

## Vom Brundtland-Bericht zur Nachhaltigkeitswissenschaft

# Forschung für Nachhaltigkeit

Die Auswirkungen des Brundtland-Berichtes auf die Forschung waren zunächst weniger deutlich. Doch das Nachhaltigkeitskonzept erfordert eine grundlegend andere Art der Wissenschaft. Ihre Konturen beginnen sich in den vergangenen 20 Jahren abzuzeichnen.

Von Bernd Siebenhüner

**A**ls der Brundtland-Bericht vor 20 Jahren veröffentlicht wurde, war er vornehmlich an politische und gesellschaftliche Entscheidungsträger(innen) adressiert. Sie sollten die zentrale Botschaft der Verbindung von weltweitem Umwelt- und Ressourcenschutz mit Entwicklungszielen aufnehmen und in politische Programme und Entwicklungskonzepte integrieren. Doch schon bald wurde auch die Relevanz des Nachhaltigkeitskonzepts für die Wissenschaft diskutiert. Forschende verschiedener Disziplinen begannen sich zu fragen, welche Konsequenzen für die Praxis und methodische Konzeption wissenschaftlicher Forschung zu ziehen sind und wie die Wissenschaft selbst Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten kann.

Das im Brundtland-Bericht entworfene und in zahlreichen Dokumenten weiter spezifizierte Konzept der nachhaltigen Entwicklung stellt die Wissenschaft insgesamt vor neue Herausforderungen. Die Integration ökologischer, sozialer und ökonomischer Probleme in ihrer internationalen Vernetztheit ruft nach einem Überschreiten von disziplinären Grenzen. Die langfristige Zeitdimension über viele Generationen hinweg fordert die Auseinandersetzung mit langfristigen Entwicklungen und den damit zusammenhängenden Unsicherheiten. Zudem verlangt die im Nachhaltigkeitskonzept enthaltene Forderung nach inter- und intragenerativer Gerechtigkeit die lösungsorientierte Untersuchung von Entwicklungs- und Verteilungsproblemen. Vor diesem Hintergrund sind in den vergangenen 20 Jahren verschiedene Konzeptionen zur Nachhaltigkeitswissenschaft entstanden, die im Folgenden skizziert werden.

### Post-Normal Science

Die Problemdimensionen der Nachhaltigkeit zeichnen sich sowohl durch eine prinzipielle und nicht reduzierbare Unsicherheit auf der einen und durch die Erweiterung der von den Problemen betroffenen gesellschaftlichen Gruppen auf der an-

deren Seite aus. Funtowicz und Ravetz (1993) nehmen dies zum Ausgangspunkt für ihre Konzeption einer post-normal Science, die sich nicht mehr auf ihre Werturteilsfreiheit und ihre Alleinständigkeit für wissenschaftliche Methoden berufen, sondern die Wissensproduktion an den konkreten Problemen der Gesellschaft ausrichten und Wissenschaft stärker in der Gesellschaft verankern will.

Hierfür propagiert Ravetz (1997) eine veränderte Fragehaltung im wissenschaftlichen Vorgehen. Während traditionelle Forschung vornehmlich auf die Fragen „Was/Wie?“ und „Wie/Warum?“ abstellte, ist in einer post-normal Science die „Was/Wenn?“-Fragehaltung zentral, da es hier um die gesellschaftlichen Konsequenzen von Entwicklungen und wissenschaftlich-technischen Neuerungen geht. Hierbei sollte das Vorsorgeprinzip der Umweltpolitik Geltung erlangen. Heute spielt der Ansatz der post-normal Science vor allem als Heuristik für das Design von nachhaltigkeitsorientierten Forschungsvorhaben eine Rolle, die sich stark der praktischen Problemlösung zuwenden.

### Sustainability Science

Der um die Millenniumswende entstandene Ansatz der Sustainability Science wurde von zahlreichen international agierenden Forschenden verschiedener disziplinärer Hintergründe ins Leben gerufen. Er widmet sich den integrativen Problemen der nachhaltigen Entwicklung und strebt danach, die Potenziale moderner Wissenschaft und Forschung für ihre Lösung einzusetzen. In diesem Sinne ist der Ansatz definiert worden als „a new field (...) that seeks to understand the fundamental character of interactions between nature and society“ (Kates 2001: 641). Hieraus resultieren mehrere besondere Merkmale und Aufgaben der Sustainability Science. Es wird ein integrativer, Disziplinen übergreifender Ansatz für die Forschung zur Nachhaltigkeit gefordert, der lokale und globale Perspektiven verbindet. Inhaltlich sollte die Untersuchung der Interaktionen zwischen Umwelt und Gesellschaft im Vordergrund stehen. Insbesondere sollte sich Forschung auf die praktische Lösung der vielfältigen ökologisch-sozialen Probleme auf globaler bis lokaler Ebene konzentrieren. Langfrist-Forschungsprogramme sollten mit gesellschaftlichen Zielen verbunden und im Rahmen gesamtgesellschaftlicher Lern- und Veränderungsprozesse konzipiert werden (National Research Council 1999).

Diese Herausforderungen können nach Ansicht der Autoren nur durch die Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure wie Unternehmen, die breite Öffentlichkeit und nationale wie →

internationale öffentliche Einrichtungen angegangen werden. Die besondere Stoßrichtung dieses Ansatzes richtet sich auch an die breite Forscher(innen)-Community. Sie ist aufgerufen, weniger ihrer selbst definierten wissenschaftlichen Neugier (curiosity-driven research) als einer Problemlösungs-Orientierung (problem-driven research) zu folgen. Dabei stehen die Entwicklungsproblematik und ihr Zusammenhang mit Umweltzerstörung als zentrale inhaltliche Herausforderungen im Vordergrund. Den normativen Rahmen für diese Forschung bilden die zahlreichen UN-Konventionen zur nachhaltigen Entwicklung. Mittlerweile hat der Ansatz der Sustainability Science Eingang in die Politik und zahlreiche Programme internationaler Forschungsverbände und Räte wie dem International Council of Science und dem Verband der Wissenschaftsakademien der Welt gefunden.

## Soziale Ökologie

Im deutschsprachigen Raum hat sich der Ansatz der Sozialen Ökologie als Antwort auf die besonderen Probleme und Herausforderungen der Nachhaltigkeit entwickelt. Sie versteht sich als die „Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen“ (Becker 2006: 6). Sie befasst sich mit den in die Krise geratenen Verhältnissen zwischen Gesellschaften und den ökologischen Systemen. Inhaltlich stehen vor allem sozial-ökologische Transformationen wie der Wandel und die erforderliche Gestaltung von Versorgungssystemen der Wasserwirtschaft, der Ernährungswirtschaft oder der Elektrizitätsversorgung im Zentrum des Interesses.

Mit dieser Perspektive wird auch die normative Dimension der wissenschaftlichen Forschung explizit, indem neben der Analyse bisheriger Transformationen die Frage in den Mittelpunkt rückt, wie diese stärker in Richtung Nachhaltigkeit gelenkt werden können, um eine dauerhafte Erhaltung ökologischer Systemfunktionen und zugleich die Beförderung von Wohlfahrt oder Lebensqualität der Menschen zu erreichen. Durch die explizite Integration natur- und sozialwissenschaftlicher Expertise und die entsprechende Konzeption von Projekten sollen die unterschiedlichen Systemdynamiken und die Komplexitäten ökologischer wie sozialer Systeme in ihrer Interaktion analysiert werden. Da für diese Form der Forschung noch wenig Methoden, Instrumente und Konzepte vorhanden sind, stellt deren Weiterentwicklung einen zentralen Bestandteil des sozial-ökologischen Forschungsprogramms dar. Es geht hierbei vor allem um sogenannte Brückenkonzepte – wie beispielsweise den Ko-Evolutionsansatz –, die verschiedene Wissensgebiete in die Analyse integrieren und diese für einen vorsorgenden Umgang mit dem erworbenen Wissen in Prozessen der Entscheidungsfindung aufbereiten.

Über die Einbindung von Praxisakteuren soll die gestaltungsorientierte Komponente der sozial-ökologischen Forschung umgesetzt werden und Wissenschaft wie gesellschaftliche Praxis in engeren Austausch bringen. Einen prägenden Einfluss hatte der Ansatz der Sozialen Ökologie auf den vom Bundesminis-

terium für Bildung und Forschung 1999 eingerichteten Förderschwerpunkt „Sozial-ökologische Forschung (SÖF)“. In diesem Rahmen werden derzeit 30 Vorhaben gefördert, die einen transdisziplinären Zuschnitt haben, das heißt Praxisakteure in den Forschungsprozess integrieren.

## Elemente einer Nachhaltigkeitswissenschaft

Wie sich zeigt, hat sich in der Wissenschaftslandschaft viel getan, um die durch den Brundtland-Bericht aufgeworfenen Fragen und Probleme anzugehen. Die hier vorgestellten Ansätze weisen sehr ähnliche Kennzeichen auf. So soll Forschung für eine nachhaltige Entwicklung sowohl Disziplinen übergreifend als auch transdisziplinär durch die Einbindung von Akteuren aus der Praxis gestaltet werden. Zudem soll die Forschung problemlösungsorientiert sein und nicht nur im Elfenbeinturm verharren. Auch das Objektivitätsideal ist insofern zu überdenken, als das Nachhaltigkeitskonzept einen normativen Orientierungsrahmen auch für die Wissenschaft vorgibt – was dann unproblematisch ist, wenn diese normativen Setzungen hinreichend transparent gemacht werden.

Gleichwohl haben die hier genannten Ansätze und Diskurse nur in wenigen Teilbereichen den Mainstream von Forschung und Wissenschaft erreicht. Weiterhin wird die übergroße Mehrheit der Forschungsmittel und der Annerkennungen und Privilegien in der Wissenschaftswelt für Forschung ausgegeben, die den zentralen im Brundtland-Bericht formulierten Zielen der nachhaltigen Entwicklung entgegensteht.

## Literatur

- Becker, E. / Jahn, T. (Hrsg.): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen, Frankfurt, New York 2006.
- Funtowicz, S. O. / Ravetz, J. R.: Science for the post-normal age. *Futures* 27, 9/1993. S. 739-755.
- Kates, R. W. / Clark, W. C. / Corell, R. / Hall, J. M. / Jaeger, C. C. / Lowe, I. / McCarthy, J. J. / Schellnhuber, H.-J. / Dickson, N. M. / Faucheux, S. / Gallop, G. C. / Gruebler, A. / Huntley, B. / Jäger, J. / Judha, N. S. / Kasperson, R. E. / Mabogunje, A. / Matson, P. / Mooney, H. / Moore, III B. / O'Riordan, T. / Svedin, U.: Sustainability Science. *Science*, 292/ 2001. S. 641-642.
- National Research Council: Our Common Journey: A Transition Toward Sustainability. Washington D.C. 1999.
- Ravetz, J. O.: The science of what-if? *Futures* 29, 6/1997. S. 533-539.

## AUTOR + KONTAKT

**Dr. Bernd Siebenhüner** ist Professor für Ökologische Ökonomie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Vorsitzender der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung (VÖW) e.V.



Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät 2:  
Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, 26111 Oldenburg.  
E-Mail: bernd.siebenhuener@uni-oldenburg.de

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.