



Dr. Thomas Jahn, Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE)

(Beitrag zu der Veranstaltungreihe "Wissenschaftsstadt Frankfurt" vom 3. März 2001)

"Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung - Konturen eines neuen, disziplinenübergreifenden Forschungstyp" (03.03.2001)

Transdisziplinarität und Nachhaltigkeit sind zwei schillernde Begriffe, die - je nach Anlaß und Kontext - unterschiedliches bedeuten können. Ich möchte deshalb zunächst in meinem Beitrag in knapper Form eine Definition von Transdisziplinarität und Nachhaltigkeit versuchen, damit ein Bild entstehen kann, worauf eine transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung sich bezieht. Anschließend möchte ich vor dem Hintergrund der Forschungsarbeiten am Institut für sozial-ökologische Forschung die wichtigsten Charakteristika eines transdisziplinären Forschungstyps umreißen, der sich den Herausforderungen an eine wissenschaftliche Bearbeitung von Nachhaltigkeitsproblemen stellt oder zumindest zu stellen versucht.

Anders als Interdisziplinarität ist Transdisziplinarität erst seit Anfang der neunziger Jahre zu einem aktuellen Bezugspunkt für wissenschaftstheoretische und forschungspraktische Umorientierungen in der Wissenschaftslandschaft geworden, dort insbesondere im Umfeld der Umweltforschung, der Klimaforschung, Technik- und Risikoforschung. Inzwischen wird Transdisziplinarität auch verstärkt international unter dem Stichwort eines neuen, "zweiten" Modus von Wissenschaft (Gibbons / Novotny u.a.) diskutiert, der neben den "ersten" einer disziplinär geordneten und akademisch orientierten Wissenschaft tritt.

Noch ganz allgemein wird zunächst unter Transdisziplinarität verstanden, daß Wissenschaft bzw. Forschung sich aus ihren fachlichen disziplinären Grenzen löst und ihre Probleme mit Blick auf außerwissenschaftliche, gesellschaftliche Entwicklungen definiert, um diese Probleme dann disziplin- und fachunabhängig zu lösen.

Inzwischen lassen sich idealtypisch zwei Richtungen unterscheiden, wie diese - zunächst noch sehr vage - Definition ausbuchstabiert und forschungspraktisch umgesetzt wird.

Im Mittelpunkt des einen Typus - ich nenne ihn das "Ingenieursmodell" - steht die erfolgreiche Kommunikation wissenschaftlichen

Wissens zu gesellschaftlichen Akteuren, die diese dann praktisch umsetzen sollen: etwa im Zusammenhang mit Technologie-Entwicklung oder bei der Entwicklung von Ver- und Entsorgungskonzepten. Die disziplinübergreifende Kooperation verläuft hier eher pragmatisch und geht in der Regel soweit, wie es für das Erreichen des gemeinsamen Zieles bzw. des darauf bezogenen gemeinsamen Produktes notwendig ist, aber nicht darüber hinaus. Es handelt sich also um eine ziel- bzw. produktorientierte Transdisziplinarität.

Im Mittelpunkt des zweiten Typus - ich nenne ihn das "Integrative Modell" - steht eine komplexe gesellschaftliche Problemdynamik, für die beides erarbeitet werden soll: praktische gesellschaftliche Lösungen und wissenschaftsinterne Lösungen, was in der Regel zur Formulierung neuer Probleme führt und dadurch den wissenschaftlichen Fortschritt antreibt. Disziplinübergreifendes Arbeiten heißt hier, über den gesamten Forschungsprozeß hinweg bisher in der disziplinären bzw. gesellschaftlichen Bearbeitung Getrenntes in Beziehung zueinander zu setzen, und es als Unterschiedenes, aber voneinander Abhängiges zu untersuchen. Es handelt sich also um eine problem- bzw. prozessorientierte Transdisziplinarität.

Die gegenwärtig zu beobachtende Karriere des Begriffes "Transdisziplinarität" steht für den Versuch, eine neue Antwort auf die (alte) Frage zu finden, wie gesellschaftliche Probleme in wissenschaftliche Probleme übersetzt und wissenschaftlich so bearbeitet können, daß die gefundenen Problemlösungsansätze wieder in gesellschaftliche Problemlösungen rückübersetzbar sind. Lassen Sie mich dies als ein erstes Fazit ziehen.

Nun zum anderen Schlüsselbegriff meines Beitrages - Nachhaltigkeit.

Unbestritten bezeichnet Nachhaltigkeit seit der Weltklima-Konferenz von Rio de Janeiro 1992 ein politisches, normativ geprägtes Leitbild für die gegenwärtige, von dramatischen Umbrüchen und Krisen geprägte Entwicklung zu einer Weltgesellschaft, in der globale Umweltprobleme und gesellschaftliche Entwicklungsprobleme miteinander verknüpft sind.

Drei Punkte möchte ich in diesem Zusammenhang herausgreifen:

- Zunächst enthält Nachhaltige Entwicklung eine übergreifende normative Orientierung im Sinne der inter- und intragenerationellen Gerechtigkeit. Dies ist schon in der grundlegenden Definition der Brundtland-Kommission (1987) angelegt, in der nachhaltige Entwicklung definiert wird als eine Entwicklung, in der Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden können ohne zu riskieren, daß

zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können.

- Inzwischen strukturiert der Begriff Nachhaltigkeit ein heterogenes, von Konflikten durchzogenes Diskursfeld, in dem zum einen politische und ökonomische Differenzen zwischen Nord und Süd bzw. Ost und West eingetragen (und ausgetragen) werden, und andererseits globale bzw. lokale Umweltprobleme mit Fragen der Sicherung der Grundbedürfnisse, sozialer Gerechtigkeit, ökonomischer Effizienz und politischer Partizipation verknüpft werden.
- Nachhaltige Entwicklung charakterisiert außerdem ein gesellschaftliches Praxisfeld, in dem zahlreiche Organisationen auf unterschiedlichen Ebenen agieren und interagieren, von Unternehmen über internationale Organisationen der UNO bis hin zu lokalen Initiativen und Forschergruppen. Dies führt zu neuen Akteurskonstellationen - etwa im Sinne von Lokale-Agenda 21-Gruppen - aber auch zur Ausformulierung von Nachhaltigkeitspolitiken bzw. Nachhaltigkeitsprogrammen durch Verbände, Unternehmen oder Parteien.

Welche unterschiedlichen Auffassungen von Nachhaltigkeit im Einzelnen dabei eine Rolle spielen mögen: trotz allen kontroversen Bedeutungen herrscht relative Einigkeit darüber, daß in Nachhaltigkeitsprozessen die ökonomischen, sozialen, ökologischen und politischen Entwicklungen nicht voneinander abgespalten und nicht gegeneinander ausgespielt werden sollen.

Durch den Nachhaltigkeitsdiskurs rückt damit die Frage in den Vordergrund, wie eine Gesellschaft ihre Beziehungen zur Natur reguliert; für zentrale gesellschaftliche Bereiche müssen die Gesellschaft-Natur-Beziehungen konkretisiert und sowohl zeitlich wie räumlich spezifiziert werden, um hier zu neuen Ergebnissen zu gelangen. Diese Ergebnisse - und der Weg auf dem sie gewonnen wurden - müssen sich wiederum an den normativen Grundprämissen messen lassen und analytisch gewonnene Ansätze enthalten, wie sie politisch-operativ, d.h. praktisch auch umgesetzt werden können.

Hier - in der Integration von gesellschaftlichen und natürlichen Problemdimensionen - liegt also die zentrale Herausforderung für die wissenschaftliche Bearbeitung von Nachhaltigkeitsproblemen.

Denn damit werden die im Geflecht der Beziehung zwischen Gesellschaft und Natur sich herausbildenden Muster - wir nennen das die gesellschaftlichen Naturverhältnisse - und ihre gelingende Regulie-

zung zu einer unhintergehbaren Bedingung langfristiger gesellschaftlicher Entwicklungen weltweit.

Ich komme nun zum zweiten Teil meines Beitrages, der Konturierung der Nachhaltigkeitsforschung anhand der Kernelemente dieses neuen Forschungstyps. Dabei möchte ich mich auf fünf wesentliche Aspekte konzentrieren:

- *Problemorientierung*: Untersucht wird eine spezifische Problemdynamik mit dem Fokus auf das Zusammenwirken der gesellschaftlichen und natürlichen Dimensionen. Forschungspraktisch bedeutet dies, daß bereits zu Beginn in einer ersten integrativen Arbeitsphase ein gemeinsamer Forschungsgegenstand definiert wird, indem eine existierende gesellschaftliche Problemlage - etwa die Gefährdung der Versorgung der Bevölkerung mit (gutem) Trinkwasser - in ein Ensemble wissenschaftlicher Probleme übersetzt wird. So entsteht eine viel komplexere Fragestellung, im Beispiel die Frage nach dem (funktional und sozial ausdifferenzierten) Umgang der Gesellschaft mit "ihrem" Wasser. Diese übergreifende Fragestellung läßt sich nun in eine Vielzahl von - eher disziplinär zu bearbeitenden - Einzelprobleme aufspalten: welche kulturellen Bedeutung hat das Wasser? wie ist die Wasserwirtschaft organisiert? welche technischen Innovationen gibt es? Ebenso kommen scheinbar entferntere Fragen nach der zunehmenden Chemisierung des Alltags, nach neuen wirtschaftlichen Begehrlichkeiten im Zuge der Privatisierung und Liberalisierung von Versorgungssystemen oder nach der Übernutzung der Böden in den Blick. Daraus ergeben sich wiederum eine Fülle von (interdisziplinären) Querschnittsfragen über die technischen, ökonomischen, wissenschaftlichen und administrativen Formen und Qualitäten der Regulation der damit verknüpften Probleme und ihrer Wechselwirkungen.
- *Akteursorientierung*: Hier geht es nicht - wie häufig vermutet - um reine Akzeptanzforschung, d.h. das Reparieren von Schäden (auch von Vertrauensverlusten gegenüber den Wissenschaften) im Nachhinein, sondern um eine pro-aktive Gestaltung, einschließlich der Frage, wem gesellschaftlich überhaupt ein Potential an Gestaltungsmacht zuerkannt wird - und vor allem wem nicht und aus welchen Gründen. Ohne die aktive Einbeziehung vieler unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure und Bevölkerungsgruppen - gerade auch von bisher "schwachen" Akteuren - können viele Nachhaltigkeitsprobleme bzw. gesellschaftlichen Entwicklungsprobleme überhaupt nicht mehr gelöst werden. Beispiele dafür, daß darüber gerade in den letzten Monaten zunehmend und öffentlich diskutiert wird sind

etwa die Themen "Nachhaltige Mobilität", "Gesunde Ernährung und Verbraucherschutz" oder "Globaler/Lokaler Klimaschutz" (Stichworte: Grenzen der Automobilität, BSE, Erwärmung der Erdatmosphäre).

Das heißt aber, daß Fragen der Sozialstrukturentwicklung, der sozialen, ethnischen und Geschlechterdifferenzen nun systematisch in den Analyseprozeß natürlich-technischer Wirkungszusammenhänge mit aufgenommen werden. Und forschungspraktisch bedeutet dies, daß bei der Problemlösung die spezifischen Akteurskonstellationen, ihre Interessenskonstellationen und Handlungsspielräume ebenso berücksichtigt werden müssen, wie zum Beispiel die Frage nach den Grenzen der gesellschaftlichen Steuerbarkeit und nach dem Entstehen von (zivilen) Selbstorganisationsstrukturen. Darüberhinaus muß an einer zielgruppenspezifischen Differenzierung von Lösungsalternativen gearbeitet werden.

- *Integrationsprobleme stehen im Mittelpunkt:* Vor dem Hintergrund des Gesagten wird klar, daß Integrationsprozesse auf verschiedenen Ebenen stattfinden müßen. Zum einen handelt es sich um soziale Integrationsprozesse: die Interessen und Einzelaktivitäten verschiedener Akteure sind miteinander abzustimmen und zu koordinieren. Dann aber auch als technische Integration: verschiedene technische Lösungselemente sind so zu gestalten, daß sie in einem nachhaltig funktionsfähigen System zusammenwirken können. Und nicht zuletzt handelt es sich - wir sprechen von der Nachhaltigkeitsforschung - um kognitive Integrationsprozesse: unterschiedliche wissenschaftliche und alltagspraktische Wissensbestandteile sind so zu transformieren und miteinander zu verknüpfen, daß neue, übergreifende, kognitive Strukturen entstehen können. Besonders hier stehen wir erst am Anfang.

Forschungspraktisch heißt dies, ökonomische, ökologische, sozialwissenschaftliche und technische Wissensbestände und Methoden zusammenzubringen. Diese "transdisziplinäre Integration" muß durch eine entsprechende Organisationsform der Forschung unterstützt werden, z.B. durch regelmäßige Treffen mit einer strukturierten Arbeitsplanung und einem moderierten Ablauf, durch gegenseitiges "quer-disziplinäres" Kommentieren und Begutachten von Teilergebnissen oder auch durch das Integrieren disziplinärer Interessen in den transdisziplinären Gesamtzusammenhang.

- *Selbstreflexivität:* Die Verwissenschaftlichung der Beziehung der Menschen zu sich selbst, zu ihrem Körper, aber auch zu ihrer natürlichen und sozialen Umwelt ist evident und unumkehrbar.

Damit wächst die Rolle und Bedeutung der Wissenschaften (Stichwort "Wissensgesellschaft") für die zukünftige gesellschaftliche Entwicklung. Gerade deshalb gilt für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung in besonderen, daß hier die Wissenschaft sowohl als Teil des Problems als auch von möglichen Lösungen betrachtet werden muß. Damit gewinnt - jenseits von unterschiedlichen gesellschaftspolitischen Optionen - das kritische Hinterfragen der Voraussetzungen der eigenen (wissenschaftlichen) Praxis besonderes Gewicht: das Offenlegen der prägenden normativen Prämissen und Interessen, das Überprüfen und Infragestellen der eigenen Grundkonzepte und Methoden sowie die Reflexion der Grenzen des wissenschaftlichen Wissens im Sinne der Benennung des Nicht-Wissens und Analysierens möglicher unbeabsichtigter Folgen und Nebenwirkungen

Hier könnte die nächste Veranstaltungsreihe zur "Wissenschaftsstadt Frankfurt" anknüpfen und die Frage nach der Kritik der Wissenschaft und die komplementäre Frage nach der Wissenschaft als Kritik ins Zentrum der Debatte rücken.

Ausgewählte Literaturverweise:

Becker, E./Th. Jahn (2000): Sozial-ökologische Transformationen. Theoretische und methodische Probleme transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung. In: Brand, K.-W. (Hrsg.), Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität. Berlin: Analytica, 68-84

Becker, E./Th. Jahn/I. Stieß (1999): Exploring Uncommon Ground: Sustainability and the Social Sciences. In: Becker, E./Th. Jahn (Hg), Sustainability and the Social Sciences. A cross-disciplinary approach to integrating environmental considerations into theoretical reorientation. London, New York, 1-22

Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S; Scott, P.; Trow, M. (1994): The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage

Institut für sozial-ökologische Forschung (2001): Perspektiven - Jahresbericht 2000. Frankfurt am Main.Eigenverlag

Thompson Klein, J.; Grossenbacher-Mamsury, W.; Häberli, R.; Bill, A.; Scholz, R.W.; Welti, M. (2001): Transdisciplinarity - Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society. Zürich: Haffmans