

Simonis, Udo E.

**Book Part — Digitized Version**

## Ökologisch orientierte Forschung und Bildung braucht Interdisziplinarität und Engagement

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Simonis, Udo E. (1987) : Ökologisch orientierte Forschung und Bildung braucht Interdisziplinarität und Engagement, In: Evangelische Akademie Bad Boll (Ed.): Versöhnung zwischen Ökonomie und Ökologie: Frieden mit der Natur. Tagung vom 5. bis 7. März 1987 in der Evangelischen Akademie Bad Boll, Evangelische Akademie, Bad Boll, pp. 86-90

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/112050>

**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](mailto: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](mailto: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>.

## 2. Ökologisch orientierte Forschung und Bildung braucht Interdisziplinarität und Engagement

Professor Dr. Udo E. SIMONIS, Berlin

### Eine Vorbemerkung

Ich möchte mit einem Zitat beginnen, eine Charakterisierung der Probleme einer ökologischen Orientierung von Forschung und Lehre geben, die systemtheoretische Verheißung ansprechen und dann einige Gründe nennen, warum sich unsere Forschungs- und Bildungseinrichtungen für ökologische Fragen stärker engagieren sollten.

### Das Zitat

"Jede Phase der Entwicklung unserer Gesellschaft hat die ihr zugehörige Wissenschaft. Es hängt daher in beträchtlichem Ausmaß vom gesellschaftlichen Problemdruck ab, ob überhaupt und gegebenenfalls wie bestimmte Gegenstände und Probleme der Welt als fachliche Themen von den Wissenschaftlern wahrgenommen, erforscht und diskutiert werden" (Erwin Chargaff).

Der ökologische Problemdruck in unserer Gesellschaft ist gewaltig - wie aber haben die Wissenschaften die ökologische Herausforderung aufgenommen, erforscht, diskutiert? Ein Symposium zu dieser Frage, das vor einiger Zeit an der Freien Universität Berlin stattfand, kam zu einem negativen Ergebnis: "Sie (die Wissenschaften) haben in eklatanter Weise vor der Umweltproblematik versagt. Sie nehmen das Bedürfnis nach ökologisch orientierter Forschung und Lehre nur unzureichend wahr; sie sind die Nachhut der öffentlichen Meinung, was die Umweltproblematik angeht. Während man den Universitäten in den 60er Jahren mangelnde gesellschaftliche Relevanz vorgeworfen hat, ist heute ihre ökologische Ignoranz zu beklagen." So und ähnlich lauteten die Kommentare.

Die Kritik einzelner Wissenschaften und ihrer Vertreter war noch deutlicher. Da sei

- der Ökonom, der nichts von der Natur, nicht viel von der Geschichte und vom Menschen verstehe und auch keine Idee davon habe, wie die Welt eigentlich aussehen sollte,
- der Politikwissenschaftler, der seine potentielle Stärke als Spezialist für Gesamtzusammenhänge nicht nutze,

- der Zoologe, der sich mit Bodentieren befasse, aber die Umweltprobleme am Horizont nicht aufziehen sähe,
- der Ökologe, der die ökologischen Systemzusammenhänge betont, aber deren Zusammenhang mit dem sozialen System außer acht lasse,
- die Jurisprudenz, deren Augenbinde angesichts der eingetretenen Umweltzerstörung höchst befremdlich anmute,
- die teils sträfliche Vernachlässigung der Frage der Sozial- und Umweltverträglichkeit naturwissenschaftlicher Forschung und Entwicklung ...

Wäre diese Kritik auch nur teilweise berechtigt, so bewegten sich die Mitglieder der Universität nicht auf dem Niveau der Gegenwarts- und Zukunftsprobleme der Industriegesellschaft und deren gestörtem Verhältnis zur Natur. Inzwischen aber ist einiges in Bewegung geraten. Es gibt viel Engagement seitens einzelner Wissenschaftler und Fachgebiete, es gibt Seminare, Veranstaltungen, Veröffentlichungen und zunehmend mehr fragende Studenten. Doch die große institutionelle Anstrengung der Universität blieb bisher aus. Organisatorische Rigidität herrscht dort, wo der innovative Geist lokalisiert wird.

Eine Statistik der ökologischen Umorientierung von Forschung und Lehre in der Bundesrepublik, gäbe es sie, böte ein eher beschämendes Bild: Bisher kein Sonderforschungsbereich Umweltwissenschaft; kein universitärer Forschungsschwerpunkt Systemökologie; erste Schritte nur zu einem Zentralinstitut Umweltforschung; ganze zwei Lehrgebiete für Umwelttoxikologie; ein halber (!) Lehrstuhl für Umweltökonomie; zwei Fachgebiete für Umweltrecht... Umweltsoziologie, Umweltpsychologie, ja auch Umweltpolitik - weitgehend Fehlanzeige! Erfreulicher dagegen die Natur- und Technikwissenschaften: hier mehrere Fachgebiete für Luftreinhaltung und Abfallwirtschaft, dort gar ein Fachbereich Umwelttechnik, Ansätze zu ganzheitlicher Ingenieurausbildung...

Der vom Umweltbundesamt im Februar 1987 vorgelegte Umweltforschungskatalog (UFOKAT) scheint dieser Situationsbeschreibung zu widersprechen: Er weist für die Bundesrepublik und Österreich über 20 000 nach dem 1. April 1984 begonnene oder beendete Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus; Vorhaben, die ein finanzielles Volumen von 4,6 Mrd. DM ausmachen sollen. Alles in Ordnung also?

Nun, einmal umfaßt diese Statistik nicht nur den Hochschul- und den staatlich geförderten Bereich, sondern auch die Industrie. Es besteht zudem ein eklatantes Ungleichgewicht zwischen naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Forschung; während Millionen in die Verbesserung der Meßtechnik gepumpt werden, ist nahezu nichts investiert worden, um herauszufinden, warum Luft, Wasser und Boden verschmutzt werden. Zum anderen hängt vieles ab vom gewählten Begriff der Umweltforschung; einzelne Forscher sind auch sehr flexibel in der Etikettierung ihrer Vorhaben. Ich aber sprach von der institutionellen Anstrengung der Universität; ich sprach von ökologisch orientierter Forschung und Lehre, die nur interdisziplinär und ganzheitlich zu definieren ist.

Fragt man nach den Ursachen dafür, daß trotz unverkennbar großer ökologischer Probleme der modernen Industriegesellschaft vieles an den Universitäten und Forschungseinrichtungen nicht so ist, wie der Bedarf es erfordert, so erscheinen vor allem zwei konstitutive Elemente der Wissenschaft aus ökologischer Sicht als besonders problematisch: das Postulat der Werturteilsfreiheit und die fachdisziplinäre Spezialisierung.

## Die Probleme

Bei der Ökologiediskussion im allgemeinen und der Frage der ökologischen Umorientierung von Forschung und Lehre im besonderen geht es letztlich um die Aufgabe der Bewahrung, um Erhaltungs- und Bewahrungswissen - und damit um Wertfragen. Ökologisch denken und handeln ist nicht wertneutral. Die Werturteilsfrage aber spaltet die Universität. Nach Martin Jänicke kann man die Universitätsmitglieder in drei Gruppen einteilen:

- die "Großgutachter" und alle Forscher, die die herrschenden Werte aktiv unterstützen;
- die "Wertneutralen", die sie passiv unterstützen;
- die "Engagierten", die die herrschenden Werte kritisieren und grundlegende strukturelle Veränderungen im Verhältnis Gesellschaft und Umwelt postulieren, Veränderungsansprüche, die vom privaten Lebensstil bis zu globalen Systemzusammenhänge reichen.

Ökologisches Engagement jedoch schließt Objektivität und Seriosität nicht aus, ja macht sie aus Gründen der Glaubwürdigkeit sogar zwingend: Die Tatsachen müssen stimmen - und die Werte müssen begründet sein. Eine ökologisch orientierte Wissenschaft darf andererseits aber auch keinen strengeren Seriositätskriterien unterworfen werden als die tradierte Wissenschaft. Die Universität könnte weit effektiver sein und ihren Reputationsverlust ganz oder teilweise wieder wettmachen, wenn sie sich, statt ihre Pluralität zu kultivieren, angesichts der vorhandenen und der drohenden Umweltkrisen der Aufgabe verschreiben würde, mehr und besser ausdiskutiertes "Erhaltungs- und Bewahrungswissen" zu produzieren und zu vermitteln.

Die weitgehende fachdisziplinäre Spezialisierung steht ökologischem Denken und Handeln entgegen. Die "Universität" müßte längst in "Spezifität" umgetauft worden sein. Als Ernst Haeckel den Begriff "Ökologie" prägte (1866), hatten sich die Naturwissenschaften bereits auf den Weg der Spezialisierung begeben. Diese Spezialisierung ist inzwischen so weit gegangen, daß eine ganzheitliche, ökologisch orientierte Reform von Forschung und Lehre als gewaltige Anstrengung erscheinen mag. Was aber wäre möglich?

## Die Verheißung

Es ist inzwischen üblich geworden, von einem gestörten Verhältnis des Menschen zur Natur, der Gesellschaft zur Umwelt zu sprechen und dies jeweils als Krisensituation zu beschreiben. Weniger selbstverständlich ist es, zuzugestehen, daß das ökologische Krisenbewußtsein auch ein Bewußtsein über eine fundamentale Wissenschaftskrise einschließt. Kritik an der Wissenschaft äußert sich in vielfältiger Form - Bewältigung ist angesagt.

Im systemwissenschaftlichen Diskurs wird diese Krise der Wissenschaft konstatiert und zugleich die Perspektive für den möglichen Ausweg entworfen. Dabei verändert sich dann das Krisenbewußtsein selbst: Aus der Krise wird eine Herausforderung für die Wissenschaft - sei es für die einzelnen Fachdisziplinen, sei es für disziplinübergreifende Neuansätze. Elemente der ökologischen Systemforschung werden aufgenommen, neue Leitvorstellungen postuliert und wissenschaftliche Ergebnisse vor einem systemtheoretischen Begriffsraster uminterpretiert. Die Verheißung ist, daß sich "...eine gemeinsame systemwissenschaftliche Basis der Einzelwissenschaften herausbildet und es so möglich wird, Konzepte und Erfahrungen von einer wissenschaftlichen Disziplin in andere zu übertragen: Die Biologen lernen von den Regelungstechnikern, die Gentechniker von den Informatikern, die Informatiker von den Neurophysiologen und die Sozialwissenschaftler von allen". Ein faszinierendes Bild also: "Die akkumulierte wissenschaftliche Erfahrung dient als positive Heuristik für die verschiedenen Teile der zum Wissenschaftssystem vernetzten Einzelwissenschaften"

(Egon Becker). Man lernt so, in einem scheinbar längst bekannten Gebiet Objekte zu sehen, die zuvor nicht existierten. Dabei ist allerdings nicht ausgemacht, ob daraus ein besseres Erkennen oder aber ein Verkennen der Realität resultiert.

Der systemwissenschaftliche Diskurs ist also sozusagen "...der Versuch einer Transformation einer Krise in eine produktive wissenschaftliche Heuristik". Man kann in ihm Wissenschaft so betreiben, als ob durch die eigenen Aktivitäten die Krise gebannt und deren Probleme gelöst würden. Es entsteht natürlich die Frage, ob der systemwissenschaftliche Diskurs auf diese Weise auch kräftig beim Problemverschieben hilft. Ich stelle diese Frage, ohne sie zu beantworten. Auf eine notwendige Differenzierung und auf eine Spaltung des ökologischen Diskurses aber gilt es kurz einzugehen.

### Der ökologische Diskurs

"Ökologie als Leitwissenschaft" zu propagieren (Carl Amery) ist methodisch keineswegs eindeutig. Die phänomenologisch arbeitende ökologische Forschung, mit ihrem Interesse am Besonderen der Naturerscheinungen, hat die allgemeine Ökologiediskussion ganz sicherlich weniger beeinflusst als die global ansetzende ökologische Literatur. Weltmodelle und Kriseninterpretationen wie "Grenzen des Wachstums" und "Global 2000" sind besonders rasch aufgenommen und weiterverarbeitet worden. Viele Arbeiten, die danach entstanden, sind systemwissenschaftliche Simulationsstudien, die auf die globale Ökologie übertragen wurden. Was so als "Politische Ökologie" entstand, ist aber nur locker mit der biologischen Ökologie verbunden; deren begriffliche Differenzierung und empirische Fundierung wurde nicht oder nur selten übernommen: "Es handelt sich also eher um angewandte Systemwissenschaft als um ökologische Naturforschung" (Becker).

Die wissenschaftliche Methodik, die Welt als ein vernetztes System von Systemen zu begreifen, und die praktische Umsetzung des Systemdenkens sind natürlich zweierlei. Die Verbindung ergibt sich dort, wo versucht wird, die ökologische Krise politisch und technisch zu bearbeiten: "Die Systemtheorie liefert Verfahren zur modellhaften Rekonstruktion der Welt, wobei die Modelle so konstruiert sind, daß die Welt zielgerecht verändert, umgebaut werden kann" (Becker). Die Systemtheorie ist insofern also die Theorie einer technischen Praxis, und das bedeutet letztlich, daß es in ihrem Kontext keine Krisen, sondern immer nur Probleme gibt. Greift man zu systemtheoretischen Begriffen, dann übernimmt man zugleich gewisse Prämissen und muß auf technische Lösungen setzen. Krisenbewußtsein transformiert sich zu Problembewußtsein. Die Vorstellungen zur Lösung der Probleme müssen dann innerhalb oder mit Hilfe der vorhandenen Institutionen, mit den in der Gesellschaft vorhandenen rechtlichen und technischen Möglichkeiten durchgesetzt werden.

Ökologisches Denken und Handeln wird also tendenziell technisiert und verrechtlicht. Es ist daher nicht verwunderlich, daß sich der ökologische Diskurs inzwischen gespalten hat: auf der einen Seite die pragmatische Öko-Politik, auf der anderen Seite der ökologische Fundamentalismus - oder auch der Rückzug ins Private. Und die pragmatische Öko-Politik spaltet sich weiter in einen zweckrationalen und in einen moralischen Teil, eine Öko-Systemtechnik und eine ökologische Ethik. Es ist also nicht ganz auszuschließen, daß der Preis für die systemwissenschaftliche Behandlung ökologischer Probleme auch in einer Intensivierung der Naturbeherrschung bestehen kann. Wenn dies so wäre, wird vielen dieser Preis zu hoch sein. Doch scheint mir, daß sich eine stärkere ökologische Orientierung von Forschung und Lehre aus vielen guten Gründen lohnt; einige solcher Gründe möchte ich zusammenfassend nennen.

## Praktische Argumente

Motivation: Im Vergleich zur Grundmotivation herkömmlich betriebener Natur- und Sozialwissenschaft, Effizienz und Produktivität, fördert das Umweltthema auch Solidarität: "Solidarität mit der Umwelt, der Mitwelt und der Nachwelt" (Günter Altner).

Exploration: Das Umweltthema gestattet eine große Vielfalt an Untersuchungsansätzen: theoretisch und praktisch, grundlagen- und anwendungsorientiert, Tisch- und Feldarbeit, Reflexions- und Aktionsforschung.

Kooperation: Das Umweltthema transzendiert die Grenzen des fachdisziplinären Kanons und eröffnet damit zugleich die Möglichkeit, diesen zu überwinden: Gespräche zwischen Ökonomen und Psychologen, Chemikern und Politologen usw. werden nützlich (Multidisziplinarität), die gegenseitig befruchtende Kooperation in Forschungsprojekten und -programmen wird möglich (Interdisziplinarität).

Internationalität: Umweltprobleme sind in aller Regel grenzüberschreitende Probleme. Solche Probleme weiten das Blickfeld, bedingen die internationale Perspektive, fördern die Interdependenzerfahrung und rechtfertigen das Motto: "Global denken - lokal handeln".

Organisation: Organisatorisch ist in Bezug auf das Umweltthema vieles möglich, einiges wahrscheinlich, anderes wünschenswert. Möglich ist die konsequenzlose Vereinnahmung des Umweltthemas durch herkömmliche Wissenschaft. Möglich ist aber auch eine eigenständige Umweltforschung, die integrierte Department-Forschung, die grundsätzliche kritische Doppelforschung oder der Wechsel der herrschenden Paradigmen in den traditionellen Einzeldisziplinen und Fachbereichen - und das heißt: die Ökologisierung der Naturwissenschaften und der Sozialwissenschaften. Ich will hier keine Prognose darüber abgeben, welche dieser verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten wahrscheinlich ist und sich durchsetzen wird. Wünschenswert aber ist, daß etwas geschieht: daß nicht nur der einzelne Forscher und Lehrer, sondern die Forschungs- und Bildungseinrichtungen eine große Anstrengung unternehmen, sich schneller und konsequenter als bisher dem Umweltproblem - den vielfältigen Umweltproblemen - zu stellen und sich für deren Lösung zu engagieren.

## Eine Schlußbemerkung

Die ökologischen Probleme sind einerseits eine Folge der etablierten Wirtschafts- und Technologiestrukturen, der prekären Abhängigkeit der Industriegesellschaft von nicht erneuerbaren, endlichen Ressourcen und der Akkumulation nicht abbaubarer, schädigender Abfallstoffe. Sie sind andererseits aber auch eine Folge einer sozialen Innovationsschwäche - im Sinne der mangelnden Anlehnung an bzw. Nachahmung von ökologischen Prinzipien zur Selbststeuerung von Wissenschaft und Praxis. Die Wissenschaften können und müssen Beiträge zur Überwindung dieser strukturellen Defizite liefern, wobei eine Orientierung an der Ökologie naheliegt bzw. ihre Ökologisierung selbst ansteht.