften sind Ökologie und Humanökologie damit beschäftigt, Strukturen und Wirkungsgefüge zu analysieren und Kausalzusammenhänge zu erfassen. Vor allem in Veröffentlichungen zu den Themenbereichen "Umweltschutz" und "Naturschutz", andeutungsweise aber auch in allgemeineren Arbeiten wie z. B. in Lehrbüchern, finden sich nun verschiedentlich Äußerungen, in denen nicht Sachverhalte der Wirklichkeit beschrieben werden, sondern in denen *Werturteile* abgegeben und *Forderungen* aufgestellt werden. Solche Äußerungen beziehen sich nicht auf die Wirklichkeit, wie sie ist, sondern (direkt oder indirekt) auf die Wirklichkeit, *wie sie sein sollte*. Beispiele dafür lassen sich in der Fachliteratur allenthalben finden. Hier sei auf einige Beiträge dieses Bandes bzw. auf ihre im Programmheft der 9. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie abgedruckten Inhaltsangaben verwiesen. KÜNKELE (1980) diskutiert in seinem Beitrag Probleme des Artenschutzes. In der vorschauenden Inhaltsangabe (1979, S. 23) findet sich folgender Satz:

> "Die Grenzen der Freiheit des Menschen beim Umgang mit freilebenden Tieren und Pflanzen müssen *aus ökologischer Sicht* klar aufgezeigt werden: Das Aussterben einer Art ist ein irreversibler Vorgang, die schwerste, überhaupt nur denkbare Form der Zerstörung von Leben auf dieser Erde." (Hervorhebung vom Verf.).

Die zweifellos zutreffende Konstatierung eines überprüfbaren empirischen Sachverhaltes (Irreversibilität des Aussterbens einer Art) wird hier direkt verknüpft mit der Forderung nach einer Einschränkung der menschlichen Handlungsfreiheit. Die Formulierung erweckt den Eindruck, als wäre die geforderte Handlungsrichtlinie eine direkte Konsequenz, die sich mit Notwendigkeit aus den von der Ökologie beobachteten und beschriebenen empirischen Gegebenheiten ergeben müsse.

SCHEMEL (1979, S. 24) bespricht Probleme, die sich bei der Berücksichtigung der "Theorie der differenzierten Bodennutzung" in landschaftsplanerischen Aktionen ergeben. Er sieht in dieser Strategie eine sinnvolle Reaktion auf die als bedrohlich empfundene Wandlung der Kulturlandschaft, die durch einen "schleichenden, insgesamt gravierenden Verlust an ökologischer Vielfalt" sowie durch Entmischung und Nivellierung gekennzeichnet ist. Mit ODUM (1969) und HABER (1971) leitet er die Notwendigkeit des vorgeschlagenen Planungsziels direkt aus den von der Ökologie beschriebenen Strukturen der Biosphäre ab mit dem Bestreben, "insgesamt eine komplexe, ökologisch funktionsfähige Landschaft gegen die ökonomischen Tendenzen der allgegenwärtigen Nivellierung zu behaupten." Der hier gegebene Argumentationszusammenhang erweckt den Eindruck, als gebe es eine quasi "natürliche" und absolute Rang- oder Wertordnung von Ökosystemen (vgl. dazu auch die Ausführungen von SCHOBER, KAULE (1980) bzw. im Programmheft 1979, S. 29). In der Vorschau auf den Beitrag von BECHMANN , JOHNSON (1980) hat BECHMANN (1979, S. 25) eine Formulierung verwendet, die sehr gut als zusammenfassende und abstrahierende Charakterisierung der Denkfigur angesehen werden kann, die hinter den oben zitierten Äußerungen steht:

> "Die Frage nach der Schutz- und Erhaltenswürdigkeit von Elementen, Strukturen und Bereichen eines Raumes ist eine der zentralen Fragen landschaftsplanerischen Arbeitens. Sie kann jedoch nur mit Hilfe von auf möglichst gut gesichertem Sachwissen basierenden Bewertungsmethoden und sauber erhobenen Daten beantwortet werden."

Die Bewertung (landschafts-)ökologischer Gegebenheiten und die Zielvorstellungen der planenden Landschaftsgestaltung können nach diesen Auffassungen offensichtlich direkt aus den Gegebenheiten der Wirklichkeit deduziert werden, planerische Entscheidungen ergeben sich anscheinend direkt aus Sachzusammenhängen der Realität.

Auch in der Fachliteratur der Humanökologie finden sich verschiedentlich Ausprägungen der diskutierten Argumentationsweise. Besonders extreme Formulierungen lassen sich dort nachweisen, wo Ziele und Aufgaben des Faches besprochen werden:

> "*Aufgabe der theoretischen* Humanökologie ist ... die Erarbeitung von Entscheidungskriterien für die (positive oder negative) Bewertung möglicher Umweltbeziehungsmuster und als Voraussetzung dafür die Erarbeitung verschiedener Modelle eines *Leitbildes* vom Menschen ..." (KNÖTIG 1972, S. 17).

Die Kompetenz der Humanökologie soll nach dieser Auffassung also sogar noch weiter reichen: Nicht nur die Begründung absoluter Bewertungskriterien für menschliches Handeln, sondern sogar die Entwicklung eines idealen Menschenbildes seien Aufgabe und Ziel dieser Wissenschaft. Der Weg zu *dem* "wahren" Menschen (KNÖTIG 1972, S. 18) soll aus den wissenschaftlichen Analysen der Humanökologie sichtbar werden:

> "Die Förderung der weiteren *Menschwerdung* des Einzelnen wie der ganzen Menschheit ist die grundlegende Aufgabe des Menschen, die Wege dahin zu erhellen, die vornehmste Aufgabe der Humanökologie." (KNÖTIG 1972, S. 17).

Erste Zweifel an der Zulässigkeit und Berechtigung der Argumentationsform, welche durch die angeführten Belegstellen verdeutlicht werden sollte, ergeben sich dann, wenn man die Eindeutigkeit und Stringenz der implizit oder explizit verwendeten Schlußfolgerungen überprüft.

3. Die Ambivalenz wertender Interpretation der Wirklichkeit

Das im ersten Zitat angesprochene Aussterben einer Art ist ein Vorgang, der im Laufe der Evolution immer wieder vorgekommen ist und wohl auch in Zukunft ohne die geringste menschliche Einwirkung vorkommen würde. Daß die von der Paläontologie demonstrierte Evidenz dieses Naturprozesses nicht stärker bewußt ist, wird aus der in geologischer Sicht lächerlich geringen Spanne verständlich, die den zeitlichen Horizont menschlicher Weltsicht kennzeichnet. Saurier oder Säbelzahntiger belegen, daß ein auch relativ rasches Verschwinden einer Spezies ein Vorgang ist, der in der Dynamik von Natursystemen als mögliche Systementwicklung durchaus vorgesehen ist. Die Erhaltung oder die Ausrottung einer Art kann daher nicht als "Wert an sich" angesehen werden, aus dem konkrete Verhaltensrichtlinien unter Berufung auf die Naturnotwendigkeit abgeleitet werden müßten.

Ähnlich verhält es sich mit der "Theorie der differenzierten Bodennutzung". Die von ODUM (1969) aufgezeigte Sukzession vom jugendlichen zum reifen Ökosystem hat mit dem Reifestadium keineswegs ihren gleichsam eschatologischen Endzustand erreicht. Diese Entwicklungsreihe ist nur ein Ausschnitt eines umfassenderen Zyklus, der in jedem Falle - und letztlich auf Grund thermodynamischer Gesetze - zur Degradation und schließlich zur Zerstörung des Systems führt. Die natürlichen Ökosysteme Mittel-

europas haben in den letzten 20 000 Jahren mit der gewaltigen Spannweite der Veränderungen klimatischer und geomorphologischer Randbedingungen sehr verschiedene Klimaxstadien erreicht und sind mehrfach degradiert, zerstört und in neuer Form wieder aufgebaut worden - auch ohne direkte Eingriffe des Menschen. Stabilität landschaftsökologischer Systeme und ökologische Diversität sind also ebenfalls keine "letzten Werte" der Natur, auf die sich menschliche Wertfindung berufen könnte.

Selbst wenn man das ohne Zweifel "unökologische" Handeln des modernen Menschen als kollektiven Massenselbstmord ansieht - eine zwar extreme, aber sicher nicht völlig ungerechtfertigte Auffassung - dann lassen sich aus den Gegebenheiten der Natur keinerlei Kriterien für eine moralische oder ethische Verurteilung dieser Handlungsweise ableiten, denn auch bei Tieren kommen Verhaltensweisen vor, welche die Existenz größerer Populationen gefährden.

Die bisher angedeuteten Beispiele lassen die Vermutung zu, daß sich Verhaltensvorschriften und Planungsentscheidungen auf ethische und moralische Wertvorstellungen rückbeziehen müssen. Dabei erweist es sich offensichtlich als Problem, solche Wertvorstellungen ihrerseits zu begründen. Der Versuch, Wertvorstellungen aus den Gegebenheiten der Wirklichkeit zu deduzieren, jene Denkfigur also, die den besprochenen Ansätzen in Ökologie und Humanökologie zugrunde liegt, wird bei genauerer Betrachtung suspekt. Überraschenderweise lassen sich aus der "Wirklichkeit" oder der "Natur" nämlich gleichzeitig eine ganz bestimmte Wertvorstellung *und* ihr genaues Gegenteil "ableiten". Man hat aus Naturzusammenhängen "ökologisch" begründete Wertvorstellungen abgeleitet, die zur Handlungskonsequenz führen, den Bau von Atomkraftwerken abzulehnen. Mit ganz ähnlichen Naturzusammenhängen wird aber auch "begründet", daß Kernkraftwerke in ökologischer Hinsicht die optimale Lösung des Energieproblems darstellen. Ähnliches gilt für Handlungs- und Planungsrichtlinien, die sich auf den Bau von Wasserkraftwerken beziehen. Schließlich wurden aus Naturzusammenhängen und mit ökologischer Begründung auch Wertvorstellungen und Planungsziele "deduziert", deren Realisierung die meisten Menschen wohl mit hohem Evidenzgefühl und spontan als unmoralisch bezeichnen und aus ethischen Gründen ablehnen würden - das Beispiel der "Eugenik" in der NS-Zeit dürfte als Beleg ausreichen. Symptomatisch für diese Ambivalenz wertender Interpretation der Wirklichkeit ist die Situation der politischen "Ökoszene" in der Bundesrepublik Deutschland. Hier sind nahezu alle denkbaren politischen Gruppierungen vertreten, das Spektrum der Ideologien reicht von extrem rechts bis extrem links. Ökologie und Naturschutz als Werte können anscheinend in jede beliebige Ideologie inkorporiert werden (vgl. PETERS 1979).

4. Wissenschaftstheoretische Argumente

Da die aufgezeigte Problematik für die methodologische Diskussion und das Selbstverständnis der Ökologie und der Humanökologie wohl von erheblicher Bedeutung sein dürfte, scheint es angebracht, die für eine Beurteilung des Problems zuständige und kompetente Disziplin, nämlich die Wissenschaftstheorie, zu konsultieren. Dabei kann auf einen beachtlichen Fundus einschlägiger Literatur Bezug genommen werden, die im Gefolge des sogenannten "Werturteilsstreits" oder "Positivismusstreits" sowie im Rahmen der Diskussion zum Naturrechtsbegriff entstanden ist (vgl. z. B. ADORNO et al. 1969; ALBERT, TOPITSCH 1971; MAIHOFER 1972 oder ALBERT 1973).

Diese Untersuchungen haben gezeigt, daß es notwendig ist, verschiedene Ebenen der Wissenschaftssprache zu unterscheiden. Die von den analytischen Richtungen der Philosophie durchgeführten logischen Analysen wertender Aussagen haben festgestellt, daß Werturteile präskriptiven Charakter besitzen und keine Erkenntnis vermitteln. Werturteile bringen grundsätzlich Stellungnahmen zum Ausdruck. Sie können daher über ihren Gegenstandsbereich nicht informieren. Da Werturteile keinen kognitiven Gehalt besitzen, ist es nicht möglich, ihnen einen Wahrheitswert zuzuordnen (vgl. z. B. ALBERT 1973). Es ist daher auch nicht möglich, Werturteile durch den Verweis auf empirische Gegebenheiten zu begründen. Die Begründung eines speziellen Werturteiles ist nur dadurch möglich, daß man es durch Deduktion aus einem allgemeineren Werturteil ableitet.

Eine ganz andere Ebene nehmen kognitive Sätze ein, deren Wahrheitsgehalt, je nachdem ob es sich um logisch determinierte oder um faktisch determinierte (empirisch gehaltvolle) Aussagen handelt, durch logische Analyse oder durch empirische Faktenanalyse ermittelt werden kann.

Werte und Normen kommen in wissenschaftlichen Aussagesystemen in mehreren Sinnzusammenhängen vor (vgl. ALBERT 1973, S. 68). Sie können *Gegenstand* wissenschaftlicher Aussagen sein, also zum Objektbereich einer Wissenschaft gehören. So befaßt sich etwa die Motivationsforschung der Psychologie zweifellos mit Wertesystemen. Da Wissenschaft sich nicht nur als System von Sätzen und Aussagen darstellt, sondern auch als menschliche Tätigkeit mit spezifischen psychischen und sozialen Randbedingungen, sind Werte natürlich eine wesentliche *Grundlage* aller wissenschaftlichen Tätigkeit. Die persönliche Motivation des einzelnen Wissenschaftlers,

sich gerade diesem oder jenem Gegenstand zuzuwenden, sein Interesse für bestimmte Probleme wie die soziale Frage oder das Umweltproblem, sind gesteuert von seinen subjektiven Wertvorstellungen und Attitüden. In diesem Sinne, soweit es sich also um ihre gleichsam "existentiellen" Voraussetzungen handelt, ist Wissenschaft zweifellos nicht wertfrei. Das eigentliche Werturteilsproblem ist auf die Frage zurückzuführen, ob Werte oder Normen *Inhalte und Ziele* wissenschaftlicher Aussagen sein können oder sollen. In den empirischen Sozialwissenschaften wird diese Frage von den Vertretern einer positivistischen Wissenschaftsauffassung negativ, von Vertretern der kritischen Theorie (etwa J. Habermas) positiv beantwortet.

WEINGARTNER hat 1971 einen Entwurf der Wissenschaftstheorie vorgelegt, der für unser Problem von besonderer Bedeutung ist. Er zeigt die prinzipielle Einheit und Vergleichbarkeit aller Wissenschaften auf. In einer stark auf formallogische Beweisführungen ausgerichteten Diskussion demonstriert er, daß alle Wissenschaften von Physik und Chemie bis zu Literaturwissenschaft, Theologie, Ethik oder Rechtswissenschaft in formaler Hinsicht als einheitliche Denksysteme mit identischen Argumentationsstrukturen aufgefaßt werden können. Er bezieht sich dabei auf das bekannte Schema der wissenschaftlichen Erklärung. In der modernen Wissenschaftstheorie versteht man unter der Erklärung von Erscheinungen die Deduktion der sie beschreibenden singulären Sätze aus den sogenannten Randbedingungen und mindestens einem generellen oder universellen Satz. Alle Aussagensysteme, in denen derartig definierte Erklärungen durchgeführt werden, sind als "Wissenschaft" zu bezeichnen. Dabei müssen allerdings noch eine Reihe weiterer Bedingungen erfüllt sein, die hier aber nicht weiter erörtert werden können. Die in Erklärungen verwendeten Sätze können nun entweder *Aussagen* oder *Normen* sein. Aussagen werden als Ausdruck oder Inhalt einer Behauptung definiert. Aussagen sind wahr oder falsch. Unter einer Norm wird dagegen der Ausdruck oder Inhalt einer Sollensforderung verstanden. Normen sind nicht wahr oder falsch, sondern gültig oder ungültig (WEINGARTNER 1971). Bei der weiteren Differenzierung und Klassifikation der Wissenschaften wird als Einteilungskriterium die Form jener Klasse von Sätzen angesehen, die in den betreffenden Wissenschaften "erklärt" oder "begründet" werden (also die Form des Explanandums). Man gelangt damit zu drei Gruppen von Wissenschaften und unterscheidet deskriptive, normative und deskriptiv-normative Disziplinen. In der ausführlichen Analyse und Diskussion der auf solche Weise differenzierten Erklärungsmodelle zeigt WEINGARTNER (1971) auf, daß Werte und Normen nur aus Prämissen deduziert und somit begründet werden können, in denen allgemeinere Wertaussagen oder Normen bereits enthalten sind. Eine Begründung von Normen oder Werten ist daher nur in normativen Wissenschaften oder Wertwissenschaften wie der Ästhetik, der Rechtswissenschaft, der Logik, der Ethik oder der Theologie möglich. In deskriptiven Wissenschaften wie der Landschaftsökologie, Ökologie oder Humanökologie können nur Aussagen begründet werden, in denen Wertprädikate unwesentlich vorkommen.

In der Aussage "Morden ist eine sittlich schlechte Handlung" kommt ein Wertprädikat wesentlich vor. Die Begründung dieser Aussage ist nur durch die Werttheorie oder Ethik möglich. Wertprädikate oder Normen können in Aussagen aber auch unwesentlich vorkommen: "Herr N. ist der Meinung, daß Handlungen, die zum Aussterben einer Art führen, sittlich schlecht sind." Die Wahrheitswertfunktion dieser Aussage ist unabhängig davon, ob die von Herrn N. vertretene Meinung gerechtfertigt ist oder nicht (vgl. WEINGARTNER 1971). Derartige Aussagen, die Wertprädikate unwesentlich enthalten, lassen sich in deskriptiven Disziplinen - in unserem Beispiel etwa durch die Motivationsforschung der Psychologie - erklären. Sätze, in denen Wertprädikate oder Normen wesentlich vorkommen, können in empirischen Wissenschaften nur im uneigentlichen oder akzidentiellen Sinne begründet werden. Dies geschieht dadurch, daß explizit oder implizit auf Definitionen und Aussagen von Wertwissenschaften oder normativen Wissenschaften Bezug genommen wird. Die "Begründung" solcher Aussagen etwa in der Ökologie oder der Humanökologie ist nur dann möglich, wenn man aus der Ethik oder der Wertlehre die allgemeinsten Grundsätze über Gut, Wert und Ziele übernehmen kann.

Die in der Problemstellung zitierten Beispiele normativ getönter Aussagen in Ökologie und Humanökologie können nun als gleichsam abgekürzte oder elliptisch verkürzte Schlußfolgerungen identifiziert werden: Ein Teil der Prämissen dieser Sätze wurde aus der Ethik übernommen, als allgemein akzeptiert angesehen und in der Schlußfolgerung nicht expressis verbis ausformuliert. Solche unvollständigen Formulierungen können dann mißverstanden und für direkte Ableitungen von Werten aus Fakten gehalten werden. Man sollte diesen Typus von Sätzen, der übrigens häufig auch in der Geschichtswissenschaft, Soziologie oder Geographie vorkommt, unbedingt vermeiden und in jedem Falle ausdrücklich die wichtigsten ethischen und philosophischen Voraussetzungen angeben, die als Prämissen verwendet wurden. Im negativen Fall können nämlich durch eine derartige Vermengung von Faktischem und Ethischem Aspekte der Wirklichkeit - in unserem Falle also ökologische und humanökologische Sachverhalte - zum Deckmantel von Ideologien verwendet werden (vgl. WEINGARTNER 1971). Vor einem solchen möglichen Mißbrauch ökologischer Fakten für ideologische Zwecke haben verschiedene Autoren nachdrücklich gewarnt (z. B. HABER 1978, KREEB 1979; vgl. dazu auch MOHR 1973).

In den Planungswissenschaften bzw. in der Raumplanung wurde die Bedeutung der diskutierten Unterscheidung von Faktenebene und Normenebene schon vor längerer Zeit erkannt und in Theorie und Praxis berücksichtigt. In der deutschen Raumplanung hat vor allem DITTRICH (z. B. 1960) darauf hingewiesen, daß Planungsentscheidungen primär nicht von Sachgegebenheiten, sondern von sozial- oder wirtschaftspolitischen Zielvorstellungen gesteuert werden. Solche "Leitbilder" sind also Normen- und Wertesysteme, die der Planung gleichsam als "gesellschaftspolitisches Datum" vorgegeben werden (GILDEMEISTER 1973; vgl. KLOSTERMAN 1978).

5. Folgerungen

Für die Planungsbereiche Naturschutz und Umweltschutz ergibt sich aus den durchgeführten Überlegungen die Forderung, Zielvorstellungen und Leitbilder zu definieren, die klar und eindeutig als ethische und moralische Kategorien deklariert sind. Die Ableitung und Begründung solcher Leitbilder aus übergeordneten Wertvorstellungen sollte ausformuliert und nicht durch abgekürzte Beweisführungen verschleiert werden. Eine Vermengung ökologischer Fakten und ethischer Forderungen sollte aus Gründen der gedanklichen Klarheit und zur Vermeidung eines möglichen Mißbrauchs strikt vermieden werden.

Abschließend sei angemerkt, daß sich aus den besprochenen Zusammenhängen zwischen der Ebene der Normen und Werte und der Struktur der Wirklichkeit ein überaus wichtiges und für die zukünftige Entwicklung bedeutsames Forschungsfeld der Humanökologie eröffnet. Wenn menschliche Handlungsentscheidungen von normativen Strukturen und Wertesystemen gesteuert und beeinflußt werden, dann ist es für die Erfassung und Erklärung vergangener und gegenwärtiger Mensch-Umwelt-Beziehungen notwendig, die jeweils hinter den Handlungsentscheidungen stehenden Motivationen und Ideologien zu erkennen. In Hinblick auf die Problemkreise Naturschutz und Umweltschutz können solche Motivationsforschungen durch die wissenschaftliche Erfassung und Analyse der ethischen und moralischen Wertesysteme, welche die ideologische Bezugsbasis der Umweltschutz-Bewegung bilden, einen grundlegenden empirischen Beitrag leisten (vgl. z. B. SILLS 1975; O'RIORDAN 1976, 1977; LOWE 1977).

Literatur

ADORNO Th.W. et al. (Ed.) 1969: Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie. Neuwied/Berlin (Luchterhand): 347 S.

ALBERT H., 1973: Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung. In: (Ed. KÖNIG R.) Handbuch der empirischen Sozialforschung 1: Geschichte und Grundprobleme der empirischen Sozialforschung. 3. Aufl. Stuttgart (F. Enke): 57-102.

ALBERT H., TOPITSCH E. (Ed.) 1971: Werturteilsstreit. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft): 552 S.

BECHMANN A., JOHNSON B., 1980: Zur Methodik der Bewertung von Naturschutzpotential. Verh. Ges. f. Ökologie 8 (bzw. Inhaltsangabe im Programmheft 9. Jahrestagung GfÖ 1979: 25).

DITTRICH E., 1960: Zur Problematik des Leitbildes in der Raumordnung. Inform. Inst. f. Raumforschung 10: 211-215.

GILDEMEISTER R., 1973: Landesplanung. Braunschweig (Westermann): 166 S.

HABER W., 1971: Landschaftspflege durch differenzierte Bodennutzung. Bayer. Landwirtsch. Jb. 48 (Sonderh. 1): 19-35.

HABER W., 1978: Fragestellungen und Grundbegriffe der Ökologie. In: (Ed. BUCHWALD K., ENGELHARDT W.) Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt 1: Die Umwelt des Menschen. München/Bern/Wien (BLV): 74-79.

KLOSTERMAN R.E., 1978: Foundations for normative planning. J. Am. Inst. Planners 44: 37-46.

KNÖTIG H., 1972: Bemerkungen zum Begriff "Humanökologie". Humanökolog. Bl. 1972: 3-140.

KREEB K.H., 1979: Ökologie und menschliche Umwelt: Geschichte, Bedeutung, Zukunftsaspekte. Stuttgart/New York (G. Fischer): 204 S.

KÜNKELE S., 1980: Artenschutz als nationales und internationales Problem unter besonderer Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen. Verh. Ges. f. Ökologie 8 (bzw. Inhaltsangabe im Programmheft 9. Jahrestagung GfÖ 1979: 23).

LOWE P.D., 1977: Amenity and equity: a review of local environmental pressure groups in Britain. Environment and Planning A 9: 35-58.

MAIHOFER W. (Ed.), 1972: Naturrecht oder Rechtspositivismus? 2. Aufl. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft): 644 S.

MOHR H., 1973: Naturgesetze und gesellschaftliche Normen. Verh. Ges. Dt. Naturforscher und Ärzte 1972, Berlin/Heidelberg/New York (Springer): 152-160.

ODUM E.P., 1969: The strategy of ecosystem development. Science 164: 262-270.

O'RIORDAN T., 1976: Environmentalism. London (Pion): 373 p.

O'RIORDAN T., 1977: Environmental ideologies. Environment and Planning A 9: 3-14.

PETERS J. (Ed.), 1979: Alternativen zum Atomstaat. Berlin (Rotation): 464 S.

SCHEMEL H.-J., 1979: Folgerungen für die Schutzgebietsausweisung aus der Theorie der differenzierten Bodennutzung. Programmheft 9. Jahrestagung. GfÖ: 24.

SCHOBER H.M., KAULE G., 1980: Die Biotopkartierung Bayerische Alpen und ihre Anwendung in einem Schutzkonzept im Alpenraum. Verh. Ges. f. Ökologie 8 (bzw. Inhaltsangabe im Programmheft 9. Jahrestagung. GfÖ 1979: 29).

SILLS D.L., 1975: The environmental movement and its critics. Human Ecology 3: 1-41.

WEINGARTNER P., 1971: Wissenschaftstheorie I.Einführung in die Hauptprobleme. Stuttgart/Bad Cannstatt (Frommann): 246 S.

Adresse

Dr. Peter Weichhart
Geographisches Institut
der Universität Salzburg
Akademiestr. 20

A-5020 Salzburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 8_1980

Autor(en)/Author(s): Weichhart Peter

Artikel/Article: Die normative Komponente wissenschaftlicher Diskussionen in Ökologie und Humanökologie am Beispiel der Problembereiche Naturschutz und Umweltschutz 531-536