

**GWTF-Tagung:  
„Was kommt nach dem Konstruktivismus in der Wissenschafts- und Technikforschung?“**

**Berlin, 26. und 27. November 2004**

**Tagungsbericht von Stefan Böschen, Universität Augsburg**

Lange Zeit hatten wir Wissenschafts- und Technikforscher/innen uns recht gemütlich mit dem Konstruktivismus eingerichtet. Darüber war der ursprünglich provokative Charme zunehmend verblasst, der epistemische Praktiken in den Kanon alltäglich vorfindlicher kultureller Praktiken rückte und damit den Sonderstatus wissenschaftlichen Wissens bestritt. Wir wissen nun, dass dieses nicht entdeckt, sondern mittels Labor erzeugt, konstruiert wird. Die Allpräsenz der Vokabel „Konstruktion“ ist jedoch auch untrügliches Anzeichen für Diskussionsbedarf. Welche Konsequenzen sind aus dieser Situation zu ziehen? Steht ein Paradigmenwechsel bevor? Die Vorträge dieser Tagung, die von der Gesellschaft für Wissenschafts- und Technikforschung (GWTF) organisiert wurde, gaben im Grunde drei Antwortmöglichkeiten auf die gestellte Frage vor. Die erste Perspektive bestand in einer Vertiefung des konstruktivistischen Programms (Abschnitt 1), eine zweite in der Kontrastierung von Konstruktivismus und konkreter Konstruktion in Gestaltungsprozessen (Abschnitt 2) und eine dritte schließlich in einer mehr oder minder deutlichen Abkehr vom konstruktivistischen Programm (Abschnitt 3). In zwei Rahmenvorträgen wurden zudem ‚Hausaufgaben‘ benannt, die unabhängig von der Antwortperspektive zu erfüllen seien (Abschnitt 4). Das Fazit ist keine Zusammenfassung, sondern eine Mitteilung zum weiteren Nachdenken (Abschnitt 5).

**1 Verfeinerung des konstruktivistischen Programms**

Eine erste Gruppe von Referenten/innen plädierte für eine Weiterentwicklung des konstruktivistischen Programms in einer verfeinerten Form. Denn entgegen allen Unkenrufen sei es noch sehr lebendig und für die weitere Wissenschaftsforschung sehr fruchtbar. Dabei wurden recht unterschiedliche Ansatzpunkte für die Verfeinerung gewählt. *Martina Merz* wählte in ihrem Beitrag „Konstruktivismus und Wissensgesellschaft“ denjenigen, eine Kritik der bisherigen Ausarbeitung der Laborstudien vorzunehmen. Dabei identifizierte sie eine Spannung innerhalb des konstruktivistischen Programms und stellte der Analogiethese, wonach Labor-Praktiken anderen gesellschaftlichen ähnlich seien, die Differenzthese gegenüber, die die Besonderheit des Labors im Unterschied zu anderen Praktiken hervorhebe. Sie verband dies mit der These, dass letztlich die Differenzthese noch nicht „ausgereizt“ sei. Diese erfordere eine innere Differenzierung des Programms, wie die Suche nach externen Anschlussstellen etwa zu Zeitdiagnosen aus dem Umkreis der Wissensgesellschaft. Vor diesem Hintergrund identifizierte sie unterschiedliche Forschungsperspektiven, die insbesondere die systematische Untersuchung des Verhältnisses zwischen Labor und Kontext im Blick haben sollten. Dazu sei nicht nur eine Differenzierung von Schnittstellenproblemen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit notwendig, sondern auch die Untersuchung von unterschiedlichen gesellschaftlichen Wissensproduktionssystemen. *Uli Meyer* und *Ingo Schulz-Schaeffer* nahmen sich ein zentrales Konzept des konstruktivistischen Programms vor und leisteten mit Überlegungen zu „Drei Formen interpretativer Flexibilität“ Arbeit am Begriff. Modellhaft standen das Programm EPOR, SCOT reloaded und die Kontroverse um neuronale Netze Pate. Im Kontext von EPOR (Empirical Program of Relativism) wurde interpretative Flexibilität als Deutungsunterschiede hinsichtlich des Wahrheitsgehalts von Experimenten begriffen, der dann letztlich nur noch sozial ausgehandelt werden könnte („Regress der Wahrheit“). SCOT (Social Construction of Technology) nahm dieses Programm auf, über sah aber bei der Analogie Besonderheiten der Artefaktwelt. Deshalb: SCOT reloaded mit der

Pointierung, dass technische Artefakte die Bereitstellung von nützlicher Funktionalität bedeuteten und entsprechend interpretative Flexibilität in diesem Fall Deutungsunterschiede hinsichtlich der Funktionalität markiere („Regress der Nützlichkeit“). Schließlich zeige die Kontroverse um neuronale Netze, dass es noch eine dritte Variante der interpretativen Flexibilität gebe, wobei eine Kontroverse über die Zukunftsträchtigkeit und damit über die Weiterführung von Forschungsansätzen besteht und die Deutungsunterschiede sich hierbei auf die Relevanz bezögen („Regress der Relevanz“). In konkreten Beispielen zeige sich eine Überlagerung dieser Varianten interpretativer Flexibilität, die die heuristische Relevanz dieses Vorgehens demonstrierten.

## 2 Konstruktivismus und Konstruktion

Eine zweite Antwortperspektive lässt sich dadurch gewinnen, Konstruktivismus und konkrete Gestaltung in einen Zusammenhang zu stellen. *Thomas Berker* ging dabei in seinem Beitrag „After Actor Network Theory“ von zwei Positionen aus dem Kontext ANT aus, die nach Neuorientierungen strebten: John Laws Suche nach nichtinstrumentellen Netzwerken und neuen erkenntnisleitenden Metaphern auf der einen Seite (etwa: „Modes of Matter-ing“) und Latours Neuschreibung der Moderne und ‚neuer Realismus‘ auf der anderen (etwa: „Politics of Nature“). Beide Ansätze starten von sehr unterschiedlichen Ausgangspunkten, so dass zwar für beide die Teilhabe an der Konstruktion von Welt entscheidend sei, jedoch die praktischpolitischen Implikationen entsprechend different ausfallen. Dies erläuterte Berker unter Rückgriff auf ein empirisches, transdisziplinäres Projekt zur Entwicklung eines energieeffizienten Hauses („Smartbuild“). Was kommt also nach dem Konstruktivismus? Die Konstruktion! Ausgehend von dem Befund, dass sich die Frauen- bzw. Geschlechterforschung nur begrenzt mit Technik beschäftigt habe, votierte *Andrea Wolffram* in ihrem Beitrag „Die Genderfrage in der Technikforschung – Ansätze für eine gendersensitive Technikentwicklung“ für eine gendergerechte Entwicklung von Technik. Dazu müsse allerdings zunächst die grundlegende Frage beantwortet werden, in welcher Weise in

bestimmte Technologieentwicklungen ein „gender-script“ eingeschrieben würde. Dies ließe sich an unterschiedlichen Studien belegen, etwa am Beispiel von Rasierapparaten oder Machbarkeitsstudien von Automobilen. Für die Weiterentwicklung des konstruktivistischen Programms sei entsprechend der Kreis „konstruierender“ Rahmenbedingungen zu erweitern. Dagegen warnte *Armin Grunwald* mit seiner Analyse zu „Die sozialkonstruktivistische Resignation vor der ‚Konstruktion‘“ vor zu viel Optimismus. Denn die praktische Folgenlosigkeit der erklärtermaßen unter Gestaltungsgesichtspunkten angetretenen Programme rekonstruktiver Technikgeneseforschung verweise auf ein Grundproblem. Programme wie SCOT hätten nicht genügend die Differenz zwischen soziologischer Beobachtungsperspektive und Teilnehmerperspektive im konkreten Gestaltungsgeschehen beachtet. Aus einer gelungenen Rekonstruktion folge noch nicht, wie die nächste Gestaltungsentscheidung getroffen werden solle. Vor diesem Hintergrund plädierte Grunwald für einen selbstreflexiven „Konstruktivismus im neuen Gewand“, der sich die Erkenntnisse inkrementellen Planens und neuerer Theorien des Gestaltens zu eigen mache.

## 3 Was ist jenseits des Konstruktivismus denkbar?

Eine dritte Gruppe schließlich lotete Möglichkeiten eines Überschreitens des konstruktivistischen Programms aus, wobei zwei Richtungen eingeschlagen wurden. Die eine Richtung empfahl eine methodologische Zuspitzung des konstruktivistischen Programms, die andere die Erweiterung relevanter Settings. Die erste Richtung verfolgte *Peter Wehling* mit seinem Beitrag „Postkonstruktivismus – eine neue Perspektive in der Wissenschaftsforschung?“. Dabei sei der Terminus Post-Konstruktivismus nicht zeitlich zu verstehen, sondern konzeptionell, weil er die Realismuskritik des Konstruktivismus voraussetze. Die unterschiedlichen Ansätze hätten die konzeptionelle Gemeinsamkeit, die Bedeutung von materiellen und performativen Praktiken in der Wissenschaft auf drei Ebenen zu betonen: a) Wissen sei als in den Praktiken der Wissenserzeugung eingeflochtenes Element anzusehen (nicht: als eigenständige Entität); b) die Prakti-

ken bildeten keinen Raum homogener Handlungsanweisungen, sondern „meaningful configurations of the world“ und c) Wissenschaft entfalte sich als performatives Wechselspiel zwischen Widerstand und Anpassung aus. Die Fruchtbarkeit dieses Konzepts wies Wehling an der Analyse „unerkannten Nichtwissens“ aus. Die zweite Richtung bestand in der Erweiterung relevanter Settings. *Roger Häussling* entwickelte in seinen Ausführungen unter dem Titel „Gesellschaftliche und organisationale Settings, transhumane Kooperationsformen und prägende Materialität als weiterführende Perspektiven der Wissenschafts- und Technikforschung“ ein Rahmenkonzept transhumaner Interaktion, welches die verschiedenen Interaktionsebenen (gesellschaftlich, organisational, inter- und intra-individuell) berücksichtigt. Dies sei notwendig, da die bisherigen Deutungsangebote konstruktivistischer Provenienz, seien diese nun systemtheoretischer Natur (Luhmann) oder aus der Ecke empirischer Konstruktivisten (Knorr-Cetina, bzw. weiter entwickelt: Latour), problematische Annahmen transportierten: ersteres aus ‚Empirie‘- zweiteres aus ‚Theorieabstinenz‘. Um nicht ähnliche Fehlstellen zu erzeugen, benenne sein Konzept nicht allein die sozialen Faktoren, sondern nehme die Transformationsprozesse zwischen diesen Ebenen in den Blick. Dies erläuterte Häussling am Beispiel einer Mensch-Roboter-Interaktion. Mit einer stärkeren Anbindung an differenzierungstheoretische Überlegungen im Gefolge Luhmanns fokussierte *Thomas Heinze* in seinem Beitrag „Die Beziehungen der Wissenschaft zu ihrer gesellschaftlichen Umwelt. Neue Perspektiven für die Wissenschaftsforschung“ auf die Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, insbesondere das Recht. Mittels eines netzwerkanalytischen Vorgehens könnten nicht nur die verschiedenen inneren Differenzierungen der Teilsysteme erschlossen, sondern insbesondere die „strukturellen Kopplungen“ zwischen den Systemen beschrieben werden. Das Konzept der „strukturellen Kopplungen“, das selektive Einwirkungsmöglichkeiten zwischen den Systemen verdeutliche, müsse eine Zentralfunktion übernehmen. Dies machte Heinze an Kooperationen zwischen universitärer Forschung und der Wirtschaft plausibel, die sich auf die Qualität von Forschung ebenso auswirkten wie sie wissenschaftsrechtliche Probleme provozierten. Des-

halb sollten die Außenbeziehungen der Wissenschaft, die Vielfalt der Kopplungsformen sowie die Effekte solcher Kopplungen auf Leistungsfähigkeit der Wirtschaft wie Bestandsbedingungen des Wissenschaftssystems als wichtige *Desiderata* angesehen werden. Mit Bezug auf ähnliche empirische Fragen, insbesondere das Problem von intellectual property im Kontext der Technisierung von Wissen, plädierte *Raymund Werle* mit seinen Ausführungen zu „Interaktion technischer und institutioneller Entwicklung als neue Perspektive akteurorientierter institutionalistischer Technikforschung“ jedoch für ein anderes theoretisches Modell. Dieses solle nicht nur die Wechselwirkungen zwischen Institutionen, Akteuren und Technik ernst nehmen, sondern ebenso deren jeweilige Eigenlogik. Diese Konzeptualisierung erlaube es, die differenten Wirkungsweisen der jeweiligen ‚Positionen‘ (Akteur, Institution, Technik) präzise abzubilden und in ihrem Wechselspiel zu erfassen; zudem vermeide sie die verschiedenen Varianten deterministischen Denkens. Werle verdeutlichte dies abschließend an unterschiedlichen Typen der Innovation.

#### 4 Grundsätzliche ‚Hausaufgaben‘

Neben diesen unterschiedlichen Möglichkeiten, Antworten auf die gestellte Frage zu erkunden, wurde in zwei Rahmenvorträgen deutlich gemacht, welche Dimensionen der Reflexion bei der paradigmatischen Neuorientierung nicht fehlen dürfen. So mahnte *Wolfgang Krohn* in seinem Plädoyer für einen „deliberativen Konstruktivismus“ an („Die Realität der Konstruktion. Von einem soziologischen zu einem deliberativen Konstruktivismus“), dass es in der Wissenschaftsforschung notwendig sei, eine normative Fragestellung zurückzugewinnen: Wie unterscheiden wir „gute“ von „schlechten“ Konstruktionen? Dies sei nicht nur bedeutsam, um die Wissenschaftsforschung kritikfähig zu machen, sondern darüber hinaus auch handlungsrelevantes Wissen zu generieren. Deshalb müsse nicht nur das Beobachtungsproblem der Wissenschaftssoziologie in seinen Konsequenzen ernst genommen werden, sondern darüber hinaus erfordere die kulturelle Relativität der Rechtfertigung eine dezidierte Verhandlung von Geltungsgrenzen des Wissens. Dies sei allerdings

anspruchsvoll, so ließe sich an der Metapher des Labyrinths oder gar einer Methodologie des Labyrinths verdeutlichen, dass die Positionierung eines soziologischen Beobachters (WissenschaftsforscherIn) immer wieder ins Labyrinth selbst führe. Entsprechend müsse eine Soziologie der gerechtfertigten Überzeugungen die kulturelle Relativität der Rechtfertigung ernst nehmen. Dies bedeutet für einen deliberativen Konstruktivismus, dass die Geltungsgrenzen selbst zum Verhandlungsgegenstand werden, eine Aufklärung über die Verbindung von Wissen und Werten angezeigt und entsprechend ein pragmatisches Instrumentarium zu entwickeln sei. Die Tagung abschließend verwies *Wolfgang Bonß* vor dem Hintergrund modernisierungstheoretischer Überlegungen („Kontextualismus, Verwissenschaftlichung und reflexive Modernisierung“) darauf, wie sich das in der so genannten ersten Moderne etablierte Standardbild wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit durch Analysen zur Wissenschaftsproduktion, der Wissenschaftsverwendung sowie gesellschaftlichem Katastrophenlernen relativiere. Dabei kennzeichnete Bonß zunächst das Projekt der Moderne, das sich beruhend auf bestimmten Basisprinzipien (etwa: Individualität oder Rationalität) von vormodernen Gesellschaften absetzte und dadurch zu veränderten sozialen (etwa: Erwerbsgesellschaft, Nationalstaat) und kognitiven (etwa: Idee der Veränderbarkeit von Gesellschaft oder Prinzip der Begründungspflichtigkeit von Entscheidungen) Strukturierungen führte. Im Prozess reflexiver Modernisierung komme es zu einer Radikalisierung dieses Wandels, bei dem die Grundannahmen und Institutionalisierungsformen auf den Prüfstand geraten. Dies erläuterte Bonß am Strukturwandel der Wissenschaft und markierte den Übergang von der „Dialektik der Aufklärung“ zur „Dialektik der Verwissenschaftlichung“ an einer wachsenden externen wie internen Politisierung der Wissenschaft unter Bedingungen wiederkehrender Uneindeutigkeit und Nichtwissen. Nimmt man die Anregungen aus beiden Vorträgen zusammen, so lässt sich festhalten, dass die Frage der Geltung wissenschaftlichen Wissens sowohl methodologisch als auch modernisierungstheoretisch aufgegriffen und vertieft werden muss.

## 5 Und jetzt?

Eine abschließende Beantwortung der Frage nach dem „Danach“ kann vor dem Hintergrund der Tagung selbstverständlich nicht gegeben werden, war auch nicht die Absicht. Vielmehr ging es um die Sichtung eines Diskussionsstandes und die Erkundung programmatischen Neulands. Die Fülle der aufgeworfenen Fragen und die trotz der reichlich bemessenen Diskussionszeit immer knappe Zeitordnung zeigten, dass die Provokation der Ausgangsfrage ankam. Offensichtlich hatte diese einen zentralen Nerv im Diskurs der Wissenschafts- und Technikforschung getroffen. Es ist geplant, die wichtigsten Beiträge in der neu aufgelegten Internet-Zeitschrift *Science, Technology and Innovation-Studies (STI-Studies)* dem interessierten Publikum vorzulegen.

«

### XIV Economic Forum The European Challenges: Security, Solidarity, Efficiency

Krynica, Poland, September 9-11, 2004

Conference report by **Marc Bogdanowicz, Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS), and Arnd Weber, ITAS**

The Krynica Economic Forum<sup>1</sup> has established itself since the early 90s as the most important annual gathering of politicians, executives, and media representatives from Central and Eastern Europe, with over one thousand high profile participants from around 40 countries.

The Forum, organized by the Foundation Institute of Eastern Studies<sup>2</sup> of Warsaw aims to foster debate on regional development and enhance co-operation between countries in this region. Given the 2004 round of EU enlargement, the Forum had a very special meaning in 2004 and was thematically focused on “The European challenges: Security, Solidarity, Efficiency”.