

Nico Stehr/Hans von Storch Soziale Naturwissenschaft

Oder: Die Zukunft der Wissenschaftskulturen

Die Vorstellung, daß menschliche Aktivitäten unsere natürliche Umwelt verändern, ist in jüngster Zeit sowohl in der Öffentlichkeit als auch in den Wissenschaften zur Selbstverständlichkeit geworden. Dagegen ist der Gedanke, daß die Umwelt den Menschen und seine gesellschaftlichen Bedingungen ganz entscheidend beeinflusst, ihm sogar Gestalt verleiht, wohl nur noch eine den Alltag prägende, aber die den Wissenschaften insgesamt nicht mehr beherrschende und dort kaum hinterfragte Perspektive wie dies bis vor wenigen Jahrzehnten der Fall war (siehe Stehr und von Storch, 1998).

Denn als sich die Kultur-, also die Geistes- und Sozialwissenschaften, angesichts des immensen praktischen Erfolgs der Naturwissenschaft und Technik Ende des vergangenen Jahrhunderts bzw. Anfang dieses Jahrhunderts daran machten, ihre zunehmend in Zweifel gezogene praktisch-politische Bedeutung zu legitimieren, verfielen ihre Verfechter auf die erkenntnistheoretische Überlegung, daß die unterstellte Zurückgebliebenheit der Geistes- und Sozialwissenschaften eine Tugend sei.

Der besondere Entwicklungspfad dieser Wissenschaften – so wurde einst und wird noch immer argumentiert – sei sowohl Ausdruck gänzlich verschiedener menschlicher Erkenntnisziele als auch der Besonderheit und Einmaligkeit ihres Gegenstandes. Selbständige Erkenntniswege und Erkenntnisziele der Wissenschaften, kurz ihre Rationalitäten, können nicht zu uniformen Erkenntniserträgen führen.

Der Dualismus der Vernunft in die Subjektivität in den Wissenschaften des Geistes und in die Objektivität in den Wissenschaften der Außenwelt fand in der Institutionalisierung der von C.P. Snow (1959) so bezeichneten Wissenschaftskulturen seine feste Entsprechung.¹ Die Verschiedenheit der Wissenschaften wird zu Grenzen in der Welt.² Dieser allerdings eher späten Beobachtung der Differenzierung der Wissenschaftskulturen durch den englischen Physiker und Literaten C.P. Snow kommt ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt oder eine weitere bedeutende Entwicklung hinzu und zwar die modernen Folgen von Wissenschaft und Technik für Natur und Gesellschaft. Sowohl Gesellschaft als auch Natur haben zunehmend ihre Natürlichkeit eingebüßt. Die Entwicklung von Wissenschaft und Technik berührt also, ungeachtet ihrer Spaltung in die beiden Kulturen, die wachsende Vergesellschaftung der Natur³ und die steigende Verwissenschaftlichung gesellschaftlicher Lebensverhältnisse hin zur Wissensgesellschaft (siehe Stehr 1994) unserer Tage.⁴

Andererseits geht es angesichts gesellschaftlicher Probleme und der Folgen der sozialen Transformation der Natur um die Frage der praktischen Kompetenz der dualen Wissenschaftskultur. Ganz allgemein wird sie in dem einen Fall oft bejaht und im anderen wohl eher skeptisch beurteilt.⁵ Wir möchten aber Zweifel anmelden, daß diese summarische Einschätzung der Praktikabilität naturwissen-

schaftlicher Erkenntnisse zutrifft und der verbreitete Verdacht immanenter Defizite der Geistes- und Sozialwissenschaften so umfassend ist, wie dies oft auf beiden Seiten der Grenzen angenommen wird. Auch C.P. Snows Metapher von den beiden Kulturen ist asymmetrisch; denn für ihn haben die Naturwissenschaften „die Zukunft in den Knochen“, während die Geisteswissenschaften nur die Vergangenheit im Sinn haben (Snow, 1964: 10).

Die Differenzierung der Wissenschaftskulturen, ihre gegenseitige Abgrenzung hat inzwischen Dimensionen angenommen, die weder die in den zwanziger Jahren noch vehement eingeforderte Einheit der Wissenschaften noch die gegenwärtigen, fast allgegenwärtigen Appelle zur Interdisziplinarität als realistisch und möglich erscheinen lassen. Die vielfach angepriesenen Rettungsmittel zur Überwindung der Dualität, wenn nicht sogar der Zerrissenheit der Wissenschaften, haben ganz einfach bisher versagt und sind auch weiterhin mit Sicherheit untauglich. Die Bedingungen für die Möglichkeit von Transdisziplinarität lassen sich am Beispiel der Klimaproblematik verdeutlichen.

Die Bedingungen der Möglichkeit von Transdisziplinarität

Wie in jüngster Zeit die Klimagipfel in Berlin und Kyoto gezeigt haben, stehen wir vor der merkwürdigen Situation, daß das wissenschaftliche Thema der Klimaveränderung eine spektakuläre öffentliche Karriere gemacht hat, es Gesellschaft und Politik aber wesentlich bei Absichtserklärungen und Sonntagsbekenntnissen belassen. Sind wir also an einem toten Punkt in der Klimadebatte angelangt?

Wir möchten behaupten, daß man sich aus dieser festgefahrenen Situation nicht einfach befreien kann, indem man über die mangelnde Einsicht der Öffentlichkeit bzw. über die fehlende Handlungsfähigkeit oder Steuerungskapazität der Politik lamentiert, noch sich auf die notwendige Vorläufigkeit oder sogar systema-

tische Fragwürdigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse beruft oder etwa auf die handlungsinduzierende Wirkung von Wetter- und Klimaextremen vertraut, sondern man sollte vor allem darüber nachdenken, wie sich die wissenschaftliche Erkenntnis (nicht nur) im Fall der Klimaproblematik schlüssiger und praxisnaher insbesondere auf Grund von interdisziplinären Ansätzen formulieren ließe.

Erste Voraussetzung ist, da Klima sowohl ein physikalischer als auch ein gesellschaftlicher Gegenstand ist, daß solche Bestrebungen sowohl die Natur- als auch die Kulturwissenschaften umfassen. Allerdings ist weder die einfache Addition oder Kumulation von Fachkulturen eine Lösung, noch ist es die vage Hoffnung, daß die Sozialwissenschaften irgendwie als Vermittler zwischen den Kultur und den Naturwissenschaften auftreten werden. Man kann zwar versuchen, Brücken zu errichten; aber die Gräben zwischen den Wissenschaftskulturen werden dadurch nicht unbedingt verschwinden. Aus einem einfachen Zusammenfügen arbeitsteilig gewonnener Forschungsergebnisse läßt sich weder interdisziplinäre Erkenntnis noch ein in der politischen Praxis wirksames Wissen ableiten. Eine „gemeinsame“ Arbeit von Wissenschaftlern unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen kann, wenn dabei von traditionell unterschiedlich gedachten Objekten der Forschung ausgegangen wird, keine neuen und praktikablen Lösungsansätze ergeben.

Was demgegenüber dringend notwendig wäre, ist die Entdeckung und Konstruktion gänzlich neuer Forschungsgegenstände. Dies ist zugegebenermaßen sehr viel leichter gesagt als getan. Die Freilegung neuer Phänomene oder, was die gleiche Folgen haben kann, die Erfindung und damit die Herausforderung neuartiger Probleme ist entscheidend. Wir werden diese These von der Notwendigkeit der Entdeckung neuer Phänomene, die deshalb noch nicht disziplinär vereinnahmt sind, als Voraussetzung für Transdisziplinarität, um ein

Stichwort von Gernot Böhme (siehe Böhme und Schramm, 1985; Deneke und Schramm, 1998) aufzunehmen, als Plädoyer für eine soziale Naturwissenschaft bezeichnen und sie, soweit dies möglich ist, an Hand der Klimaproblematik konkreter exemplifizieren.

In den Naturwissenschaften herrscht die Ansicht vor, das „Klimaproblem“, also das physikalische Verstehen der anthropogenen und natürlichen Klimaschwankungen und die sich daraus ergebende Vorhersagemöglichkeit, sei im Prinzip gelöst. Im Wesentlichen geht es dieser Meinung nach jetzt nur noch um eine Verbesserung der Genauigkeit der Ergebnisse, insbesondere in Bezug auf Raum und Zeit, und um eine belastbare Abschätzung der Fehlermargen. Allerdings wird immer deutlicher, daß „nackte“ Zahlen, etwa in Form einer Temperaturerhöhungsrate (mit oder ohne Fehlermarge), weitgehend uninformativ für die Gesellschaft sind und/oder die Gleichgültigkeit, von der wir sprachen, nur stützen.

Im Sinne der bisher dominanten Logik wird zur Heilung dieser offenen Problematik versucht, den physikalischen Modellen andere Modelle etwa von Ökosystemen oder der Ökonomie, nachzuschalten. Man hofft, daß solche Modelle endlich das von der Gesellschaft geforderte und praktisch verwendbare Wissen darstellen. Wir glauben nicht, daß sich diese Hoffnung erfüllen wird. Bei einem weitgehend naturwissenschaftlich-technisch bestimmten Ansatz liegt das Problem darin, daß die Naturwissenschaftler eigentlich gar nicht wissen, welche Fragen die Gesellschaft stellt, daß sie nicht berücksichtigen, was machbar wäre, welche Rahmenbedingungen politisch-ökonomischen Handels jeweils relevant sind, und so eigentlich nicht wissen, wie praktisch verwertbare Erkenntnisse aussehen müssen.

Es sind deshalb eher radikale Schritte notwendig, um die einseitige Fixierung der Naturwissenschaften auf die Natur und die der Sozialwissenschaften auf die Gesellschaft zu überwinden. Es kommt aber keine Bewegung

in die Sache, indem man, wie in den vergangenen Jahren häufig angemahnt, einer Ökologisierung der herkömmlichen Naturwissenschaften das Wort redet bzw. einer Verwissenschaftlichung der Sozial- und Geisteswissenschaften, sondern wohl nur durch die Entwicklung einer sozialen Naturwissenschaft, die sich auf einem noch zu schaffenden Neuland, sozusagen außerhalb der Fachkulturen der Natur- und Sozialwissenschaft, ansiedelt.

In einer sich als soziale Naturwissenschaft verstehenden Wissenschaft ändert sich die Perspektive grundlegend. Ein Charakteristikum der beiden wesentlichen wissenschaftlichen Kulturen ist die Dualität der Begrifflichkeit, das heißt, wir haben es einmal mit naturwissenschaftlich definierten Konzepten für Objekte der physischen Umwelt zu tun und zum anderen mit deren gesellschaftlich gewachsenen und gefilterten Pendanten, den sozialen Konstrukten.

Zeit und Ort zum Beispiel haben sowohl dezidierte physische Eigenschaften und sind gleichzeitig dynamische soziale Konstrukte. Die Relevanz von Zeit und Ort verändert sich in unserer Gesellschaft ständig. Und diese Veränderungen sind für die Art des Einflusses, den das Klima als physikalisches Phänomen auf den Menschen hat, von Bedeutung als auch für die Bedingungen der Klimapolitik.

Klima verweist zwar auf physikalische Vorgänge, ist aber auch sozialer Prozeß. Natur ist keine pristine Angelegenheit, sondern gesellschaftlich konstituiert, also durch menschliches Verhalten bestimmt. Aus der Sicht einer sozialen Naturwissenschaft ist die Geschichte nicht mehr nur die Geschichte der Menschen, sondern auch die Geschichte der menschlichen materiellen Veränderung natürlicher Prozesse, wie auch die eines dynamischen kulturellen Verständnisses von Natur. Eine soziale Naturwissenschaft wird sich infolgedessen zu beschäftigen haben mit den Wechselwirkungen zwischen dem nicht nur naturwissenschaftlich definierten Objekt Klima und der sozialen

Realität. Ein so verstandenes Phänomen Klima – weder reine Natur, geschweige noch nur Frage der menschlichen Betrachtungsweise – wäre ein Weg zu einem neuen Problemverständnis und der Entdeckung eines bisher unbekanntes Forschungsobjektes. Eine soziale Naturwissenschaft des Klimas dürfte eher in der Lage sein, praktisch verwertbares Wissen zu formulieren, weil Erkenntnisse über Klimaveränderung dann von einem neuen Begriff von Klima gesteuert würden. Zum Beispiel müßte dann betont werden, daß sich gesellschaftlich relevante Klimaveränderungen kaum in graduellen (physischen) Prozessen widerspiegeln, sondern in Erkenntnissen und Erfahrungen über extreme Werte von Temperatur und Niederschlag bzw. daß sich ein praktisch verwertbares Wissen über Klima an die politisch und kulturell bestimmten Grenzen von Raum hält, und daß Zeitabfolgen und Zeitbewußtsein auch auf gesellschaftlich bestimmte Dimensionen verweisen.

Obwohl die Inter- oder Transdisziplinarität als Forderung in aller Munde ist, geht es in der Praxis fast immer um eine Konfrontation und Bestätigung existierender Wissenschaftstraditionen. Keiner der Wissenschaftsblöcke ist bereit, sich aufzugeben indem er seine Objekte aufgibt. Es genügt also nicht, ein Thema um eine oder mehrere wissenschaftliche Disziplinen anzusiedeln. In der Regel dominiert dann sehr schnell die gesellschaftlich anerkanntere Tradition, und dies ist in unserer Gesellschaft noch immer eine weitgehend naturwissenschaftlich-technisch verstandene Tradition.

Im Fall einer sozialen Naturwissenschaft ist genuine Interdisziplinarität aber durch die Schaffung eines neuen Objektes – für das noch keine Eigentumsansprüche anmeldet wurden – gegeben und gleichzeitig sollte es aus der Sicht einer neuen Plattform möglich sein, praktisch relevante Erkenntnisse zu gewinnen. Dieser zu entdeckende Gegenstandsbereich einer sozialen Naturwissenschaft läßt sich auch um die Überwindung der Unsichtbarkeit des

Naheliegenden beschreiben, und zwar der Tatsache, daß wir sowohl in als auch außerhalb der Natur leben, über dessen Unkenntnis häufig seine Augenscheinlichkeit entscheidet. Gesellschaftliche Probleme haben schon immer eine materielle oder, wenn man will, ökologische Basis. Eine der zivilisatorischen Errungenschaften ist die Unsichtbarkeit dieser banalen Tatsache. Die heutigen Sozialwissenschaftler, aber auch die Naturwissenschaftler haben einen gehörigen Anteil an diesem Triumph der Unsichtbarkeit des Naheliegenden. In diesem Sinn gibt es keine ökologische Krise oder Störung der Natur, sondern nur eine als krisenhaft empfundene Phase in der Vergesellschaftung der Umwelt.

¹ Wir werden die These C.P. Snows an dieser Stelle nur als nützlichen Ausgangspunkt und allgemein verständliche Metapher verwenden und uns nicht kritisch mit Ursprung, Ausprägung und Zielen Snows, sowie der Kontroversen, die sie ausgelöst haben, auseinandersetzen (siehe u.a. Hultberg, 1997). Dennoch ist bemerkenswert, daß für Snow selbst sein Argument über die Existenz der beiden Kulturen nicht zuletzt dadurch an Bedeutung und Dringlichkeit gewann, weil er die Naturwissenschaften in England in ihrem gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Stellenwert für *vernachlässigt* hielt und daß Nicht-Wissenschaftler die Naturwissenschaften oft nur unzureichend verstanden und vor allem nicht realisierten, welch große Zukunft sie versprochen und in welchem Umfang sie die Welt verändern würden.

² Und die „Umstülpung des ‚Weltbildes‘ einer Disziplin in eine ‚Weltanschauung‘“, wird, um mit Max Weber ([1909] 1922:377) zu sprechen, „eine ganz allgemeine Gepflogenheit.“ Der Ressortimperialismus führt zur Zeugung von „Wechselbälgen“, etwa „wenn rein naturwissenschaftliche geschulte Technologen die ‚Soziologie‘ vergewaltigen“ (Weber, [1909] 1922:378).

³ Angesichts des insbesondere von der philosophischen Anthropologie (z.B. Gehlen, 1941) herausgearbeiteten Gesichtspunktes der „Weltoffenheit“ des Menschen, ist die Vergesellschaftung der Natur eine anthropologi-

sche Konstante. Die prinzipiell mangelnde Einpassung des Menschen in seine natürliche Umwelt erfordert von Anfang an ihre Bearbeitung. Die Geschichte des Menschen kann deshalb auch als eine Geschichte der wachsenden Vergesellschaftung (und damit Emanzipation) von Natur beschrieben werden. Godelier (1984:10) bringt diese These noch pointierter auf einen Nenner, indem er zusammenfaßt: „Der Mensch hat eine Geschichte, weil er die Natur verändert.“ Daß es zweifellos Grenzen der Vergesellschaftung der Natur gibt, ist sicher zutreffend; allerdings ist die Bearbeitung dieser Grenzprobleme wiederum eine gesellschaftliche Funktion.

⁴ Jürgen Mittelstrass (1992) nennt die moderne Welt als Produkt des wissenschaftlich-technischen Verstandes eine „Leonardo-Welt“, in der die natürlichen zunehmend durch artifizielle Strukturen überlagert werden, und deren Besonderheiten damit durch Leistungen von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung bestimmt werden. Eine entscheidende Frage dieser und verwandter Perspektiven, die man unserer Ansicht nach nicht der Erkenntnistheorie überlassen kann, ist damit allein aber noch nicht hinreichend beantwortet; es bleibt offen, welche gesellschaftlichen Bedingungen den herausragenden Stellenwert von wissenschaftlichen Wissen in dieser Welt ermöglichen.

⁵ Die Hierarchie der Wissenschaften ist keineswegs ein „natürliches“ Produkt, das nicht etwa unterschiedliche „Wissenschaftlichkeit“ der Wissenschaftsfelder widerspiegelt, sondern Ausdruck kultureller Präferenzen; dies läßt sich historisch oder komparativ sehr leicht an der unterschiedlichen Bewertung der Wissenschaften in verschiedenen Ländern ausmachen. Diese kulturellen Unterschiede in der Bewertung der Wissenschaftsfelder und die damit in Verbindung stehenden gesellschaftlichen Folgen spielen denn auch in der Reaktion C.P. Snows auf das Echo seiner Thesen eine zentrale Rolle (Snow, 1964). In England galten die Kulturwissenschaften bis weit in dieses Jahrhundert hinein als die Krönung wissen-

schaftlichen Arbeitens. Vor diesem speziellen gesellschaftlichen Hintergrund und dieser spezifischen Wertschätzung der Kulturwissenschaften sind denn auch die Intervention C.P. Snows hinsichtlich der Entfremdung zwischen dem Weltbild der Literaten und dem der Wissenschaftlern einordnen.

Literatur

- Böhme, Gernot/Engelbert Schramm* (Hrsg.) (1985): Soziale Naturwissenschaft: Wege zu einer Erweiterung der Ökologie. Frankfurt am Main: Fischer
- Deneke, Michael/Engelbert Schramm* (1998) „Soziale Naturwissenschaft“. Zwischen Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften; S. 258-272; in: Michael Hauskeller/ Christoph Rehmann-Sutter/Gregor Schiemann (Hrsg.): Naturerkenntnis und Natursein; Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Gehlen, Arnold* (1941): Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. Berlin: Junker und Dunnhaupt
- Godelier, Maurice* (1984): L'idéal et le matériel. Pensée, économies, sociétés. Paris: Fayard
- Hultberg, John* (1997): The two cultures revisited; in: Science Communication 18: 194-215
- Mittelstrass, Jürgen* (1992): Leonardo Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Snow, Charles Percy* (1959): The two cultures and the scientific revolution. Cambridge: Cambridge University Press.
- Snow, Charles Percy* (1964): The two cultures: A second look. An expanded version of the two cultures and the scientific revolution. Cambridge: Cambridge University Press
- Stehr, Nico* (1994): Arbeit, Eigentum und Wissen: Zur Theorie von Wissenschaftsgesellschaften. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Stehr, Nico/Hans von Storch* (1998): Climate works. The anatomy of an abandoned line of research; GKSS Report
- Weber, Max* (1909) 1922: „Energetische“ Kulturtheorien; Pp. 376-402; in: ders.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. Tübingen: J.B.C. Mohr (Paul Siebeck)