

Rothe, G., 1990: Wie (un)wichtig sind Gewichtungen? Eine Untersuchung am ALLBUS 1986. In: ZUMA-Nachrichten 26/1990. S. 31-46

Statistisches Bundesamt, 1999: Fachserie 4, Reihe 4.1.2, Betriebe, Beschäftigte und Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden nach Beschäftigtengrößenklassen. Wiesbaden

Youtie, J. et al., 1999: Manufacturing Needs, Practices and Performance in Georgia 1999 to 2001, G-MEP Evaluation Working Paper: E9901. Atlanta. (<http://cherry.iac.gatech.edu:80/mod/pubs/finrept99.PDF>)

Kontakt

Dr. Gunter Lay (Projektleiter)
 Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI
 Breslauer Str. 48, D-76139 Karlsruhe
 Tel.: + 49 (0) 721 / 68 09 – 300
 Fax: + 49 (0) 721 / 68 09 – 131
 E-Mail: gunter.lay@isi.fhg.de
 Internet: <http://www.isi.fhg.de/pi/>

»

ITAS-Projekt „Umweltforschung zwischen Wissen und Handeln“

von Günther Frederichs, ITAS

Dieses Eigenprojekt von ITAS versteht sich als Teil der Beobachtung wissenschaftlicher Entwicklungen, die die Institutsarbeiten immer begleitet. Der besondere Ausweis als Projekt im vorliegenden Fall verdankt sich einem internationalen Workshop, der im Dezember 1999 von ITAS veranstaltet wurde. Die Vorträge und Diskussionen auf dem Workshop ergaben ein Bild gegenwärtiger Umweltforschung, das sozusagen die Quintessenz von Veränderungen in den 1990er Jahren zu sein schien. Dieser Eindruck war der Anlass, die Anregungen des Workshops in Form eines Forschungsprojekts aufzugreifen und eine Buchpublikation anzustreben. Der folgende Text ist ein Zwischenbericht.

1 Die Beobachtung der Umweltforschung

Die Umweltforschung hat sich in den 1990er Jahren verändert. Das begann damit, dass in der naturwissenschaftlich ausgerichteten Global Change-Forschung und speziell in der Klimaforschung vermehrt politische und gesellschaftliche Fragestellungen in die Forschungsagenda aufgenommen wurden. Dieser Trend hat sich bis zur Forschung über Sustainable Development verstärkt, in der gesellschaftliche und naturwissenschaftliche Themen gleichberechtigt und in ihrem Zusammenhang behandelt werden. Die Fortsetzung dieses Trends würde bedeuten, dass sich naturwissenschaftliche Fragestellungen nicht mehr unabhängig von Gesellschaft und Politik formulieren lassen. Tatsächlich ereignet sich genau dies bereits in der Klimaforschung, wo der Stand der Forschung und die sich daraus ableitenden Aufgabenstellungen auf dem Wege über Verhandlungen definiert werden. Eine nochmalige Steigerung dieser Entwicklungsrichtung liefe darauf hinaus, dass die Verquickung von Wissenschaft und Politik nicht nur eine Begleiterscheinung ist, die in einer Situation großer Unsicherheiten entstehen kann, sondern ein Strukturprinzip von Wissenschaft überhaupt. Eine solche Auffassung von Wissenschaft wäre allerdings weit davon entfernt, heute allgemein akzeptiert zu werden. Dennoch erscheint dieses Bild angesichts neuerer wissenschaftstheoretischer Einsichten unausweichlich.

Beobachtungen der (und durch die) Umweltforschung geben Anlass, diesen Gedanken weiter zu verfolgen:

- Die Umweltforschung ist inzwischen in erheblichem Umfang damit befasst, den sozialen und ökologischen Wandel zu untersuchen und entscheidungsrelevantes Wissen zu erzeugen. Sie wird zu einem problem- und praxisorientierten Unternehmen.
- Mit dem Appell an die Wissenschaft, praktische Probleme der Gesellschaft zu lösen, entstehen neue Formen der Wissensproduktion. Dazu gehören der Wandel der Organisation von Wissenschaft und ihre Einstellung auf Politik.

- Interdisziplinarität, zum Beispiel, bedeutet, Entscheidungsprozesse so zu organisieren, dass bestehende Wissensbestände koordiniert und mit laufenden Forschungsaktivitäten integriert werden.
- Forschung erfordert Entscheidungen darüber, wie die Realität wahrgenommen oder durch Wissenschaft dargestellt werden soll, und darüber, welches Wissen und welche extern gegebenen Voraussetzungen im jeweiligen Zeitpunkt wichtig sind.
- Die so organisierte Forschung wird selektiv, Wissen und Wissensproduktion scheinen von Organisation, Infrastruktur und Entscheidungen abzuhängen.

Damit wächst der Forschung eine Dimension politischen Handelns zu, die sich mit dem klassischen Bild von Wissenschaft nicht ohne weiteres verträgt. Die klassische Vorstellung eines privilegierten Zugangs der Wissenschaft zur „eigentlichen“ Realität, deren Wahrheiten sich unabhängig von Entscheidungen und politischen Weichenstellungen Geltung verschaffen, verträgt sich schlecht mit politischer Aktion. Das entsprechende Postulat war (und ist zum Teil immer noch) die Wertfreiheit der Forschung. Zwar mag man konzedieren, dass die Komplexität heutiger Problemstellungen neue Ansätze und Methoden erfordert und dass die entsprechenden Suchprozesse notgedrungen im Vorfeld politischer Auseinandersetzungen angesiedelt sein können, letztlich erwartet man aber den Anschluss an die epochalen Erfolge der Wissenschaft, die das klassische Bild bestätigen.

Das ist jedoch zweifelhaft. Zumindest in der Wissenschaft selbst wird im Anschluss an die erkenntnistheoretische Diskussion des 20. Jahrhunderts seit langem, wenn auch kontrovers, diskutiert, dass sich das alte Bild nicht halten lässt. Im Gegenteil könnte die thematische Verschmelzung von Umwelt und Gesellschaft, die sich in der Debatte über Sustainable Development andeutet, die erkenntnistheoretische Position des Konstruktivismus bestätigen. Valides Wissen über die Umwelt ergibt sich danach nicht durch die Aufdeckung von Wahrheiten außerhalb der Gesellschaft, sondern ist das Resultat spezifischer, wissenschaftlich organisierter Kommunikationsprozesse, die in die Gesellschaft eingebettet sind.

2 Der Projektansatz

Das Ziel des Projekts ist es, diese Beobachtungen einer zwischen Wissen und Handeln changierenden Forschung zu vertiefen und vor dem Hintergrund neuerer Entwicklungen in der Wissenschaftstheorie auszubauen. Zum Auftakt wurde im Dezember 1999 ein internationaler Workshop mit Teilnehmern aus Umwelt- und Wissenschaftsforschung veranstaltet. Mit der Einladung war ein Papier verteilt worden, das die Umweltforschung in der Polarität zwischen Wissen und Handeln darstellt, so dass in den Beiträgen und Diskussionen darauf Bezug genommen werden konnte. Das damit gewonnene Material war reichhaltig genug, um anhand seiner Aufarbeitung und vor dem Hintergrund der einschlägigen Literatur zu einer Darstellung zu kommen, die das Neue der problemorientierten Forschung und ihren Bezug zur klassischen Wissenschaft in ihren Strukturen herausarbeitet und die veränderte erkenntnistheoretische Situation durchleuchtet. Der folgende Text versucht, die Zwischenergebnisse im Zusammenhang darzustellen und eine Einordnung der Beiträge des Workshops vorzunehmen, die in einer Buchveröffentlichung erscheinen sollen.

3 Zwischenergebnisse

Eine aktuelle Form der Auseinandersetzung mit der Umweltforschung spiegelt sich wider in der Diskussion über eine *new production of knowledge* (Gibbons et al. 1994), die in neuen Formen der Forschung die Vorboten einer zukünftigen Wissenschaft sieht. Angesichts der Komplexität heutiger Problemstellungen, so die These, müssten die Engführungen der traditionellen, disziplinären Wissenschaft überwunden werden, und der Weg dahin gehe über die Auseinandersetzung in der gesellschaftlichen Praxis. Während die Problemstellungen der disziplinären Wissenschaft eigenen, erkenntnisstrategischen Gesichtspunkten folgen, gehe dieser taktische Vorteil dabei zugunsten einer größeren Praxisnähe verloren. Das bezieht sich nicht nur auf die Umweltforschung. Überall dort, wo die Forschung unter einem aktuellen Nachfragedruck steht, beobachtet man jene Überschneidungen der Wissenschaft mit außerwissenschaftlichen Anforderungen, die den

Wissenschaftsbetrieb im Vergleich zur akademischen Forschung einschneidend verändern, wie zum Beispiel in der Technikfolgenabschätzung und in der Risikoforschung. Die „Praxisnähe“ scheint ein Gesichtspunkt zu sein, der Anklang findet, auch in der Umweltforschung selbst. Für das Projekt ist hieran interessant, dass die Diskussion einer *new production of knowledge* unter anderem die kognitive Dimension thematisiert, indem sie den klassischen Universalitätsanspruch von Wahrheit zurücknimmt und von einer „Regionalisierung des Wissens“ spricht.

Dieser Gedanke findet eine Entsprechung in der davon ganz unabhängigen Diskussion über die Kontextualität wissenschaftlichen Wissens (Bonß, Hohlfeld, Kolleg 1993). Diese Diskussion bezieht sich nicht explizit auf neue Forschungsformen, sondern analysiert die Wissenschaft generell:

„Allgemein formuliert, zielen kontexttheoretisch orientierte Wissenschaftsanalysen darauf ab, die Produktion und Verwendung wissenschaftlichen Wissens als einen Prozess der Ausschöpfung, Herstellung und Veränderung von Kontexten zu beschreiben. Wissenschaftliche Gegenstände und Erklärungen, so die Basishypothese, konstituieren sich nicht aus sich selbst heraus; sie sind vielmehr „kontextbezogen“ begründet, d. h. sie konstituieren sich im Horizont kognitiver und sozialer „Umgebungsrelationen“, und ihre Entwicklung oder Anwendung muss als ein Wechsel von derartigen Relationen beschrieben werden.“ (a. a. O., S. 181).

Dabei muss allerdings eingeräumt werden, dass der Kontextbegriff noch keine eindeutige theoretisch explizierte Form gefunden hat. Das hat dazu geführt, dass infolge seiner hohen Plausibilität ein inflationärer Gebrauch dieses Begriffs beklagt wird. Notgedrungen werden auch wir uns im folgenden Übersichtstext diesem Brauch anschließen. Es ist aber ein Ziel des Projektes, anhand der Beobachtung der Umweltforschung diesbezüglich zu mehr Klarheit zu kommen.

In dem Projekt wird davon ausgegangen, dass das alte Bild der Wissenschaft als Entdeckerin und Sachwalterin „ewiger Wahrheiten“ ausgedient hat. An seine Stelle tritt das Bild einer Wissenschaft, die innerhalb ausgewählter oder auch hergestellter Kontexte valides Wissen produziert, dessen Wahrheitsgeltung aber

bei einem Kontextwechsel neu verhandelt werden muss. Plausibilität gewinnt dieser Ansatz unter anderem dadurch, dass er den Expertenstreit erklären kann, indem er ihn auf die Konkurrenz von Geltungsansprüchen wissenschaftlichen Wissens in unterschiedlichen Kontexten zurückführt. Die These ist, dass das Expertenwissen im Prinzip (wie immer können Einzelfälle davon abweichen!) bestes wissenschaftliches Wissen ist, und dass der Expertenstreit entgegen dem Anschein nicht um die Wissenschaftlichkeit geht, sondern um kontextspezifische Wissensansprüche.

Damit ergibt sich ein Interpretationsrahmen für die Beobachtung der Umweltforschung. Herkömmlich wird die Notwendigkeit neuer Formen der Forschung auf die Komplexität der Probleme zurückgeführt, wobei es nach verbreiteter Auffassung die Probleme selbst sind, die komplexer geworden sind, zum Beispiel durch eine Kumulation der Nebenfolgen des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts. Im Gegensatz dazu postuliert der Projektansatz, dass nicht die Probleme selber, sondern die *Problemstellungen* komplexer geworden sind. Das wird schon dadurch nahe gelegt, dass viele Probleme vergangener Epochen zumindest aus der Sicht der Nachfahren nicht weniger komplex waren und dennoch von der Wissenschaft in ihrer Zeit erfolgreich behandelt wurden. Diese Ortsverlagerung der Entstehung von Komplexität von der Natur in die Gesellschaft ist jedoch eine zwingende Konsequenz des Konstruktivismus.

Auch der Konstruktivismus ist bisher weit davon entfernt, allgemein akzeptiert zu werden. Fritz Reusswig warnt zum Beispiel in seinem Beitrag auf dem Workshop davor, zu sehr auf diesem Ansatz zu bestehen, weil er in der immer noch naturwissenschaftlich dominierten Umweltforschung zur Ablehnung der Zusammenarbeit mit den Sozialwissenschaften führen könnte. Selbst unter den Anhängern des Konstruktivismus ist nur ein Teil bereit, alle Konsequenzen zu akzeptieren. Zu ungewohnt sind die Aussagen, die das Resultat der erkenntnistheoretischen Diskussion des 20. Jahrhunderts sind (vor allem auf der Basis *naturwissenschaftlicher* Erkenntnisse!), dass nämlich alles Wissen über die Welt nichts anderes ist, als funktionierende Konstruktionen innerhalb der Gesellschaft, und dass es keinen Sinn hat, aus

dem Wissen Schlüsse über eine Realität außerhalb der Gesellschaft zu ziehen. Der sogenannte „halbierte Konstruktivismus“ akzeptiert zwar die erste Aussage, kann sich aber nicht vorstellen, dass es nicht doch eine irgendwie geartete Korrespondenz zwischen dem Wissen und einer äußeren Realität gibt. Für das Projekt ist daher der Beitrag von Klaus-Peter Japp auf dem Workshop wichtig, der gerade in dem Kontext, in dem die Umweltforschung angesiedelt ist, den Fall einer Wissenskonstruktion ohne Bezug zu Sachverhalten außerhalb ihrer selbst nachweist.

Geht man davon aus, dass es die gesellschaftliche Problemwahrnehmung ist, die einen höheren Komplexitätsgrad erreicht hat und nicht die Natur, so bieten sich als Erklärung zwei Entwicklungen an. Einerseits der wissenschaftliche Fortschritt, der zeitlich und sachlich immer größere Zusammenhänge thematisiert. Andererseits die Evolution der modernen Gesellschaft, in der *Kontingenz* (Parsons, Shils

1951; Luhmann 1984) zum konstitutiven Prinzip geworden ist. Die Komplexität hat somit eine sachliche und eine soziale Dimension.

Fast alle Beiträge des Workshops (siehe Kasten) beschäftigen sich zumindest implizit mit Kontingenz. Karl Werner Brand verweist darauf, dass mit der Debatte über Sustainable Development, die unter normativen Vorgaben ökologische, soziale und ökonomische Aspekte des globalen Wandels verbindet, die Gefahr besteht, dass die Wissenschaft erneut in die Situation kommt, Entwürfe der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung zu konstruieren. Diese müssen genauso scheitern, wie alle Vorgänger einer normativ definierten marxistischen, faschistischen, demokratischen, islamischen, grünen oder feministischen Wissenschaft. Denn die Kontingenz hat zur Folge, so in unseren Worten, dass es eine privilegierte Beschreibung der Probleme und ihrer Lösungsansätze nicht gibt, auch nicht durch die Wissenschaft.

**Verzeichnis der Vorträge auf dem Workshop
„Environmental Research between Knowledge and Action“**

Gotthard Bechmann: *Challenges for Problem-Oriented Research*

Karl-Werner Brand: *Sustainable development as a normative frame for transdisciplinary research: Problems and open questions*

Hadi Dowlatabati: *A new paradigm for the study and management of environmental change*

Klaus Eder: *When science goes public. Social-science observations of some effects on the practice of science*

Ottmar Edenhofer: *Knowledge Society and Energy Consumption*

Priska Gisler, Christian Pohl: *Three tips to realise a sustainable energy concept: Translate between contexts, link the right themes and fit into changing circumstances*

Rainer Grundmann: *The figure of the advocate scientist and its role in risk controversies*

Armin Grunwald: *Transdisziplinäre Umweltforschung: Methodische Probleme der Qualitätssicherung*

Jost Halfmann: *Science between Politics and Media: Coping with illusions about controlling environmental turbulence*

Klaus P. Japp: *The observation of non-knowledge*

Fritz Reusswig: *Climate Impact Research – Knowledge or Action Driven?*

John Robinson, James Tansey: *The Georgia Basin Futures Project: expert knowledge, public values, and the simulation of possible futures*

Rene v. Schomberg: *Multilateral Environmental Agreements in the Context of the Millenium Round on Trade Liberalisation*

Peter Weingart, Petra Pansegrau: *The Risk of communication: The discourse on climate change in the german mass media*

Stattdessen muss die Wissenschaft reflektieren, dass sie immer nur innerhalb bestimmter Kontexte operiert. In konstruktivistischer Sicht hat sie nie etwas anderes getan, und die universale Wahrheitsgeltung war immer nur eine gesellschaftliche Fiktion, die die Ausklammerung anderer Kontexte latent halten konnte, wie anhand historischer Rekonstruktionen dargestellt werden kann (Kuhn 1962). Heute muss die Wissenschaft stärker der Konkurrenz gleichberechtigter anderer Kontexte Rechnung tragen, in denen ebenfalls wissenschaftliches Wissen produziert wird oder andere Wissensansprüche geltend gemacht werden. Und sie muss die Wahl ihres jeweiligen Kontextes auch *politisch* vertreten und unter Umständen für dessen Geltungsanspruch werben, weil die Gleichberechtigung anderer Kontexte nur bedingt durch Wahrheit außer Kraft gesetzt werden kann. Diese Einsicht drückt sich in dem Diskursgedanken aus und ist unter anderem von René von Schomberg mit dem Begriff des „epistemischen Diskurses“ ausformuliert worden (Schomberg 1992). In seinem Beitrag auf dem Workshop schildert er die Konkurrenz zweier verschiedener Kontexte bei der Verhandlung über Sustainable Development zwischen der WTO und der UNO. Seinen Ausführungen schließt er Überlegungen an, wie eine zumindest partielle Integration beider Kontexte erreicht werden könnte.

Damit ist das Stichwort gegeben, das für die Umweltforschung wichtig und dadurch auch eine Bestätigung des hier vorgelegten Ansatzes ist. Eine wie auch immer geartete Integration von Kontexten scheint sich als eine der vordringlichsten Herausforderungen der Umweltforschung heraus zu kristallisieren. Schon von Anfang an besteht ja die Forderung nach Transdisziplinarität, in der sich der Gedanke einer Integration disziplinärer Kontexte ausdrückt, wie Armin Grunwald in seinem Beitrag unter dem Gesichtspunkt des Qualitätsurteils transdisziplinärer Wissenschaftsergebnisse diskutiert. Auf unterschiedliche Weise befassen sich auch fast alle anderen Beiträge des Workshops mit diesem Aspekt. Einerseits in Form der Beobachtung sich selbst entwickelnder Kommunikationsstrukturen, in denen sich ein Austausch zwischen verschiedenen Kontexten anbahnt. Diese Beiträge beziehen sich auf die „Kontexte“ von Politik und Wis-

senschaft (Gotthard Bechmann), von Wissenschaft und Öffentlichkeit (Klaus Eder) und von Wissenschaft und Massenmedien (Peter Weingart und Petra Pansegrau). Andererseits wird der Aspekt unter dem Gesichtspunkt einer strategischen Aufgabe für die Umweltforschung thematisiert, so Priska Gisler und Christian Pohl in Bezug auf Politik und Öffentlichkeit und Rainer Grundmann in Bezug auf Wissenschaft und Öffentlichkeit.

Hinsichtlich des Themas „Umweltforschung zwischen Wissen und Handeln“ wird man diese Beobachtungen eher der Seite des „Handelns“ zurechnen. Man könnte daher den Eindruck bekommen, dass die kognitive Dimension der Umweltforschung weniger im Zentrum der Aufmerksamkeit steht. Tatsächlich aber würde man den Beiträgen des Workshops damit nicht gerecht, da sie alle vorbehaltlos unter dem Vorzeichen stehen, dass es sich um *Wissenschaft* handelt, die der Gegenstand ihrer Beobachtungen ist. Das kann mit dem hier vorgetragenen Ansatz verdeutlicht werden. Denn die These ist ja, dass die Umweltforschung *innerhalb* ihres jeweiligen Kontextes nach wie vor valides Wissen produziert, wobei zum Teil noch die klassischen Ansätze zur Anwendung kommen, wie etwa die methodenbewusste Herstellung von Daten, die Suche nach Korrelationen und Kausalität und das Postulat der Objektivität. Die Frage, warum die Produktion von Wahrheit trotz Kontingenz, die ja auch innerhalb eines Kontextes unausweichlich ist, immer noch erreicht werden kann, lässt sich (jedenfalls im Prinzip) konstruktivistisch klären. Erkenntnis erscheint danach als „Eigenwert“ (von Foerster 1981) von wissenschaftlich organisierten Kommunikationsprozessen, die sich die jeweiligen kontextspezifischen Möglichkeiten einer Komplexitätsreduktion zunutze machen (Frederichs 2001). Der „Aktionismus“ der Umweltforschung in ihren Auseinandersetzungen mit wissenschaftsexternen Kontexten kann dementsprechend so gedeutet werden, dass sie deren kontextspezifische Kommunikationsstrukturen auf angemessene Reduktionsmöglichkeiten auslotet oder dass sich solche Reduktionen in der Koevolution von Wissenschaft und anderen Kontexten einstellen. Hierin unterscheidet sie sich nicht von der klassischen Wissenschaft,

wie ebenfalls in historischen Rekonstruktionen nachgewiesen werden kann.

Die hohe Komplexität heutiger Problemstellungen hat aber nicht nur die soziale Dimension konkurrierender Wissensansprüche, sondern auch eine sachliche und zeitliche Dimension, wie oben bereits gesagt. Das bringt es mit sich, dass sich häufig die Erreichbarkeit eines „Eigenwerts“ nicht abzeichnet, wie das bei den unter erkenntnisstrategischen Gesichtspunkten definierten „Problemen“ der klassischen Wissenschaft der Fall ist. Die Forschung reagiert mit Suchprozessen und experimentiert mit neuen Mitteln. Ein bevorzugtes Mittel der Zeit ist der Computer. Einige Beiträge auf dem Workshop beschreiben dessen Einsatz und die Erfahrungen damit. Hadi Dowlatabadi stellt den Computer in den Kontext politischer Entscheidungen. Er verzichtet auf die Produktion von Wahrheit und praktiziert stattdessen die Approximation an eine „hinreichend vollständige Wissenschaft für eine hinreichend gute Politik“. Auch wenn das vielleicht nicht seine Perspektive ist, kann man das konstruktivistisch als einen pragmatischen Entwurf sehen, wenn die Chancen für einen „Eigenwert“ schlecht sind. John Robinson und James Tensey berichten über den schon klassischen Computereinsatz als Datenbank von Wissensbeständen und Verhandlungspositionen bei der Erstellung von Szenarios. Hier werden also beide Dimensionen von Komplexität, die sachliche und die soziale, bürokratisch verwaltet. Der Erkenntniswert wird nicht diskutiert, es wird aber die Verwendung als ein Kommunikationsmedium in der Öffentlichkeit postuliert. Einen expliziten Erkenntnisanspruch stellt dagegen Ottmar Edenhofer, der in der Kommunikation über klassische gesellschaftstheoretische Fragen eine neue Runde eröffnet, indem er sie mit Computersimulationen zu beantworten versucht. Ebenso wie bei Robinson und Tensey hängt der Erfolg aus konstruktivistischer Sicht davon ab, ob relevante Kontexte gefunden werden können, in denen diese Kommunikationsform sozialstrukturelle Effekte hat.

Dass sich aber die Beobachtungen der Umweltforschung nicht ausschließlich auf die kognitive Dimension abbilden lassen, verdeutlicht der Beitrag von Jost Halfmann. Die Forschung wird in ihrer Beteiligung an der Definition und Behandlung gesellschaftlicher Prob-

leme auch in Auseinandersetzungen über ihre finanziellen und organisatorischen Existenzvoraussetzungen verwickelt. Es wird damit deutlich, dass der „Aktionismus“ der Umweltforschung zu einem guten Teil auch auf das Konto eines veränderten Wissenschaftsbildes in der Gesellschaft geht, in dem ihre Legitimation weniger selbstverständlich geworden ist. In unserem Rahmen lässt sich das so interpretieren, dass die Wissenschaft ihre besondere Stellung als Sachwalterin „ewiger Wahrheiten“ verliert. In dem Maße, in dem die Kontextualität ihres Outputs durchschaut wird, muss sie ihren jeweils gewählten Kontext verteidigen, und sie muss in Konkurrenz zu kontextuell anders gelagerten Ansätzen um ihre finanzielle Unterstützung kämpfen.

4 Ausblick

Der Projektansatz stützt sich auf neuere wissenschaftstheoretische Entwicklungen, die in der Literatur weitgehend eingeführt sind. Sie lassen sich auf vielfältige Art an die aktuellen Beobachtungen der Wissenschaftslandschaft anschließen, wie auch der vorliegende Überblick anhand der Beiträge des Workshops zu zeigen versucht. Die Perspektive einer Polarität zwischen Wissen und Handeln scheint die wesentlichen Dimensionen gegenwärtiger Entwicklungen in der Forschung einzufangen, und ihre Projektion auf die kognitive Dimension scheint geeignet, das Verhältnis zur klassischen Wissenschaft zu klären. In der Fortsetzung des Projekts ist unter anderem vorgesehen, die Teilnehmer des Workshops dazu einzuladen, bei der schriftlichen Ausformulierung ihrer Beiträge eine Auseinandersetzung (nicht notwendig Identifikation!) mit dem hier vorgeschlagenen Ansatz zu versuchen.

Literatur

- Bonß, W.; Hohlfeld, R.; Kollek, R. (Hrsg.), 1993: Wissenschaft als Kontext – Kontexte der Wissenschaft. Hamburg: Junius-Verlag (Schriftenreihe des Hamburger Instituts für Sozialforschung)
- Foerster, H. von, 1981: Objects. Tokens for (Eigen-)behaviors. In: Ders.: Observing Systems. Seaside Cal.: Intersystems Publications, S. 274-285. Deutsch: Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. In: Ders.: Sicht und Einsicht. Braunschweig, Wiesbaden, Vieweg 1985, S. 207-216

- Frederichs, G.*, 2001: Mode 2 und Erkenntnis. In: G. Bender (Hrsg.): Neue Formen der Wissenserzeugung. Frankfurt/M.: Campus (im Ersch.)
- Gibbons, M.; Limoges, C.* et al., 1994: The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage
- Kuhn, T. S.*, 1962: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press
- Luhmann, N.*, 1984: Soziale Systeme. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Parsons, T.; Shils, E.* (Hrsg), 1951: Toward a General Theory of Action. Cambridge, Ma.: Harvard University Press
- Schomberg, R. von*, 1992: Argumentationen im Kontext wissenschaftlicher Kontroversen. In: K.-O. Apel, M. Kettner (Hrsg.): Zur Anwendung der Diskursethik in Politik, Recht und Wissenschaft. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 260-277

Kontakt

Dipl.-Math. Günther Frederichs
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Postfach 3640, D-76021 Karlsruhe
Tel.: + 49 (0) 7247 / 82 – 25 13
Fax: + 49 (0) 7247 / 82 – 48 06
E-Mail: frederichs@itas.fzk.de

« »