



# GEGENWORTE

HEFTE FÜR DEN  
DISPUT ÜBER WISSEN

## GRENZEN DER WISSENSCHAFT

27. Heft | Frühjahr 2012

Günter Stock, Peter Weingart, Jürgen Mittelstraß, Jürgen Kocka, Ortwin Renn und Jens G. Reich erörtern Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung. Silke Domasch sind vage Semantiken in der Bioethik-Debatte aufgefallen. Abbas Khider berichtet von seinen Grenzgängen zwischen Sprachen, Staaten und Kulturen. Hans-Jörg Rheinberger blickt auf historische und aktuelle Grenzverläufe der Wissenschaften. Kai Kupferschmidt hat Waffen in der Petrischale entdeckt. Heinrich Detering erinnert an das Wissen der Poesie. Ethnologische Wendungen unterm Tropenhelm betrachtet Tom Holert. Carsten Hucho kalkuliert den Wert der Wissenschaften. Hans Joas und Christoph Möllers richten den Blick auf die Verantwortung des Wissenschaftlers. Für Mauerdurchbrüche nicht nur in der Politik plädiert Sebastian Turner. Wilhelm Voßkamp hat die Utopie Francis Bacons als grenzwissenschaftlichen Entwurf identifiziert. Hans Richard Brittnacher sieht den Homo futurus nicht als Protheteus. Angela Spahr deutet den Nachbarn als Grenzfall. Markus Schnöpf weiß, was Robert Koch mit den Digital Humanities zu tun hat. Hans-Jochen Luhmann interessiert sich für die Grenzen des Wissenswerten in der Wirtschaftswissenschaft. Dieter Simon macht sich Gedanken über Juristen als Grenzzieher. Mit Einführung und Dokumentation sowie Bildern von Edgar Lissel.



# Inhalt

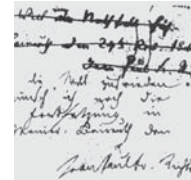
Dokumentation	3	Grenzen der Wissenschaft: Moving Frontier Einführung und Dokumentation
Dossier	9	<a href="#">Günter Stock</a> Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung
	12	<a href="#">Peter Weingart</a> Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung – von den Möglichkeiten ganz zu schweigen
	15	<a href="#">Jürgen Mittelstraß</a> Athena oder Aschenputtel? Der wissenschaftliche Verstand unter Zwängen der Politikberatung
	18	<a href="#">Hans Joas</a> Eine Frage der Selbstbegrenzung
	20	<a href="#">Christoph Möllers</a> Ethische Beratung der Politik durch die Wissenschaft?
	23	<a href="#">Ortwin Renn</a> Wie viel Partizipation verträgt die Wissenschaft?
	26	<a href="#">Jürgen Kocka</a> Für wissenschaftliche Gesellschafts- und Politikberatung, aber nicht ex cathedra
	29	<a href="#">Jens G. Reich</a> Anspruch und Wirklichkeit der Politikberatung durch die Wissenschaft
Rückblicke	33	<a href="#">Wilhelm Voßkamp</a> »Bis an die Grenze des überhaupt Möglichen«. Francis Bacons Utopie der Wissenschaft
	36	<a href="#">Markus Schnöpf</a> Robert Koch und die Digital Humanities
Im Gespräch	38	<a href="#">Hans-Jörg Rheinberger</a> »Das Wesen der Forschung besteht im Übersteigen von Grenzen«. Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden über historische und aktuelle Grenzverläufe der Wissenschaften
	43	<a href="#">Edgar Lissel</a> Bakterien-Bilder

Innenansichten	45	<a href="#">Silke Domasch</a> In gewissen Grenzen. Vage Semantiken in der Bioethik-Debatte
	48	<a href="#">Hans-Jochen Luhmann</a> Grenzen des Wissenswerten in der Wirtschaftswissenschaft
	52	<a href="#">Kai Kupferschmidt</a> Die Petrischale der Pandora – Von Viren und Waffen
	54	<a href="#">Carsten Hucho</a> Der Wert der Wissenschaft
	57	<a href="#">Heinrich Detering</a> »Poesie und Wissen«
Im Gespräch	61	<a href="#">Sebastian Turner</a> »In der Wissenschaft fallen ständig Mauern«. Wolfert von Rahden stellt Fragen zu Strategien der Wissensvermittlung
Seitenblicke	65	<a href="#">Hans Richard Brittnacher</a> L'homme prothèse
	69	<a href="#">Angela Spahr</a> Der Nächste, ein Grenzfall. Literarische Begegnungen
	72	<a href="#">Tom Holert</a> Unterm Tropenhelm. Ethnografische Wenden und andere Bewegungen in den Beziehungen zwischen bildender Kunst und Wissenschaft
	76	<a href="#">Dieter Simon</a> Grenzenlos
Im Gespräch	79	<a href="#">Abbas Khider</a> »Die fremde Sprache bedeutet Freiheit«. Ein Dialog mit Wolfert von Rahden über Grenzgänge zwischen Sprachen, Staaten und Kulturen
	82	Autorinnen und Autoren

*»Es ist das Gegenwort, es ist das Wort,  
das den ›Drabt‹ zerreißt, das Wort,  
das sich nicht mehr vor den ›Eckstehern  
und Paradegäulen der Geschichte‹ bückt,  
es ist ein Akt der Freiheit. Es ist ein Schritt.«*

*Paul Celan*





## Grenzen der Wissenschaft: Moving Frontier

Einführung und Dokumentation\*

Im Jahre 1893 schrieb Frederick Jackson Turner seinen legendären Essay über die »Moving Frontier«. \*\* Sie sollte als wandernde imaginäre Linie die fortschreitende Erschließung des ›Wilden Westens‹ markieren – akustisch unnachahmlich verdichtet in jenem »Westward ho!« aus dem Munde von John Wayne. Mit zunächst den Pionieren und Trappern, dann den Ranchern, Farmern und Minenarbeitern wanderte die Frontier mehrfach über den Kontinent, bis Western Union und Union Pacific schließlich die Eisenbahnschienen von der Ost- bis zur Westküste verlegt hatten. Auch die Pioniere der Wissenschaft haben neue Kontinente entdeckt und erschlossen, sie ›diszipliniert‹. Sie haben die Grenze immer weiter ins Unbekannte vorgeschoben und stießen dabei auf Hindernisse verschiedenster Art – nicht nur auf Noch-nicht-Gewusstes (und Unwissbares), sondern auf Ideologien, Politik, Religion, Ökonomie, Moral und Alltagswissen. Die außerwissenschaftlichen Zonen sind ihrerseits von Grenzen umschlossen, die sich ebenfalls in Bewegung befinden. Und auch die Binnengrenzen innerhalb des Kontinents der Wissenschaft variieren und verschieben sich ständig zwischen den einzelnen Disziplinen.

Mit Möglichkeiten und Grenzen von Wissenschaft und Technik experimentiert auch die Literatur. Auf dem Felde der Science-Fiction freilich dominiert gegenwärtig die Dystopie, nicht die Eutopie. Apokalyptische Endzeitszenarien, Verbrechen und Wahnsinn erregen eben seit jeher die Aufmerksamkeit des Publikums mehr als ›schöne‹ Zukunftsentwürfe (und sind zudem verkaufsträchtiger). So war der von Hybris befallene (also ›grenzüberschreitende‹) ›Mad Scientist‹ seit den Doktoren Faust, Frankenstein und Moreau bis zu den Doktoren Jekyll, Mabuse und No ein höchst beliebtes literarisches und filmisches Motiv, und auch die »schöne neue Welt« Aldous Huxleys war bekanntlich alles andere als schön. \*\*\*

Von den Zumutungen nicht- und außerwissenschaftlicher Instanzen an die Wissenschaften, also Grenzüber-

schreitungen von außen in die Wissenschaft hinein, gibt die Historie eine Vielzahl beredter Beispiele, etwa wenn im Namen von Religion, Klasse oder Rasse auf dem Terrain der Wissenschaften interveniert wird. Man denke – um nur einige Fälle herauszugreifen – an die Kirche gegen Galilei (»Ecclesia militans« vs. »häretische Irrlehre«), Lyssenko gegen Mendel (»proletarische« vs. »bürgerliche Wissenschaft«) oder »deutsche Physik« gegen Einstein (»arische« vs. »jüdische Wissenschaft«).

Mit den Grenzziehungen der Wissenschaften setzt sich gegenwärtig vor allem die wissenschaftliche Politikberatung auseinander, denn hier treffen die Grenzverläufe verschiedenster Gebiete zusammen und überschneiden einander: So tangiert die Wissenschaft etwa Bereiche der Politik, der Ökonomie und des Rechts sowie gesellschaftliche und individuelle Moralvorstellungen. Das Wissen um die Grenze gehört also zur Erkundung der Grenze des Wissens und der Wissenschaften.

Als Turner mit seinem Essay den Mythos der ›Moving Frontier‹ begründete, war diese Grenze bereits über den Kontinent gewandert, und sie existierte nur noch in der Erinnerung. Hollywood aber hat dem Mythos der Frontier mit dem ›Western‹ eine unverwechselbare Physiognomie verliehen und den US-Amerikanern damit zugleich eine eigene historische Identität gegeben. Zwar war die Frontier nun geschlossen – diese Grenze war nicht mehr in Bewegung –, aber es gab neue Räume zu entdecken wie vor einem halben Jahrhundert den Weltraum (und die ›High Frontier‹). Und auch in den Wissenschaften gab es ›Kontinentaldriften‹ und Blickwendungen, um neue Räume zu erschließen. Die Grenze

\* Einführung: Wolfert von Rahden, Dokumentation: Wolfgang Dinkloh

\*\* F. J. Turner: »The Significance of the Frontier in American History«, in: *Annual Report of the American Historical Association for 1893*, Washington, D. C., 1893, S. 199–227; zur Kommentierung dieses Topos siehe auch W. v. Rahden: »Moving Frontier – Hidden Line. Über moderne und postmoderne Grenzverläufe«, in: *Tumult: Der Planet*, Heft 7 (1985), S. 63–71.

\*\*\* Siehe hierzu ausführlicher GEGENWORTE: *Zwischen Cassandra und Prometheus. Wissenschaft im Umgang mit Utopien und Dystopien*, Heft 10 (2002).



wanderte zunächst gen Makrokosmos und dann in den Mikrokosmos: Atome und zunehmend Gene gerieten ins Blickfeld der Forschung, Nano- und Gentechnologen wurden die neuen Frontiersmen der Wissenschaft. Die Grenzen der Wissenschaften wandern weiter, und sie werden auch in Zukunft weiterwandern, allerdings wird der Pioniergeist des *Forschers* in der Regel – anders als im ›Wilden Westen‹ – nicht von Ross und Revolver flankiert, sondern von Labor und Laptop. Nicht das forsche »Westward ho« John Waynes, wohl aber das »Heureka« des Archimedes erweist sich als akustische Signatur des forschenden Pioniers der Wissenschaft.

### Lexikalisches

»*Grenzen*, sind öffentliche Zeichen und sichtbare Gemercke, dadurch die Landschaften und liegende Güter erkenntlich und ordentlich von einander unterschieden werden. Sie werden auch *Marcken* und *Untermarcken* genannt, darum, daß sie Gemerck und Andeutung geben, wie weit sich ein Land oder Gut erstrecke. Daher auch die Grenz-Oerter des heiligen Römischen Reichs *Marcken*, und die Fürsten, die denenselben vorgesetzt, und heute zu Tage damit belehnt sind, *Marg-Grafen* tituliret werden. Heutiges Tages wird dieser Unterschied in Acht genommen, daß man die *Grenzen* allein denen *Land-Marcken*, die man mit einem besondern Namen *Frontiere* nennet, welche die Herrschafft und Gebiete von einander unterscheiden, und die *Marck-Steine* gemeiniglich nur denen *privat-Gütern* zugeeignet.«

(Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon*)

»*Grenze* (Peras). Das Gegensatzpaar *Grenze* (πέρας), *Begrenztes* (πεπερασμένον) einerseits und *Unbegrenztes* (ἄπειρον) andererseits zählt nach *Aristoteles* zu den Grundprinzipien der älteren Naturphilosophen, die es in folgenden Bereichen diskutieren: 1. der Zeit, 2. der Größe, 3. des Entstehens und Vergehens der Dinge, 4. der fortgesetzten Aneinanderreihung begrenzter Dinge, 5. der gedanklichen Operationen (νόησις) bei der Konstruktion von Zahlen und geometrischen Größen sowie bei Überlegungen zu Größe und Anzahl der Welten und Elemente. Sie behandeln das Problem der Begrenztheit der Welt mit unterschiedlichen Ergebnissen: eine Gruppe (*Anaximander*) nimmt einen einzigen, qualitativ unbestimmten, räumlich begrenzten Urstoff, eine weitere

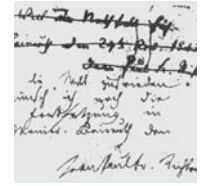
(*Empedokles*) eine endliche Zahl von Elementen und einen räumlich begrenzten Kosmos, eine dritte (*Anaxagoras* und *Demokrit*) eine unendliche Zahl von Grundbestandteilen, eine vierte (*Diogenes von Apollonia*) eine Unendlichkeit der Welten an. *Melissos* behauptet die räumliche und zeitliche Grenzenlosigkeit (Ewigkeit) der Welt. Für *Parmenides* ist das Seiende begrenzt, da es als ›unbedürftig‹ und ›vollendet‹ in sich abgeschlossen sein muß. *Philo-laos* bekämpft die Apeirontheorien mit dem Argument, daß Unbegrenztes weder denkbar noch erkennbar sei, und führt die Zahl als begrenzendes Prinzip ein, das Unterscheidbarkeit und damit Erkennbarkeit ermöglicht.« (M. Gatzemeier: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, S. 873–874)

»Philosophische Metaphern, die mit dem Konzept der Grenze arbeiten, teilen eine Besonderheit und damit eine Problematik, die anderen philosophischen Metaphern nicht eigen ist. Während viele von ihnen ihren assoziativen Hintergrund mehr oder weniger eindeutig aus lebensweltlichen, künstlerischen oder wissenschaftlichen Bereichen beziehen (so etwa architektonische Metaphern wie Heideggers Sprache als dem Haus des Seins oder Descartes, der sein System mit einer geometrisch geplanten Stadt vergleicht), ist ›Grenze‹ sowohl ein politisch-geographisch-lebensweltlicher Begriff als auch selbst schon ein philosophischer (z. B. bei kosmologischen Fragen nach den Grenzen der Welt). Das bedeutet zum einen, daß überall dort, wo in der Philosophie die Grenze verhandelt wird, nicht schon ein Fall für die Metaphorologie vorliegen muß. Zum anderen heißt das aber, daß sich philosophische Metaphern in ihrer Genese entweder auf alltägliche oder auf selbst schon philosophische beziehen können. Dies gestaltet das ohnehin schwierige Verhältnis von Begriffs- und Metapherngeschichte noch um einige Grade komplexer.«

(R. Zill: *Wörterbuch der philosophischen Metaphern*, S. 135)

### Philosophisches

»Grenze heißt das Äußerste eines jeden Einzelnen, sowohl als Erstes, außerhalb dessen nichts zu finden ist, als auch als Erstes, innerhalb dessen alles ist. Grenze heißt auch das, das Form einer Größe ist, oder eines, das über Größe verfügt; weiter das Ziel eines jeden Einzelnen (aber das ist ein derartiges, auf das Bewegung und Hand-



lung gerichtet sind, nicht, von wo sie ausgehen; zuweilen allerdings heißt beides Grenze – das Woher und das Wohin) und das Weswegen, das Wesen von jedem Einzelnen und das Was-es-ist-dies-zu-sein von jedem Einzelnen. Dies nämlich ist die Grenze des Erkennens; wenn aber des Erkennens, dann auch der Sache. Es erhellt also daraus, daß ›Grenze‹ in ebenso vielen Bedeutungen gebraucht wird wie das Wort Prinzip, ja sogar in noch mehr. Denn das Prinzip ist gewissermaßen eine Grenze, doch nicht jede Grenze ist ein Prinzip.«  
(Aristoteles: *Metaphysik*, S. 142)

»Mein *dritter* Grundsatz war, immer bemüht zu sein, lieber mich als das Schicksal zu besiegen, lieber meine Wünsche als die Weltordnung zu verändern, und überhaupt mich an den Glauben zu gewöhnen, daß nichts vollständig in unserer Macht sei als *unsere Gedanken*; daß mithin, wenn wir in Betreff der Dinge außer uns unser Bestes getan haben, alles, was am Gelingen fehlt, in Rücksicht auf uns vollkommen unmöglich ist. [...] Aber ich bekenne, daß eine sehr lange Übung und ein oft wiederholtes Nachdenken dazu gehört, um sich daran zu gewöhnen, alle Dinge unter diesem Gesichtspunkt zu betrachten, und ich glaube, daß hauptsächlich hierin das Geheimnis jener Philosophen bestand, die einst vermocht haben, sich der Herrschaft des Schicksals zu entziehen und trotz Schmerzen und Armut mit ihren Göttern in der Glückseligkeit zu wetteifern, denn sie waren unablässig bemüht, die Grenzen zu betrachten, die ihnen von der Natur gesetzt waren, und so überzeugten sie sich vollkommen, daß nur ihre Gedanken vollständig in ihrer Macht wären, und dieses allein war genug, um sie von jeder Neigung für andere Dinge abzuhalten.«  
(R. Descartes: *Abhandlung über die Methode des richtigen Vernunftgebrauchs*, S. 25–26)

»Es ist unbestreitbar, daß, falls die Seele sterblich oder unsterblich ist, das jeweils eine völlig verschiedene Moral begründen müßte. Die Philosophen aber haben ihre Morallehren unabhängig davon entwickelt; sie lehren, wie man eine Stunde verbringen soll. [...]

Die Unsterblichkeit der Seele geht uns dermaßen an, berührt uns derart im tiefsten, daß, wer bei der Frage, was damit ist, gleichgültig bleibt, jegliches Gefühl eingebüßt haben muß. Je nachdem, ob ein ewiges Gut zu erhoffen oder nicht zu erhoffen ist, müssen all unsere Handlungen und Gedanken verschiedene Richtung einschlagen, so

daß es unmöglich ist, irgendeine Entscheidung mit Vernunft und Überlegung zu treffen, die man nicht in Hinblick auf diesen Punkt, der unser letztes Ziel sein soll, leiten müßte.« (B. Pascal: *Gedanken*, S. 94, 95 und 97)

»Von der Grenzbestimmung der reinen Vernunft § 57

Nach den allerklärtesten Beweisen, die wir oben gegeben haben, würde es Ungereimtheit sein, wenn wir von irgend einem Gegenstande mehr zu erkennen hofften, als zur möglichen Erfahrung desselben gehört, oder auch von irgend einem Dinge, wovon wir annehmen, es sei nicht ein Gegenstand möglicher Erfahrung, nur auf das mindeste Erkenntniß Anspruch machten, es nach seiner Beschaffenheit, wie es an sich selbst ist, zu bestimmen; denn wodurch wollen wir diese Bestimmung verrichten, da Zeit, Raum, und alle Verstandesbegriffe, vielmehr aber noch die durch empirische Anschauung oder *Wahrnehmung* in der Sinnenwelt, gezogene Begriffe keinen andern Gebrauch haben, noch haben können, als bloß Erfahrung möglich zu machen, und lassen wir selbst von den reinen Verstandesbegriffen diese Bedingung weg, sie alsdann ganz und gar kein Object bestimmen, und überall keine Bedeutung haben. [...]

Es ist wahr: wir können über alle mögliche Erfahrung hinaus von dem, was Dinge an sich selbst sein mögen, keinen bestimmten Begriff geben. Wir sind aber dennoch nicht frei vor der Nachfrage nach diesen, uns gänzlich derselben zu enthalten; denn Erfahrung thut der Vernunft niemals völlig Gnüge; [...] Wer kann sich bei der bloßen Erfahrungserkenntniß in allen kosmologischen Fragen, von der Weltdauer und Größe, der Freiheit oder Naturnothwendigkeit befriedigen, da, wir mögen es anfangen, wie wir wollen, eine jede nach Erfahrungsgrundsätzen gegebene Antwort immer eine neue Frage gebiert, die eben so wohl beantwortet sein will und dadurch die Unzulänglichkeit aller physischen Erklärungsarten zur Befriedigung der Vernunft deutlich darthut? [...]

Grenzen (bei ausgedehnten Wesen) setzen immer einen Raum voraus, der außerhalb einem gewissen bestimmten Platze angetroffen wird und ihn einschließt; Schranken bedürfen dergleichen nicht, sondern sind bloße Verneinungen, die eine Größe afficiren, so fern sie nicht absolute Vollständigkeit hat. Unsrer Vernunft aber sieht gleichsam um sich einen Raum für die Erkenntniß der Dinge an sich selbst, ob sie gleich von ihnen niemals bestimmte Begriffe haben kann und nur auf Erscheinungen eingeschränkt ist.« (I. Kant: *Prolegomena*, S. 224–227)





»§ 92 [...] Das von der Bestimmtheit als unterschieden festgehaltene Sein, das *Ansichsein*, wäre nur die leere Abstraktion des Seins. Im Dasein ist die Bestimmtheit eins mit dem Sein, welche zugleich als Negation gesetzt, *Grenze, Schranke* ist. Daher ist das Anderssein nicht ein Gleichgültiges außer ihm, sondern sein eigenes Moment. *Etwas* ist durch seine Qualität erstlich *endlich* und zweitens *veränderlich*, so daß die Endlichkeit und Veränderlichkeit seinem Sein angehört.

*Zusatz.* Die Negation ist im Dasein mit dem Sein noch unmittelbar identisch, und diese Negation ist das, was wir *Grenze* heißen. Etwas ist nur *in seiner Grenze* und *durch seine Grenze* das, was es ist.« (G. W. F. Hegel: *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften*, S. 197)

»Was aber zu ihm *zwingt*, jener unbedingte Wille zur Wahrheit, das ist der *Glaube an das asketische Ideal selbst*, wenn auch als sein unbewusster Imperativ, man täusche sich hierüber nicht, – das ist der Glaube an einen *metaphysischen Werth*, einen Werth *an sich der Wahrheit*, wie er allein in jenem Ideal verbürgt und verbrieft ist [...]. Es giebt, streng geurtheilt, gar keine ›voraussetzungslose‹ Wissenschaft, der Gedanke einer solchen ist unausdenkbar, paralogisch: eine Philosophie, ein ›Glaube‹ muss immer erst da sein, damit aus ihm die Wissenschaft eine Richtung, einen Sinn, eine Grenze, eine Methode, ein *Recht* auf Dasein gewinnt. [...] Es ist immer noch ein *metaphysischer Glaube*, auf dem unser Glaube an die Wissenschaft ruht, – auch wir Erkennenden von Heute, wir Gottlosen und Antimetaphysiker, auch wir nehmen *unser Feuer* noch von jenem Brande, den ein Jahrtausende alter Glaube entzündet hat, jener Christen-Glaube, der auch der Glaube Plato's war, dass Gott die Wahrheit ist, dass die Wahrheit *göttlich* ist ...«

(F. Nietzsche: *Zur Genealogie der Moral*, S. 400–401)

»Das Buch will also dem Denken eine Grenze ziehen, oder vielmehr – nicht dem Denken, sondern dem Ausdruck der Gedanken: Denn um dem Denken eine Grenze zu ziehen, müßten wir beide Seiten dieser Grenze denken können (wir müßten also denken können, was sich nicht denken läßt). Die Grenze wird also nur in der Sprache gezogen werden können und was jenseits der Grenze liegt, wird einfach Unsinn sein.«

(L. Wittgenstein: *Tractatus logico-philosophicus*, S. 9)

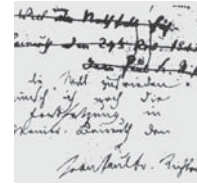
## Aktuelles

»Das kann man, im Anschluß an eine schon bei dem Philosophen und Mathematiker Blaise Pascal auftretende Metapher, auch in einem Bild formulieren: Das (wissenschaftliche) Wissen ist eine Kugel, die im All des Nichtwissens schwimmt und beständig größer wird. Mit ihrem Wachstum vergrößert sich ihre Oberfläche und mit dieser vermehren sich auch die Berührungspunkte mit dem Nichtwissen.«

(J. Mittelstraß: *Wissen und Grenzen*, S. 125)

»Dem Bild als Erkenntnisträger sind jedoch auch Grenzen gesetzt. Im Bild ist es unmöglich, Wissen als hypothetisch zu kennzeichnen oder Nichtwissen zu thematisieren. Bilder erlauben aufgrund ihrer Struktur keine Einschränkung oder Abwägung, während sprachlich der Konjunktiv den hypothetischen Status des Wissens anzeigen kann. Während sie eine Fülle von Daten ›verdichten‹ und ›auf einen Blick‹ zeigen können, versagen Bilder im Unterschied zu diskursiven Formen in der Regel bei der Diskussion von Unbestimmbarkeiten oder Unsicherheiten. In vielen Naturwissenschaften verschärfen sich diese Probleme, indem sie immer stärker im Unanschaulichen agieren. Wissenschaftliche Bilder basieren heute meist auf Messdaten von visuell nicht zugänglichen oder nicht-visuellen Phänomenen. Trotzdem zeigen sie, was sie zeigen, mit scheinbarer Souveränität. Genau darin liegt ihre Wirkmächtigkeit. Trotz ihrer scheinbaren Unmittelbarkeit entstehen wissenschaftliche Bilder allerdings in einem hochkomplexen Prozess der instrumentellen Erzeugung, sie sind Resultat technischer Bedingungen und experimenteller Anordnungen sowie vielfältiger Veränderungen.« (R. Adelman u.a.: »Visuelle Wissenskommunikation«, S. 42–43)

»Diese Art der Voraussicht ist es, die als Forderung an die Klimamodellierung herangetragen wird und als ›Wissenschaftsdienstleistung‹ von der Gesellschaft zunehmend erwartet wird. Dabei stehen die Simulationswissenschaften vor der paradoxen Situation, dass der Umgang mit komplexen Systemen selbst komplex ist, d. h. mehr und genaueres Wissen führt nicht zwangsläufig zu exakteren Prognosen. Simulationsmodelle stellen keine Summierung einzelner Theorieannahmen dar, die in einem linearen Verständnis immer bessere Ergebnisse liefern, sondern sie sind komplexe Wirk- und Rückkopplungsgefüge,



die sich in ihrem gesamten Verhalten durch jede Modifikation verändern. Damit unterliegen sie einer anderen Forschungslogik als die traditionellen Erkenntnisinstrumente, die jeweils einen spezifischen Zusammenhang experimentell untersuchen oder messen. Simulationen sind eben keine analytischen Instrumente, sondern synoptische. Als synoptische Theorieinstrumente verbinden sie nicht nur eine Vielzahl theoretischer Annahmen zu einem komplexen Ganzen, sondern sie verknüpfen auch in einer neuen Weise Theorie, Experiment und Messung miteinander und transformieren Wissenschaft in eine ›post-empirische‹ und ›post-analytische‹ Wissenschaft, die zunehmend im Semiotischen digitalen Rechner und computerbasierten Messinstrumenten stattfindet.«  
(G. Gramelsberger: »Computersimulationen«, S. 92)

»Auch von vielen Menschen wird immer wieder erhofft, dass wissenschaftliche Erkenntnisse direkt die Politik bestimmen. Dieser Wunsch, dass nicht politisches Taktieren, sondern ausschließlich Sachverstand Regierungshandeln bestimmen, kann man jetzt auch wieder in Griechenland gut beobachten. [...] Auf den ersten Blick ist dieser Wunsch – ganz besonders auch in Griechenland, wo in der Tat die Politik keinen guten Eindruck hinterlassen hat – verständlich. Und doch ist dieser Wunsch grundfalsch.

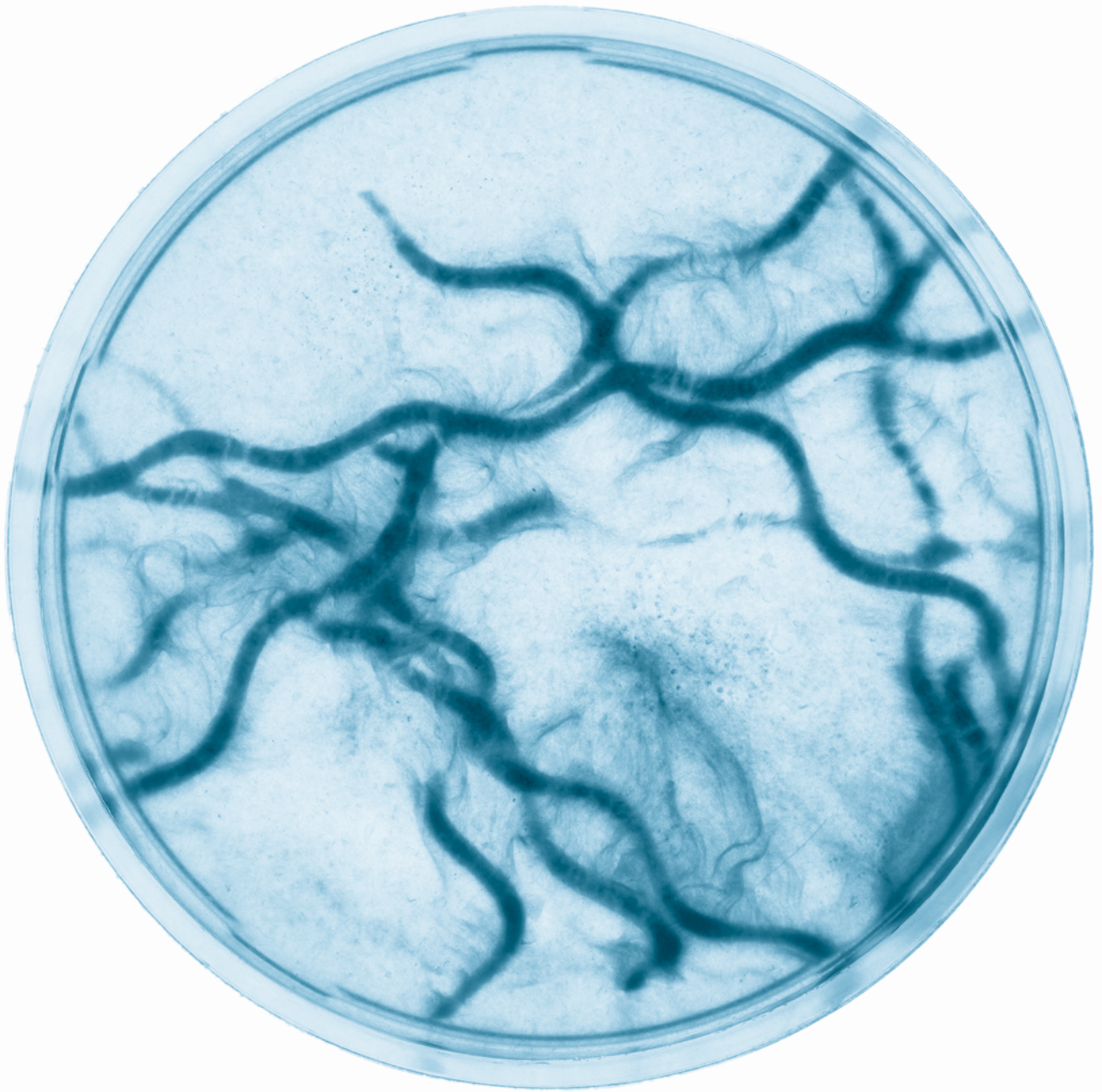
Wissenschaftler sind aus systematischen Gründen nicht die besseren Politiker. Denn Politiker müssen meistens hochkomplexe Probleme lösen, bei denen zudem Werturteile eine entscheidende Rolle spielen. Und Wissenschaftler haben für das Durchsetzen von werturteilbasierten Entscheidungen keine Legitimation. Außerdem gibt es in vielen realen Entscheidungsfragen – was von Wissenschaftlern gerne heruntergespielt oder verschwiegen wird – gar keine wissenschaftlich gesicherten Antworten. [...] Bei ökonomischen und sozialen Problemen haben wir es oft mit seltenen Ereignissen zu tun. Selten in dem Sinne, dass die exakte Konstellation, in der ein Problem auftritt, zuvor noch gar nicht oder nur ganz selten zu beobachten oder zu studieren war. Das trifft zum Beispiel auf Griechenland zu: Eine Staatspleite innerhalb einer Währungsunion hat in modernen Zeiten noch gar nicht stattgefunden. Und die Pleiten einiger amerikanischer Bundesstaaten im 19. Jahrhundert (also im ›Dollar-Raum‹) sind mit Griechenland und dem Euro-Raum kaum vergleichbar, da heutzutage eine weltweite ökonomische Vernetzung für ganz andere Abwärts-

spiralen sorgen kann, als das in den Weiten der amerikanischen Prärie im 19. Jahrhundert der Fall war. Seltene Ereignisse sind aber auch in den Natur- und Ingenieurwissenschaften notorisch schwierige Probleme. Denn dann fehlt die statistische Erfahrung, die man braucht, um gut prognostizieren zu können.«

(G. G. Wagner: *Der Tagesspiegel*)

#### Literatur

- R. Adelman, J. Hennig und M. Hessler: »Visuelle Wissenskommunikation in Astronomie und Nanotechnologie«, in: R. Mayntz, F. Neidhardt, P. Weingart und U. Wengenroth (Hg.): *Wissensproduktion und Wissenstransfer*. Bielefeld 2008, S. 41–73
- Aristoteles: *Metaphysik*, hg. v. F. F. Schwarz. Stuttgart 1970
- R. Descartes: *Abhandlung über die Methode des richtigen Vernunftgebrauchs und der wissenschaftlichen Wahrheitsforschung*. Stuttgart 1961
- M. Gatzemeier: »Grenze«, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 3, hg. v. J. Ritter, K. Gründer und G. Gabriel. Basel 1971–2007
- G. Gramelsberger: »Computersimulationen – Neue Instrumente der Wissensproduktion«, in: R. Mayntz u. a. (Hg.): *Wissensproduktion und Wissenstransfer*, a. a. O., S. 75–95
- G. W. F. Hegel: *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften*, Teil I, in: ders.: *Werke in zwanzig Bänden*, Bd. 8. Frankfurt am Main 1986
- I. Kant: »Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können«, in: ders.: *Werke in zwölf Bänden*, Bd. V, hg. von W. Weischedel. Frankfurt am Main 1984
- J. Mittelstraß: *Wissen und Grenzen*. Frankfurt am Main 2001
- F. Nietzsche: *Zur Genealogie der Moral*, in: ders.: *Sämtliche Werke, Kritische Studienausgabe in fünfzehn Bänden*, Bd. 5, hg. von G. Colli und M. Montinari. München/Berlin/New York 1980
- B. Pascal: *Gedanken*, hg. v. E. Wasmuth. Stuttgart 1956
- G. G. Wagner: »Fakten gelten, Werte entscheiden«, in: *Der Tagesspiegel* vom 14. 11. 2011
- L. Wittgenstein: *Tractatus logico-philosophicus*, in: ders.: *Werkausgabe in acht Bänden*, Bd. 1. Frankfurt am Main 1984
- J. H. Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste*. Leipzig 1732–1754
- R. Zill: »Grenze«, in: *Wörterbuch der philosophischen Metaphern*, hg. v. R. Konersmann. Darmstadt 2007, S. 135–146







Günter Stock

## Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung

*Gesellschaftsberatung ist eine nationale und europäische Aufgabe.* Dabei bestimmen die Akademien der Wissenschaften selbst, welche Rolle sie für sich in diesem Kontext reklamieren.

War der Ausstieg aus der Atomenergie, wie von der Bundesregierung 2011 beschlossen, Folge einer wissenschaftsbasierten Empfehlung? Die Antwort ist: nein.

War die gigantische Wirtschafts-, Staatsschulden- und Bankenkrise, in der wir uns zurzeit befinden, von der Wissenschaft vorhergesehen? Die Antwort ist wiederum: nein.

War der demografische Wandel, den die Gesellschaft so lange negiert hat, der uns jetzt tagtäglich beschäftigt und viele von uns ängstigt, von der Wissenschaft vorhergesagt? Die Antwort ist: ja.

Und schließlich: Wurde der Fall der Berliner Mauer und der Fall des Eisernen Vorhangs mit seinem Zusammenbruch des bipolaren Systems von Wissenschaftlern prophezeit? Auch hier dürfte die Antwort wohl eher »nein« lauten.

Was belegen diese Beispiele also im Hinblick auf die wissenschaftliche Politikberatung, von der wir alle meinen, dass sie nicht nur unabdingbar, sondern vor allem aufgrund der auch durch wissenschaftliche Erfolge herbeigeführten Veränderung der Welt, in der wir leben, geboten sei?

Zunächst einmal könnte man versucht sein zu konzedieren, dass die wissenschaftliche Politikberatung, die ja unstreitig in vielen Fällen nachgefragt wird, entscheidende Großereignisse einfach nicht vorhersehen kann: zum Beispiel, weil sich derartige Ereignisse auf unterschiedlichen Gebieten möglicherweise sehr subtil ankündigen, weil sie sich unter Umständen unabhängig oder scheinbar unabhängig voneinander entwickeln, sodass dann zu einem bestimmten Zeitpunkt menschliches Handeln, technische Einflüsse und äußere Faktoren in einer Weise zusammenkommen, dass sie diese Großereignisse wie die eingangs beschriebenen generieren.

Wie komplex die Entstehungsursachen etwa von Naturereignissen sind, haben wir ja in den letzten Jahren intensiv durch die Verlautbarungen und Ergebnisse der Klimaforschung erleben können. Ein erster Befund könnte also der sein, dass die Wissenschaft aufgrund ihrer immer noch stark disziplinär angelegten Verfasstheit nicht genug problemadäquat, das heißt ausreichend komplex operiert. Es könnte auch sein, dass in den Fällen, in denen bestimmte Ereignisse eintreten, das Risiko als solches bekannt war, aber die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ernstfalls aufgrund mangelnder Vorkenntnisse oder aufgrund mangelnder Kenntnisse nicht richtig eingeschätzt wurde, im besten Fall nicht eingeschätzt werden konnte.

Dennoch: Das Jahr 2011 war in vielerlei Hinsicht ein Ausnahmejahr, in dem viele der zuvor zitierten Beispiele die Begrenztheit wissenschaftlicher Beratung vor Augen geführt haben.

Und natürlich gehört zu einer ausgewogenen Betrachtung auch die Tatsache, dass es eine Vielfalt von Ereignissen und Entscheidungen gibt, die durch die Wissenschaft vorbereitet, begleitet und letztlich auch positiv gestaltet werden.

Für den Bereich der Lebenswissenschaften, insbesondere der Medizin, lassen sich unstreitig wissenschaftliche Empfehlungen zitieren, die das Leben vieler Menschen lebenswerter gemacht haben. Im Bereich der Klimaforschung gibt es Modellberechnungen, die zwar unter Umständen lange Zeit umstritten waren oder vielleicht immer noch umstritten sind, aber dennoch kann kein Zweifel daran bestehen, dass die Verantwortung, die wir heute für das Klima bereit sind zu übernehmen, das Ergebnis wissenschaftlicher Beratung und der sich daran anschließenden öffentlichen Debatten und politischen Diskurse ist.

Diese Reihe positiver Beispiele erfolgreicher Politikberatung ließe sich für alle großen Zukunftsthemen, die vor



uns liegen und die wir bereits als Herausforderung kennen, beliebig fortsetzen. Bei all dem sollte jeder, der wissenschaftliche Beratung betreibt, sich immer dessen bewusst bleiben, was Wissenschaft eben auch ausmacht, nämlich dass auch sie nicht gegen Irrtümer gefeit ist. Übergroße, an Selbstgefälligkeit grenzende Sicherheit ist in der Politikberatung genauso fehl am Platze wie nachlässige Dateninterpretation.

Politikberatung ist nicht frei von wissenschaftlichen Mainstream-Entwicklungen und -Überlegungen, aber sie ist eben leider auch nicht frei von politischen Interessen bis hin zu Eigeninteressen der Ratgebenden selbst. Insofern ist politische Beratung durch Einzelpersonlichkeiten und Einzelinstitutionen sicherlich vielfach hilfreich und schnell, manchmal auch politisch hochwillkommen, aber letztlich doch mit Begrenzungen versehen. Wir wären also insgesamt in einer schlechten Situation, wenn sich unsere wissenschaftsbasierte Politikberatung auf diese eher individualisierte Art der Politikberatung allein stützen würde.

Akademien, die autonom sind, Akademien, deren Mitgliedschaft sich aus Persönlichkeiten zusammensetzt, die aufgrund ihrer beruflichen Stellung und Lebenserfahrung unabhängig sein können, diese Akademien haben im wissenschaftlichen Beratungsgeschäft eine zentrale Rolle. In der Regel arbeiten sie ohne Auftrag und wenden sich gleichwohl drängenden Fragen unserer Gesellschaft zu. In interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppen, die sich ihrerseits durch eine hohe Professionalität und (im Idealfall) große Offenheit gegenüber allen vorhandenen, mit dem Thema verbundenen Anschauungen auszeichnen, versuchen die Akademien,

- Ordnung in die vorhandenen Daten zu bringen, die in unterschiedlichen Disziplinen erhoben werden, um daraus ein Gesamtbild zu formen,
- die historische Entwicklung zu erklären und mögliche Konsequenzen für die Zukunft abzuleiten sowie
- Empfehlungen zu geben, wie die Entwicklungen günstig zu beeinflussen seien.

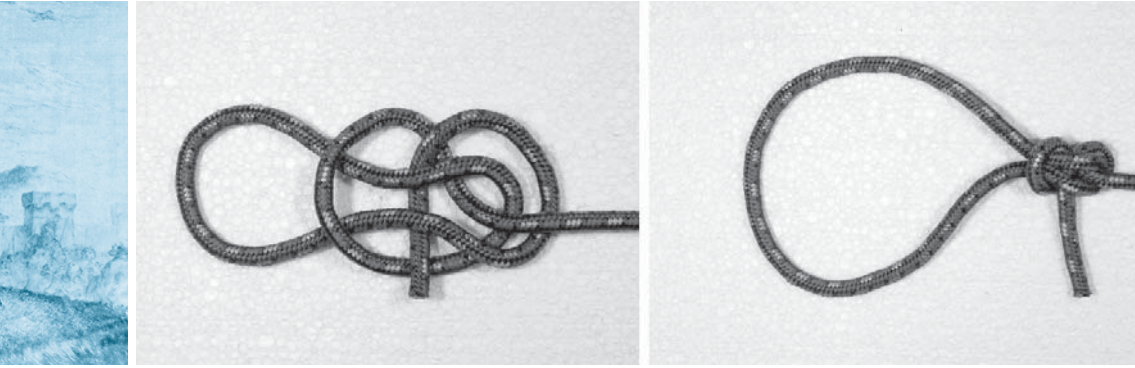
Völlige Datentransparenz, nachvollziehbare Schlussfolgerungen und längerfristige Begleitung der eingeleiteten Prozesse zur langfristigen Überprüfung der Validität des Rates sind zentrale Merkmale einer durch Akademien zu organisierenden Wissenschafts-, Gesellschafts- und Politikberatung.

Dennoch wichtiger als die unmittelbare Politikberatung erscheint mir die allgemeine Gesellschaftsberatung: Eine Gesellschaft, die zunehmend partizipatorische Mechanismen und Prozesse entwickelt, die immer weniger von Vorgaben und Ideen großer politischer Parteien beeinflusst wird, die selbst versucht, sich ein Bild von den Realitäten und Erfordernissen zu machen, eine solche Gesellschaft benötigt glaubwürdigen, transparenten wissenschaftlichen Beistand. Aus diesem Grunde erweist sich die Aufgabe moderner Wissenschaftsakademien als so wichtig, dass alles darangesetzt werden muss, ausreichend gute Prozesse und genügend Raum und Zeit für wissenschaftliche Gesellschaftsberatung in den Akademien zu schaffen. Hier haben die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften und die in der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften zusammengeschlossenen Länderakademien, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften acatech und die Leopoldina, die in der Nationalen Akademie der Wissenschaften zusammenwirken, im Rahmen der handlungsorientierten Beratung von Politik, Gesellschaft und Wirtschaft eine herausgehobene Aufgabe übernommen.

Da die zu behandelnden Probleme und gesellschaftlichen Herausforderungen in zunehmendem Maße auch eine internationale Dimension haben und zumindest in und für Europa gültige Antworten verlangen, ist die Frage nicht unerheblich, ob nicht und in welcher Weise ein europäischer Beratungsprozess zu organisieren sei. Wird dieser, wie bisher, primär national organisiert und dann im europäischen Raum politisch (wenn überhaupt) umgesetzt? Oder wäre es nicht vielmehr an der Zeit, dass sich die in den europäischen Ländern arbeitenden Akademien der Wissenschaften mit dem Gedanken befassen, von Anfang an einen dringend notwendigen *europäischen* Beratungsprozess für eine *europäische* Politik zu organisieren?

Die Antwort auf diese Frage und Herausforderung, die wir als Akademien-Gemeinschaft finden sollten, wird auch darüber entscheiden, welches Europa die Wissenschaft will und welchen Anteil sie an der Ausprägung eines künftigen Europa hat. Die Frage, wie mit diesem politischen Rat dann schlussendlich umgegangen wird, wird auch darüber Auskunft geben, welche Bedeutung das politische Europa der wissenschaftlichen Beratung, am Ende gar der Wissenschaft als ganzer zuweist.





»Theoria cum praxi«, das heißt die Verbindung von Theorie und Praxis zum Wohle der Menschheit, bedeutet, dass wir auch auf dem Gebiet der Politik- und Gesellschaftsberatung unserem Gründer und Spiritus Rector Gottfried Wilhelm Leibniz verpflichtet sind. Praktische, das heißt anwendungsorientierte Gesellschafts- und Politikberatung kann nur funktionieren, wenn sie auf einer plausiblen Theorie begründet ist. Allerdings bedarf eine solche Theorie der sorgfältigen Überprüfung durch die Praxis.

Auch in der Gesellschaftsberatung muss das, was gesellschaftlich und politisch machbar ist, im theoretischen Diskurs abzubilden sein, sonst bleiben am Ende beide wirkungslos. Und auf Europa bezogen bedeutet dies: Neben der bereits erwähnten Gesellschaftsberatung, welche die Akademien in einem geeinten Europa zu erfüllen haben, gilt es, eine weitere, vielleicht noch größere Aufgabe zu bewältigen, nämlich neben dem entstehenden Europa des praktischen Handelns gleichzeitig die europäische Idee kontinuierlich weiterzuentwickeln. Denn auch hier gilt: Eine europäische Praxis ohne Theorie geht ebenso wenig wie eine europäische Theorie ohne Praxis.

Peter Weingart

## Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung – von den Möglichkeiten ganz zu schweigen

### Möglichkeiten wissenschaftlicher Politikberatung

Ende November 2011 erschien in der *FAZ* ein Artikel des Klimaforschers Hans von Storch unter dem provokanten Titel: »Wissenschaft in der Falle der eigenen Wichtigkeit«. Von Storchs Argument ist einschlägig für die gesamte Diskussion zu den Möglichkeiten und Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung. Der konkrete Fall, den er behandelt, hat exemplarische Bedeutung: Die Klimaforschung hat seit Anfang der 1970er Jahre – so die Behauptung ihres deutschen Nestors Klaus Hasselmann – zwei Ziele: zum einen das Verständnis der natürlichen Ursachen von Klimaveränderungen (Entwicklung eines stochastischen Klimamodells), zum anderen die Unterscheidung der natürlichen von den anthropogenen (von Menschen verursachten) Ursachen (»detection & attribution«). Die Beziehungen zwischen den anthropogenen Klimaveränderungen und den dafür verantwortlichen sozialen, politischen und wirtschaftlichen Bedingungen sollten in einem »Global-Environmental-Society«-Modell erfasst werden. Bei einer angenommenen gesellschaftlichen Akzeptanzschwelle negativer Klimaveränderungsfolgen sei es dann lediglich eine Aufgabe der Ökonomen, die Kosten für Anpassung und Vermeidung zu berechnen und einen entsprechenden Maßnahmenkatalog zu erstellen.

In diesem Modell, so von Storch, »findet sich der demokratische Willensbildungsprozess nur bei der Festlegung der akzeptablen Änderungen und der Metrik und wie diese zu messen sind. Der Rest folgt zwingend aus dem wissenschaftlich generierten Wissen. Die Wissenschaft wird zum Strategiegeber für die globale Gesellschaft« (*FAZ* vom 28. 11. 2011). Aufmerksame Beobachter der Klimadebatte der vergangenen Jahre werden auch bemerkt haben, dass die Grenze dessen, was als Änderung akzeptabel erscheint, ebenfalls von der Wissenschaft vorgegeben und von der Politik zur Richtschnur genommen wird: die Zwei-Grad-Marke und die Stabilisierung bis

zum Ende des Jahrhunderts. »Das demokratische System hat nur noch zu vollziehen, und wenn es das nicht tut, dann sind die Leute blöd oder unzureichend gebildet« (von Storch, ebd.). Wenn von Storch feststellt, dass diese Auffassung unter den Klimaforschern weitgehend geteilt wird, ist die Anmerkung geboten: nicht nur unter den Klimaforschern, sondern unter beratenden Wissenschaftlern (fast) aller Disziplinen, und überdies begünstigt durch all jene Politiker, die vorgeben, aus wissenschaftlichen Erkenntnissen politische Schlussfolgerungen zu ziehen.<sup>1</sup> Keine Frage: dies ist der größtmögliche Erfolg jeglicher wissenschaftlichen Politikberatung. Als Politikberater sind die Klimaforscher in die höchsten Etagen der Macht gelangt (so der Potsdamer Klimaforscher Professor Schellnhuber als Klimaberater von Kanzlerin Merkel), und sie bestimmen einen erheblichen Teil der politischen Agenda.<sup>2</sup>

Dass viele Klimaforscher ebenso wie viele andere in der Politikberatung tätige Wissenschaftler (zum Beispiel Ökonomen!) die zitierte Auffassung vom Verhältnis der Wissenschaft zur Politik teilen, ist nicht auf eine lange Zeit vorherrschende erkenntnistheoretische Position beschränkt und aus ihr erklärbar. Vielmehr haben die Produzenten »wahren Wissens« seit dem 17. Jahrhundert eine herausgehobene Stellung in der Gesellschaft. Sie stellen eine besondere Elite mit besonderen Privilegien, und ihr Einfluss auf die Politik ist eines dieser Privilegien. Der Hinweis von Storchs auf die außer Kraft gesetzte »demokratische Willensbildung« ist nicht trivial, denn das Privileg des politischen Einflusses, das unter autokratischen Systemen unproblematisch war, gerät in demokratischen Ordnungen leicht in Konflikt zu diesen.

Der Einfluss der Klimaforschung geht weit über die direkte Politikberatung hinaus. Er erstreckt sich inzwischen auf die Wirtschaft – etwa in Form der Einführung des Handels mit Emissionszertifikaten – und noch viel weiter reichend auf das individuelle Alltagshandeln der



Menschen – etwa wenn sie sich in ihren Konsumententscheidungen an der Kategorie des ›CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks‹ (Carbon Footprint) orientieren in dem Glauben, dadurch zur Rettung des Weltklimas beizutragen. Das ist der größtmögliche Einfluss, den Wissenschaft überhaupt haben kann: Außer ein paar unverbesserlichen Skeptikern glaubt die weitaus überwiegende Mehrheit der Bevölkerung an die Botschaft der Wissenschaftler, einschließlich der mitgelieferten Handlungsanweisungen.

Dieser umfassende Orientierungseffekt geht auf die Wirkung einer langjährigen Informationspolitik der Klimaforschung zurück, die im Unterschied zur direkten Politikberatung neuerlich sendungsbewusst als ›Gesellschaftsberatung‹ bezeichnet wird. Das Problem mit dem Begriff liegt darin, dass er unspezifisch bleibt und sich nicht von Propaganda in eigener Sache abgrenzen lässt, da die Gesellschaft nicht wirklich eine solche Beratung einfordert. Tatsächlich erfreuen sich die Erklärungen der Klimaforschung in den Medien einer ungewöhnlich dauerhaften Aufmerksamkeit. Über kein anderes wissenschaftsbezogenes Thema wird in Deutschland vergleichbar intensiv über einen so langen Zeitraum hinweg berichtet. Es besteht kein Zweifel, dass erst die Massenmedien der ›Gesellschaftsberatung‹ der Klimaforscher zu ihrem beispiellosen Erfolg verholfen haben. Die Massenmedien – geplant oder ungeplant – auf ihre Seite gezogen zu haben gehört eben zu diesem Erfolg. Aber nirgendwo gibt es grenzenlosen Erfolg. Was sind in diesem Fall die Grenzen?

#### ... und was sind ihre Grenzen?

Ein instruktives Beispiel für die Ambivalenz des beschriebenen Erfolgs der politischen und gesellschaftlichen Wirkung der Klimaforschung bietet der Film *The Day after Tomorrow*. Dem Medium gemäß ist die Geschichte – der Golfstrom ›kippt‹, innerhalb von wenigen Tagen wird New York überflutet, vereist die nördliche Halbkugel – entgegen allen wissenschaftlichen Wissensnarrativ zugespitzt. Regisseur wie auch Klimaforscher und politische Klimaschutz-Aktivistinnen nahmen das Glaubwürdigkeitsrisiko der fiktionalen Dramatisierung um der erhofften Breitenwirkung willen bewusst in Kauf. Nicht das durch den Stand der Forschung begründbare Argument, sondern die auf den Geschmack des Massenpublikums zielende Botschaft war beabsichtigt: Wenn ihr (im Film die politische Führung der USA) es noch immer nicht glaubt, wird es bald zu spät sein. (Im Film: Seht ihr,

jetzt ist es zu spät!) Die Warnungen der Klimaforscher haben längst Form und Funktion ideologischer Propaganda angenommen. Skeptiker werden zu ›politischen Feinden‹ (von Storch), denen auch schon mal unverhohlen gedroht werden darf.<sup>3</sup>

Wie fragil der Überzeugungserfolg ist, hat sich relativ früh in der Berichterstattung der Presse gezeigt. Schon Mitte der 1990er Jahre tauchten in den Medien skeptische Stimmen auf: »Die deutlichste Treibhausfolge ist ein warmer Regen: Geld ergießt sich über wissenschaftliche Eliteeinheiten in Deutschland, Großbritannien und den USA«, schrieb *Die Zeit* (vom 25. 7. 1997), und in der *FAZ* (vom 8. 1. 1997) hieß es: »Climate Change« – der Begriff [...] öffnet den Wissenschaftlern mittlerweile weltweit die Türen zur Politik und den Fördermitteln«, und »Ist das Katastrophenszenario bloß Panikmache?« (*Das Sonntagsblatt* vom 21. 11. 1997). Damals waren das noch vereinzelte Stimmen. Aber sie enthielten bereits das für die Wissenschaft besonders brisante Element medialer Aufmerksamkeitsökonomie: den Wechsel von neutraler Berichterstattung zu reflexiver Zuschreibung eigennütziger Motive, die die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Nachrichten gezielt infrage stellt. Es ist die Unterstellung, dass die Wissenschaftler (hier die Klimaforscher) aus eigenem Interesse – es geht um politischen Einfluss und Geld – Katastrophenstimmung verbreiten. Entsprechend der Medienlogik, wonach nur die ausgefallene, unerwartete Nachricht Neuigkeits- und somit Nachrichtenwert hat, war zu erwarten, dass die skeptische Berichterstattung selbst in Deutschland kein Einzelfallphänomen bleiben würde. 2007 kommentierte *Der Spiegel* die Veröffentlichung des vierten IPCC-Berichts zunächst im Sinn neutraler Berichterstattung, wenngleich leicht ironisierend und medienkritisch. Nur eine Woche später sprach er von »Klima-Hysterie«. Die *FAZ* (vom 30. 3. 2007) wechselte ebenfalls auf die Seite der Skeptiker, etwa mit der Überschrift »Ist der Klimawandel nichts als Schwindel?«.

In Deutschland hatten die Klimaforscher von Anfang an ihre Warnungen in einer Katastrophensprache gerahmt – im Unterschied zu allen anderen Ländern, wo weniger aufgeregt von Global Warming oder Climate Change die Rede ist. Das sollte hierzulande dazu dienen, Gewissheit zu signalisieren und die Dringlichkeit daraus folgender politischer Entscheidungen zu vermitteln. 2004 waren 85 Prozent der Befragten »voll und ganz« oder »ziemlich« überzeugt, dass die von den Klimaforschern



prognostizierten Veränderungen auch tatsächlich eintreffen würden. Die drohende »Katastrophe« galt sowohl in der Wissenschaft als auch in den Medien als ausgemacht. Insoweit war die Strategie der Klimaforscher zunächst erfolgreich. Aber was, wenn die Katastrophe ausblieb? Lässt sich die Furcht vor einer Katastrophe aufrechterhalten, die erst in 40 bis 50 Jahren spürbar wird? Cassandra-rufe sind bekanntlich nicht geeignet, Glaubwürdigkeit zu erhöhen.

Die in den Leitmedien ab 2007 vermehrt auftauchende Skepsis führte zwar nicht unmittelbar zu einem Umschwung der Stimmung, aber die Ambivalenz des Erfolgs der ›Gesellschaftsberatung‹ seitens der Klimaforscher sollte sich ein paar Jahre später erweisen. Kaum zufällig im Vorfeld des Kopenhagener Klimagipfels meldeten die Medien im November 2009, dass Hacker Hunderte von E-Mails von einem Computer der Climatic Research Unit (CRU) an der britischen East-Anglia-Universität gestohlen und ins Netz gestellt hatten. Gravierender als der Vorgang selbst war der zum Teil kompromittierende Inhalt der E-Mails. Die Medien stürzten sich vor allem auf die Wortwahl – von einem »Trick« war die Rede, mit dem ein Problem der Datenergänzung gelöst worden sei –, und sie beklagten das geheimnistuerische Verhalten der Klimaforscher am CRU, die sich geweigert hatten, ihre Daten mit anderen Kollegen zu teilen, und offensiv die britischen und amerikanischen Informationsfreiheitsgesetze unterlaufen hatten. Die Medien, die sich inzwischen zunehmend selbstreflexiv in derartigen ›Hypes‹ betrachten, gestanden ein, dass sie durchaus »einen Anteil an der aktuellen Lage« haben könnten, »weil sie gern möglichst eingängige Sätze von Klimaforschern hören möchten«. Zugleich beharrte *Der Spiegel* jedoch darauf: »Die Öffentlichkeit hat ein großes Interesse an maximaler Transparenz in der Klimaforschung«. Die Wissenschaftler des CRU hätten mit ihrer Informationspolitik jedoch die »Chance vergeben«, ihre Position darzustellen (*Spiegel* online 24. 11. 2009). Am Ende kam ein britischer Parlamentsausschuss zu dem Ergebnis, dass die Klimaforscher sich zwar nicht gegen die Öffentlichkeit verschworen hätten, ihre Informationspolitik mit dem Ziel, »Kritiker in die Ecke zu drängen«, sei hingegen zu kritisieren.

2010 war in Deutschland die Zahl derer, die vor einer Klimaveränderung Angst hatten, auf 42 Prozent gesunken. 15 Prozent glaubten, dass Wissenschaftler, Politiker und Medien die negativen Folgen des Klimawandels

übertreiben. Immerhin sind noch zwei Drittel der Befragten davon überzeugt, dass die Prognosen der langfristigen Erwärmung zuverlässig sind, ein Drittel zweifelt jedoch an deren Zuverlässigkeit. Ähnliche Ergebnisse haben Umfragen in Großbritannien ergeben. Einen Zusammenhang mit den »jüngst bekanntgewordenen Fehlern und Übertreibungen im Bericht des Weltklimarates« hielt *Der Spiegel* vorsichtig für möglich (*Spiegel* online 27. 3. 2010). Der amerikanische Sozialökonom Roger Pielke erklärte: »Im öffentlichen Bewusstsein erodiert derzeit das Vertrauen in die Autorität der Klimawissenschaft« (Traufetter, *Spiegel* online 25. 1. 2010).

#### Fazit

Die Lektion ist ziemlich eindeutig. Wissenschaftliche Politik- bzw. ›Gesellschaftsberatung‹ ist ambivalent. Vorilige Behauptungen absoluter Gewissheit oder gar alternativer politischer Folgerungen, die aus wissenschaftlichen Erkenntnissen und Befunden zu ziehen seien, lassen sich wissenschaftlich nicht rechtfertigen und gehören in die Rubrik politischer Propaganda. Wissenschaftlern kann zwar nicht das staatsbürgerliche Recht verweigert werden, sich politisch zu engagieren, aber wenn sie dies im Namen der Wissenschaft tun, missbrauchen sie deren Glaubwürdigkeit und ihre darauf ruhende Autorität. Die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft beruht weder auf überzogenen Katastrophenwarnungen noch auf Verheißungen paradiesischer Zukünfte, sondern vielmehr auf der Demonstration der Schwierigkeiten des Wissenserwerbs, der Diskussion widerstreitender Theorien und Interpretationen von Beobachtungen sowie der Offenlegung von Ungewissheiten. Darin liegen die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen ihrer Überzeugungskraft gegenüber der Gesellschaft und ihren Politikern. Zumal in demokratischen Gesellschaftsordnungen sind Wissenschaftler besonders gefordert, nicht der Versuchung zu erliegen, die Verfügung über spezialisiertes Wissen für eine ausreichende Legitimation politischer Einflussnahme zu halten.

1 Bundesumweltminister Röttgen wird zum Beispiel mit dem Satz zitiert: »Wissenschaftliche Genauigkeit ist unabdingbare Voraussetzung für die Glaubwürdigkeit der politischen Schlussfolgerungen, die wir daraus ziehen« (Traufetter, *Spiegel* online 25. 1. 2010, letzter Zugriff 9. 4. 2010).

2 Die Energiewende etwa wird nicht nur vollzogen, weil die Bürger das Risiko der Kernenergie nicht tragen wollen, sondern zugleich unter der Bedingung, dass die klimafreundliche Atomkraft durch ›erneuerbare‹ Energie ersetzt wird.

3 Zu einem Fall der Bedrohung unliebsamer Medienberichte siehe [www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,796623,00.html](http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,796623,00.html)





Jürgen Mittelstraß

## Athena oder Aschenputtel?

Der wissenschaftliche Verstand unter Zwängen der Politikberatung

Die Beziehung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ist nie einfach gewesen. Mal versprach man sich von der Wissenschaft alles, was die Gesellschaft brauchte – so unterschiedliche Köpfe wie Platon und Francis Bacon standen für diese Vorstellung –, mal schien sie nur für gesellschaftliche Unruhe zu sorgen – wie im Falle des Kopernikus oder Darwins. Und selbst wenn man auf sie zu hören bereit war, störten aufseiten der Wissenschaft vermutete Weltfremdheit und chronische Unverständlichkeit das zarte Verhältnis. Wissenschaft sollte von dieser Welt und einfach sein, und beides war nur selten gegeben. Das Bild des Elfenbeinturmes steht nicht nur für die Autonomie der Wissenschaft – und könnte (sollte?) auch heute angesichts zunehmender Begehrlichkeiten von Ökonomie und Politik wieder so verstanden werden –, sondern auch für Kontaktarmut, auf beiden Seiten.

Das moderne Stichwort lautet in diesem Zusammenhang *Politikberatung*. Unter ihm sollen Wissenschaft und Gesellschaft wieder zusammenkommen, soll Wissenschaft praktisch sein, ohne selbst politisch zu werden – ein schwieriges Geschäft, nicht nur für die Wissenschaft. Schließlich orientiert sich der wissenschaftliche Verstand an den Ideen der Wahrheit und der Begründung – auch wenn sich die Wissenschaftstheorie über die Realität dieser Ideen im Wissenschaftsprozess heftig in den Haaren liegt –, der politische Verstand hingegen an den Ideen der Macht und der Wirksamkeit. Vor dem Hintergrund älterer Vorstellungen, die wieder an Aktualität gewinnen, bedeutet dies: Wissenschaft in der Rolle der Politikberatung stellt sich aufseiten der Wissenschaft als der Versuch dar, die Welt doch noch zu verändern, aufseiten der Politik als der Versuch, die Wissenschaft unter ihre Zwecke zu bringen. Das eine, der Versuch der Wissenschaft, direkt politisch Einfluss zu nehmen, entpuppt sich schnell erneut als Illusion – und ist womöglich, weil auch der wissenschaftliche Verstand in partikularen Formen denkt, gar nicht zu empfehlen; das andere, der Versuch der Politik,

sich Wissenschaft dienstbar zu machen, zwingt die Wissenschaft, in Kategorien zu denken, die nicht die eigenen sind. Enttäuschung scheint programmiert zu sein, wiederum auf beiden Seiten.

Aber sollte dies das letzte Wort sein? Wäre es so, würde das ja bedeuten, dass die moderne Welt zwar zu großen Teilen ein Werk der Wissenschaft ist, diese aber keinen Einfluss auf ihre Welt hat, und dass die moderne Welt zwar um ihre Abhängigkeit von der Arbeit der Wissenschaft weiß, diese aber unter die eigene, das heißt eine wissenschaftsferne, Regie zu nehmen sucht bzw. ihr Verhältnis zur Wissenschaft beliebig macht. Beides ist nicht wünschenswert, wobei das eigentliche Problem im Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft, Wissenschaft und Politik in einer gesuchten (und von der Politik gewünschten) *Institutionalisierung* der Politikberatung liegt.

Auf dem Felde der Politikberatung, auch in einer institutionalisierten Form, tummeln sich heute viele: Gesellschaften, die sich dieser Form der Beratung verschrieben haben, Standesorganisationen, Unternehmen und Unternehmensverbände, und zwar in der Regel in der Rolle von Lobbyisten, und das bedeutet: Beratung nicht zugunsten der Politik, sondern zu eigenen Gunsten. Beratung wird in diesen Fällen zudem als Förderung des Allgemeinwohls verkauft und dient doch wieder in erster Linie nur dem eigenen Wohl. Die Wissenschaft bildet hier erst einmal keine Ausnahme. Auch sie wird zum Lobbyisten, wenn es ihr primär um die eigenen Belange, ihre eigene Förderung geht. Dabei sind auch noch die Grenzen fließend. Indem die Wissenschaft ihr Wissen in Dingen, welche die Politik nicht zu beurteilen vermag, dieser zur Orientierung und Problembewältigung anbietet, macht sie auf ihre eigene Unersetzbarkeit aufmerksam und damit zugleich, als öffentlich finanzierte Institution, auf eine Förderverpflichtung, die der Politik obliegt. Diese Verpflichtung gilt gegenüber dem Wissenschaftssystem insgesamt, in einigen Fällen aber auch gegenüber wissen-



schaftlichen Einrichtungen, mit denen die Politik ein gewissermaßen vertraglich geregeltes Beratungsverhältnis eingeht. Dies ist in jüngster Zeit in Deutschland mit der Leopoldina im Zuge ihrer Promotion zur Nationalakademie mit der Verpflichtung zur wissenschaftlichen Politikberatung geschehen.

Aus einer nicht näher bestimmten Bringschuld, von der früher häufig die Rede war und mit der die Wissenschaft daran erinnert werden sollte, dass sie der Gesellschaft, die sie alimentiert, einen Dienst, nämlich die Weitergabe eines praxisrelevanten Wissens, schuldig ist, wird ein Vertrag, der vonseiten der Wissenschaft auch dann noch erfüllt werden muss, wenn diese anderen, nämlich ihren eigenen Wegen – mit einem gegebenenfalls vagen Versprechen späterer Nützlichkeit –, als den von der Politik erwarteten oder mit ihr vereinbarten folgt. Hier droht die Gefahr eines symbolischen Leerlaufs: Die Wissenschaft bedient irgendwie ihre Verpflichtungen, indem sie zusammenschreibt, was sie, relevant oder nicht, weiß, aber sie bewegt nicht mehr. Das wiederum könnte in besonderen Fällen der Politik sogar recht sein, insofern aus dem von der Wissenschaft Angebotenen keine zwingende Handlungsverpflichtung folgt und die Rolle der Politik als Herrin des Verfahrens nur umso deutlicher zutage tritt. Es liegt in der Logik des Beratens bzw. der Beratung, auch der wissenschaftlichen, Verbindlichkeiten nicht selbst bestimmen zu können.

So bleibt das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik im Beratungszusammenhang, aus der Sicht der Politik, ein unverbindliches, was üblicherweise, wenn sich Politik und Wissenschaft als je eigene Welten gegenüber treten, nicht ins Gewicht fällt, aber zu erheblichen Frustrationen aufseiten der Wissenschaft führen muss, wenn sie sich verdingt hat, ohne zu wirken. Wissenschaft ist es aus ihrem eigenen Geschäft gewohnt, dass das Wissen, hier das wissenschaftliche Wissen, verbindlich ist – das unterscheidet Wissen von bloßer Meinung –, hier muss sie lernen, dass ihr Wissen gehandelt wird wie jedes andere Gut, gegebenenfalls sogar hinter einer sich dominant gebenden (politischen) Meinung zurücktreten muss.

Was bedeutet das für ein methodisch und funktional geklärtes Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik im Beratungszusammenhang? Hier ist ein wünschenswerter Kodex der Politikberatung aufseiten der Wissenschaft das eine – die von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften vorgelegten *Leitlinien Politikberatung* (Berlin 2008) mögen hier als gutes Beispiel

dienen –, eine institutionelle Organisation der Beratung das andere. Erfolgt diese Organisation quasi in Form eines Vertrages, den Institutionen der Wissenschaft mit den politischen Institutionen schließen, treten die hier beschriebenen Schwierigkeiten auf; es diktiert dann nicht mehr der wissenschaftliche Prozess selbst, sondern ein Auftraggeber den Takt dieses Prozesses oder lenkt doch einen Teil der wissenschaftlichen Arbeit in politisch bestimmte Bahnen. Wissenschaft wird als Institution selbst zu einem Teil des politischen Prozesses.

Anders zum Beispiel der in der angelsächsischen Welt mit der Institution des Science Advisor beschrittene Weg, auf dem nicht eine Einrichtung der Wissenschaft, ein Institut oder eine Akademie, sondern ein Wissenschaftler in die Rolle des wissenschaftlichen Beraters tritt. Dieser wechselt – und das ist das Entscheidende – mit seiner Wahl, die selbst politisch bestimmt ist, aus dem Haus der Wissenschaft in das Haus der Politik. Er macht in politikberatender Funktion vom wissenschaftlichen Wissen Gebrauch, vermag es auch selbst zu vertreten, ohne im Namen der Wissenschaft sprechen zu müssen bzw. zu können (dazu ist er vonseiten der Wissenschaft gar nicht legitimiert). In Irland etwa gehört es zu den Aufgaben des Science Advisor, »to provide high-level advice on scientific issues of concern to Government across the spectrum of disciplines«, ferner »to provide scientific input to the development and review of the Government's *Strategy for Science*«<sup>1</sup>, in den USA »to advise the President and others within the Executive Office of the President on the impacts of science and technology on domestic and international affairs«, »to lead an interagency effort to develop and implement sound science and technology policies and budgets«, ferner »to evaluate the scale, quality, and effectiveness of the Federal effort in science and technology«<sup>2</sup>.

Hier ist es ein Wissenschaftler, keine wissenschaftliche Institution, der die Linie zwischen Wissenschaft und Politik überschreitet und damit in seiner Person selbst zur politischen Institution wird. Es geht auch weniger um wissenschaftlich begründete politische Entscheidungen – das wäre ohnehin eine von der Wissenschaft schwerlich einlösbare Aufgabe –, sondern in erster Linie um die Wissenschaft selbst, ihre Rolle in einer von Wissenschaft (und wissenschaftsgestützter Technik) maßgeblich bestimmten Welt und ihre eigene Entwicklung. Wäre dies nicht gegenüber der deutschen Lösung, eine oder mehrere wissenschaftliche Einrichtungen zur wissenschaft-



lichen Politikberatung zu verpflichten, der bessere Weg? Wissenschaft könnte bleiben, was sie ist, nämlich Wissenschaft, nicht Politik, und Politik müsste nicht selbst das schwierige Geschäft einer Transformation wissenschaftlichen Wissens in ihre eigenen Kategorien und Entscheidungsgewohnheiten bestreiten.

Es kommt noch etwas anderes hinzu. Auch unter politischen Vorzeichen ist nicht eigentlich Politikberatung die Aufgabe einer sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewussten Wissenschaft, sondern *Gesellschaftsberatung*. Das Wissen der Wissenschaft gehört in einem bestimmten Sinne nicht der Politik, sondern der Gesellschaft. Das ist nicht nur in »technischen« Zusammenhängen offenkundig – in der Umsetzung wissenschaftlichen Wissens in technische und andere Produkte –, sondern in einem besonderen Maße auch in einem sozialwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Kontext. Adressat sozial- und geisteswissenschaftlichen Wissens ist, neben den Sozial- und Geisteswissenschaften selbst, die Gesellschaft oder eine (rationale) Kultur insgesamt, und die Politik nur insofern, als sie für die Gesellschaft spricht und handelt. Damit begäbe sich Wissenschaft auch nicht in die Dienste der Politik, mit allen sich daraus ergebenden Problemen, die ihre eigene Natur, ihr eigenes Wesen betreffen, sondern erfüllte gegenüber der Gesellschaft und ihrer Kultur, die politische Kultur eingeschlossen, eine *Aufklärungsaufgabe* – dies wiederum in einem weiten Sinne verstanden, die Entwicklung und Gestaltung der gesellschaftlichen und kulturellen Welt eingeschlossen. Ihre Verantwortung bestünde gegenüber dieser Welt selbst, nicht in erster Linie gegenüber einer Politik, die ihre eigenen Zwecke und Wege verfolgt.

Im Übrigen erfüllt die Wissenschaft diese Aufgabe nicht auf eine im engeren Sinne fachliche oder disziplinäre Weise, sondern unter einer inter- oder (besser) *transdisziplinären* Perspektive. Und dies ist keine Laune der Wissenschaft, sondern sachlich geboten. Die Probleme der Welt und der Gesellschaft tun uns nicht den Gefallen, sich selbst als fachlich oder disziplinär lösbare Probleme zu definieren, Beispiele etwa Umwelt-, Energie- und Gesundheitsprobleme. Deshalb stellt auch die Aufgabe der Wissenschaft in diesen Fällen (die Aufgabe ihrer Mitwirkung) stets eine Aufgabe dar, die sie nur unter Rückgriff auf sehr unterschiedliches, aber jeweils einschlägiges wissenschaftliches Wissen bzw. im Zusammenwirken unterschiedlichen wissenschaftlichen Wissens bewältigen kann. Akademien könnten (und soll-

ten) Orte sein, in denen sich Wissenschaft, ohne erst zu überwindende institutionelle Fragmentierungen nach Fächern und Disziplinen, allein auf ihre Köpfe setzend, derartigen Aufgaben widmen könnte. Insofern ist aber auch die politische Entscheidung für eine Akademie im Beratungskontext eine naheliegende Entscheidung, vorausgesetzt dass sich diese Akademie als Arbeitsakademie unter transdisziplinären Arbeitsformen versteht. Nur sollte darunter keine Auftragsarbeit im politischen Alltag verstanden sein und die weitere Aufgabe einer Gesellschaftsberatung durch Wissenschaft nicht aus dem Auge verloren werden.

1 Selbstdarstellung des irischen Chief Scientific Adviser to the Government. [www.c-s.ie](http://www.c-s.ie) (letzter Zugriff: 29. 1. 2012)

2 Artikel »Office of Science and Technology Policy«, Wikipedia, the free encyclopedia. [http://en.wikipedia.org/wiki/Office\\_of\\_Science\\_and\\_Technology\\_Policy](http://en.wikipedia.org/wiki/Office_of_Science_and_Technology_Policy) (letzter Zugriff: 29. 1. 2012)

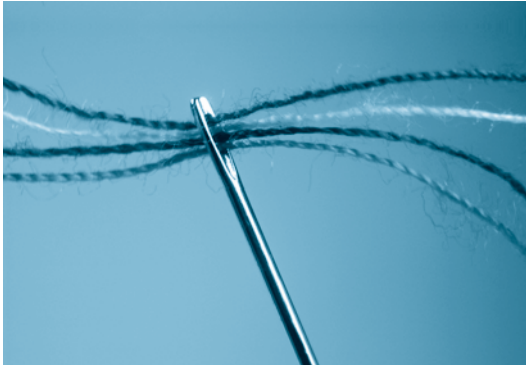
Hans Joas

## Eine Frage der Selbstbegrenzung

In Konflikten verwirren sich oft mehrere Fäden. Manches ist nur der Situation geschuldet, anderes verweist auf Grundsätzliches. Kein Zweifel kann daran bestehen, dass in den umstrittenen Stellungnahmen zur Präimplantationsdiagnostik substanzielle ethische Fragen berührt wurden. Es ist ja kein Zufall, dass dieser Konflikt sich gerade an bioethischen Fragen entzündete. Zu diesen haben viele Menschen starke, affektiv intensive Werturteile. Die wichtigste Trennlinie scheint mir hier zwischen denen zu verlaufen, für die das menschliche Leben die Gabe eines Schöpfers ist, und denjenigen, für die das Leben des Individuums in dessen Hände selbst, gewissermaßen zur freien Verwendung, gelegt ist. In der christlichen Tradition gilt die erste Sichtweise, aus der Reziprozitätsverpflichtungen gegenüber dem Geber der Lebensgabe und Einschränkungen der Verfügung über diese Gabe folgen. Diese Sichtweise ist vielen heute so fern gerückt, dass sie sie gar nicht mehr nachvollziehen können oder offensiv ablehnen. Ein Gespräch darüber ist übrigens nicht notwendig – ein Gespräch über den christlichen Glauben, wie man an Versuchen wie denen von Jürgen Habermas oder Michael Sandel (Harvard) sehen kann, die aus der christlichen Tradition kommenden Vorstellungen auch für Nicht-Gläubige verständlich oder sogar attraktiv zu machen. Empirisch dürfte selbst bei idealer Gesprächsbereitschaft auf beiden Seiten hier Einigung oft nicht zu erreichen sein. Das ist nicht überraschend, wenn wir akzeptieren, dass wir in einer Zeit leben, für die ein Pluralismus ethischer Überzeugungen charakteristisch ist.

Ein weiterer Aspekt des Konflikts liegt darin, dass auch die Vorstellungen über den Umgang mit einem solchen Unterschied in den ethischen Überzeugungen differieren. In den genannten Texten und Debatten wurde häufig so argumentiert, dass im Fall fundamental differierender ethischer Überzeugungen nur eine Gemeinsamkeit bleibe, nämlich die Hochschätzung individueller Selbstbestimmung. Aber dieser Ausweg steht hier nicht zur Verfügung, da ja gerade die Reichweite individueller Selbstbestimmung hinsichtlich des Lebens umstritten ist. Dasselbe Problem gilt für die Debatten über Sterbehilfe oder Hilfe zum Selbstmord. Ein anderer Ausweg scheint für viele in der Beteiligung von Ethik-Experten an der Erarbeitung solcher Stellungnahmen zu bestehen. Eine solche Beteiligung ist auch gewiss eine gute Sache. Sie wird allerdings dann fragwürdig, wenn ethische Fragen wie eine Angelegenheit behandelt werden, die man arbeitsteilig Experten überlassen kann, statt zu sehen, dass sie sich allen Menschen gleichermaßen stellen. Ganz fatal finde ich es, wenn diese Entlastungsstrategie einzelner Naturwissenschaftler durch einzelne Philosophen auch noch bestätigt wird und sie ihr spezifisches Urteil mit dem ganzen Fachprestige der Philosophie einbringen, ignorierend oder verdeckend, dass ein anderer Philosoph vermutlich eine andere ethische Bewertung vertreten hätte. *Den* Konsens über ethische Fragen gibt es in der Philosophie wahrlich nicht. Der Nachweis von Widersprüchen in einer Argumentation ist jeweils nur ein Argument für die Auflösung des Widerspruches, nicht für die Richtung dieser Auflösung.





Da diese beiden Auswege also meines Erachtens nicht offen stehen und ich einen weiteren nicht erkenne, bleibt nur der Weg der Selbstbegrenzung. Politisch gezielte Stellungnahmen von wissenschaftlicher Seite dürfen nie etwas als wissenschaftlich geklärt darstellen, was auf unkontrolliert einfließenden Wertüberzeugungen beruht. Das war das große Anliegen Max Webers in den Kontroversen vor 100 Jahren. Man muss aber gar kein orthodoxer Anhänger Webers sein, um zu demselben Schluss zu kommen. Wenn diese Selbstbegrenzung nicht geübt wird, riskieren die Institutionen der Wissenschaften in den öffentlichen Auseinandersetzungen über politische und ethische Fragen ihr Prestige und damit das ohnehin immer gefährdete Gehör für sie.

Christoph Möllers

## Ethische Beratung der Politik durch die Wissenschaft?

Politik braucht, dies scheint jedenfalls auf den ersten Blick schwer zu bestreiten, kompetenten Rat. Solchen Rat muss sie sich auch von der Wissenschaft holen, immer wieder punktuell, anlässlich eines konkreten Problems, aber auch in institutioneller Form durch die Einrichtung von beratenden Gremien. Aus verfassungsrechtlicher Sicht ist, dies kann man vorwegnehmen, eine solche Beratung unbedenklich, wenn es denn bei der bleibt und keine Entscheidung getroffen wird. Die Unterscheidung zwischen Beratung und Entscheidung ist allerdings nicht immer so eindeutig zu ziehen, wie die Juristen es gerne hätten.<sup>1</sup> Die juristische Flucht in einen formalen Entscheidungsbegriff kann den Umstand nicht aus der Welt schaffen, dass die Frage, wer etwas in der Sache entschieden hat, nicht an der Unterschrift unter einem Dokument zu erkennen ist. Trotzdem erscheint es unwahrscheinlich, dass wissenschaftliche Beratung in Deutschland einen ungebührlichen Einfluss auf die Logik demokratischer Politik nimmt – viel eher droht das Gegenteil: In jedem Sachverständigenrat sitzen ein paar sehr gute, aber auch ein paar sehr zuverlässige Leute, bei Bundestagsanhörungen bekommen Hochschullehrer in aller Regel Fragen von der Fraktion, die sie nominiert hat, und was die Regierungskommission als ökologisch Heikles einschätzt, bleibt vom Regierungswechsel keineswegs unberührt. Man mag beklagen, dass dem so ist, aber diese Klage berührt unser Thema nun in umgekehrter Richtung, nicht als Verwissenschaftlichung der Politik, sondern als Politisierung eines Teils der Wissenschaft, dem das Wissenschaftssystem aber in jedem Fall mit professionellem Misstrauen begegnen dürfte.<sup>2</sup>

Ernsthaftere Bedenken gegen wissenschaftliche Politikberatung ergeben sich aus einer demokratietheoretischen Perspektive. Der Bedarf nach wissenschaftlicher Beratung, zumal in der Form von Kommissionen, bringt auch das Misstrauen organisierter Politik gegenüber der eigenen politischen Überzeugungskraft zum Ausdruck.

Wissenschaftliche Beratung – dies folgt wohl aus oben Gesagtem – dient nicht selten auch als ein zusätzlicher Legitimationsbeschaffer für eine Politik, der das eigene Mandat – immerhin durch allgemeines und gleiches Wahlrecht in einem hoch kompetitiven Wettbewerb erungen – nicht mehr zu genügen scheint. Ob der Zweifel der Politik an der eigenen Legitimation normativ richtig ist, dürfte nach Jahrzehnten wissenschaftssoziologischer Aufklärung und demokratietheoretischer Technokratiekritik seinerseits zweifelhaft erscheinen. Ob dieser Zweifel eine faktische Grundlage hat, also zumindest strategisch angemessen auf die fehlende Akzeptanz von Politik reagiert, ist schwerer zu beantworten. Immerhin erschiene es auch möglich, hier eine Art negativer Verstärkung am Werk zu sehen, in der das Publikum demokratischer Politik wenig zutraut, weil es erkennt, dass diese sich selbst so wenig zutraut. Im Ergebnis kommt es auf die Beantwortung dieser Frage für die folgende Feststellung auch nicht an: Der zunehmende Bedarf, politische Entscheidungen durch sachverständige Kommissionen und Gremien vorbereiten und strukturieren zu lassen, ist von anderen Entwicklungen nicht zu trennen, die wir als Krise der repräsentativen Demokratie diskutieren: Zerfall der Volksparteien, Rückgang der Wahlbeteiligung, Verachtung gegenüber professioneller Politik und Exklusion bestimmter Bevölkerungsteile von den demokratischen Verfahren. Sachverständige Beratung wird zu selten in diesem Kontext diskutiert – als ein Krisenphänomen, das mit anderen vermeintlichen Alternativen zur repräsentativen Politik nicht nur strukturelle Schwächen gemein hat, namentlich seine Exklusivität<sup>3</sup>, sondern das sich auch nicht in ein Standardmodell demokratischer Politik einpassen lässt. Angesichts des Versagens akademischer Intelligenz in den Totalitarismen des 20. Jahrhunderts, der Einsicht in die Eigengesetzlichkeit und Eigennützigkeit des Wissenschaftssystems sowie des stündlichen Ausbleibens von durch Wissenschaftler prognostizierten Ereignissen



nissen<sup>4</sup> wäre es in jedem Fall naiv, Beratung einfach nur als ›Rationalisierung‹ von Politik zu begrüßen.

Gilt dies alles auch für die ethische Beratung des Staates? Mir scheint, es gilt für diese aus mehreren Gründen noch verschärft:<sup>5</sup> Zum Ersten wäre es seltsam, wenn ein staatliches Gremium zur ethischen Beratung nicht ähnlich politisierungsanfällig wäre wie andere solche Gremien, wobei Politisierung natürlich nicht Parteipolitisation meinen muss. In den Worten Ernst Wolfgang Böckenfördes auf die Frage, warum er das Angebot, Mitglied im Nationalen Ethikrat zu werden, ausschlug: »Schließlich konnte man erkennen, wie die Zusammensetzung geplant war: Ein Drittel eher Skeptiker und zwei Drittel eher Befürworter des bioethischen Fortschritts. Dadurch war auch die Intention klar.«<sup>6</sup>

Zum Zweiten ist eine demokratische Ordnung zwar nicht darauf angewiesen, dass ihre Bürgerinnen und Bürger in der Lage sind, die Statik einer Autobahnbrücke zu berechnen, aber vielleicht doch darauf, dass diese sich ein eigenes Urteil in moralischen Angelegenheiten bilden können. Demgegenüber wird bei den aktuellen Problemen etwa aus dem Bereich der Bio-Ethik zur Rechtfertigung wissenschaftlicher Beratung gern auf die hohe Komplexität der Probleme hingewiesen. Aber diese Komplexität scheint doch eher Ergebnis der wissenschaftlichen Aufbereitung zu sein als umgekehrt. Wenn ein volksfrommer Katholik die künstliche Befruchtung ablehnt, so hat er damit ein moralisches Urteil gefällt – aber dieses Urteil ist nicht deswegen dumm oder falsch, weil es sich weder auf juristische noch auf ethische Differenzierungskunst einlassen will. Es verdient vielmehr einen Respekt, der weniger dadurch geschmälert wird, dass Mehrheiten es anders sehen und abweichend von seiner Überzeugung entscheiden, als dadurch, dass ihm der Staat mithilfe sachverständiger Belehrung seine moralische Inkompetenz bescheinigt. Nimmt man das Gebot der weltanschaulichen Neutralität des Staates ernst,<sup>7</sup> erscheint es nicht völlig plausibel, wenn der Staat religiöse Begründungsmuster in seinen Gesetzesbegründungen meiden muss, um sich dann ethischen anzuschließen.<sup>8</sup> Wenn umgekehrt der Gesetzgeber allerdings gar nicht um Rat fragt, wie es beim Nationalen Ethikrat der Fall war, stellt sich umgekehrt die Frage, was die Aufgabe der Institution ist.<sup>9</sup>

Wirklich? Oder wird hier nicht unzulässig die Grenze zwischen Glauben und Wissen verwischt? Dies führt uns unmittelbar zu dem Argument, dass die sachverständige

Beratung des Staates in ethischen Fragen immerhin zu einer Versachlichung der Diskussion beitragen könnte.<sup>10</sup> Diese Feststellung steht zumindest in gewisser Spannung zu der Beobachtung, dass die Moralisierung eines Problems dieses in aller Regel auch polemisiert.<sup>11</sup> Tatsächlich ist die Frage, ob man über moralische Probleme sachlich diskutieren kann oder nicht, ob sie wahrheitsfähig sind, in der philosophischen Ethik äußerst umstritten.<sup>12</sup> Man muss also bereits philosophisch Partei ergriffen haben, um als Moralphilosoph in einem Sachverständigen-gremium ethische Fragen zu beraten. Das bedeutet umgekehrt, dass der gesamte skeptische, non-kognitivistische Zweig der Philosophie von vornherein gar nicht berät, weil er nichts zu beraten hat, damit aber auch wissenschaftliche Stimmen, die nicht an wissenschaftliche Beratung glauben, außen vor bleiben. Dieses Phänomen gilt nicht nur für die Philosophie, sondern etwa für die Theologie, denn natürlich verhalten sich verschiedene Theologien nicht nur im Ergebnis unterschiedlich zu bestimmten ethischen Fragen, sondern bereits zum Problem, inwieweit diese einer sachlichen Diskussion zugänglich sind. Versachlicht wird in diesem Kontext also nicht zuletzt vermittle einer Exklusion von skeptischem Dissens.

Zudem stehen keineswegs alle kognitivistischen, die Wahrheitsfähigkeit moralischer Aussagen anerkennenden Positionen bereit, eine professionelle Form ethischer Beratung des Staates zu rechtfertigen. Dies gilt namentlich für die Philosophie, die wie keine andere auf das Selbstverständnis der Bundesrepublik eingewirkt hat, die Habermas'sche Diskursethik. Zwar sind für Habermas moralische Fragen einer rationalen Diskussion zugänglich – aber es wäre ein Missverständnis anzunehmen, dass diese Rationalität durch etwas anderes gewährleistet werden könnte als durch die Offenheit des Diskurses selbst. Für eine Privilegierung philosophischer Expertise durch sachverständige Kommissionen steht die Diskursethik nicht zur Verfügung – umgekehrt kann gerade eine Theorie, die an die Wahrheitsfähigkeit moralischer Fragen glaubt, keinen Ort für »rationalen Dissens« unterstellen.<sup>13</sup>

Soll sich die Wissenschaft aus diesen Gründen aus der Beratung der Politik zurückziehen? Natürlich nicht. Wenn sie gefragt wird, muss sie Antworten geben. Wissenschaft untersucht eben, was praktisch werden könnte.<sup>14</sup> Eine Pflicht, sich anzudienen, folgt daraus allerdings nicht. Soweit sich die Beratung im Kontext der wissenschaftseigenen Institutionen von Universitäten und Akademien abspielt, ist dies sicherlich plausibler, als



wenn sie den eigenen Raum verlässt, um in einem staatlichen Organisationskontext von vornherein ein Stück der eigenen Autonomie zu verlieren. Vor allem aber sollte wissenschaftliche Beratung nicht ohne wissenschaftliche Reflexion ebendieser Beratung auskommen. Die Versuchung, endlich einmal die eigene gesellschaftliche Relevanz unter Beweis zu stellen, ist zu groß. Um zu verstehen, was passiert, bedarf auch diese Beratung wissenschaftlicher Begleitung, namentlich ebenfalls von beratungsdistanten Wissenschaften, damit es am Ende nicht dazu kommt, dass sich wissenschaftliche Berater wechselseitig ihre eigene Bedeutsamkeit bescheinigen.

- 1 Differenziert kritisch A. Voßkuhle: »Sachverständige Beratung des Staates«, in: J. Isensee und P. Kirchhof: *Handbuch des Staatsrechts*, Bd. III. Heidelberg 2005, § 43, Rn. 52.
- 2 M. B. Brown, J. Lentsch und P. Weingart: *Politikberatung und Parlament*. Opladen 2005, S. 39 ff.
- 3 A. Schäfer: »Consequences of social inequality for democracy in Western Europe«, in: *Zeitschrift für Vergleichende Politikwissenschaft* 4 (2010), S. 1–23
- 4 Die vernichtende empirische Studie zur Unfähigkeit wissenschaftlicher Politikprognostik ist Ph. E. Tetlock: *Expert Political Judgment*. Princeton 2005 (Dank an Michael Zürn für den Hinweis).
- 5 Zur hier nicht weiter verfolgten verfassungsrechtlichen Problematik jetzt S. Vöneky: *Recht, Moral und Ethik*. Tübingen 2011.
- 6 E.-W. Böckenförde: »Biographisches Interview mit Dieter Gosewinkel«, in: E.-W. Böckenförde und D. Gosewinkel: *Wissenschaft, Politik, Verfassungsgericht*. Berlin 2011, S. 305–486, hier S. 469
- 7 St. Huster: *Die ethische Neutralität des Staates*. Tübingen 2002
- 8 Eine Rechtfertigung unter Berufung auf Grundrechte unter nonchalanter Aufhebung aller Unterschiede zwischen Recht, Moral und Politik findet sich bei V. Gerhardt: »Die Macht liegt in der Vielfalt«, in: *Merkur* 739, Heft 12, Dezember 2010, S. 1172–1184, hier S. 1183 f.; überzeugende Kritik bei H. Dreier: »Wozu dienen Ethikräte?«, in: I. Appel, G. Hermes und Ch. Schönberger (Hg.): *Öffentliches Recht im offenen Staat. Festschrift für Rainer Wabl zum 70. Geburtstag*. Berlin 2011, S. 57–74, hier S. 60–62.
- 9 S. Vöneky: *Recht, Moral und Ethik*, a. a. O., S. 259
- 10 So mit großer Sensibilität für das demokratietheoretische Problem. Vgl: H. Dreier: »Wozu dienen Ethikräte?«, a. a. O., S. 71.
- 11 Schneidig vorgetragen von N. Luhmann: *Paradigm Lost. Über die ethische Reflexion der Moral*. Frankfurt am Main 2001.
- 12 Zum Überblick nur D. Birnbacher: *Analytische Einführung in die Ethik*. Berlin/New York 2007, S. 354 ff.
- 13 So aber Dreier: »Wozu dienen Ethikräte?«, a. a. O., S. 71, der damit unter »Versachlichung« eigentlich nur noch die Stimmung der Diskussion verstehen kann.
- 14 Graf Yorck an Dilthey, 18. 6. 1884, in: *Briefwechsel zwischen W. Dilthey und dem Grafen Paul Yorck von Wartenburg*. Halle (Saale) 1923, S. 42



Ortwin Renn

## Wie viel Partizipation verträgt die Wissenschaft?

Die Gesellschaft ist auf kollektive Steuerungsleistungen angewiesen. Angesichts der Pluralisierung von Weltbildern und Werten, des Bedeutungsverlustes von integrierten Institutionen wie Religions- oder Volksgemeinschaften und der moralischen Anerkennung von persönlichen Interessen als legitimer Motivation eigenen Handelns fällt es der Politik zunehmend schwerer, Legitimation für kollektiv bindende Entscheidungen zu finden. Man denke nur an Stuttgart 21. In dieser Situation hofft die Politik auf die Wirksamkeit der wissenschaftlichen Politikberatung. Daneben werden auch andere Steuerungsmedien wie Deregulierung, Individualisierung durch den Markt oder zivilgesellschaftliche Partizipationsverfahren als Ersatz oder Bereicherung hoheitlichen Handelns eingesetzt. Alle diese Steuerungsformen befinden sich prinzipiell, wenn auch in unterschiedlichem Maße, unter Begründungszwang. Das gilt auch und in besonderem Maße für die wissenschaftliche Politikberatung.

Es versteht sich von selbst, dass im Rahmen demokratisch-pluralistischer Gesellschaften eine Bewertung von politischen Handlungsalternativen nicht von Wissenschaftlern und Experten allein ausgehen kann. Gleichzeitig ist angesichts der hohen sozialen Kosten irrtümlicher Entscheidungen eine Optionenauswahl ohne Einbindung des bestmöglichen Sachverstandes höchst problematisch. Aus diesem Grunde ist eine Mobilisierung der Wissenschaft für die politische Entscheidungsfindung unerlässlich, aber sie ist nicht hinreichend. Daneben müssen die Werte und Interessen der betroffenen Akteure mit in den Entscheidungsprozess eingebunden werden. Wissenschaft ist also als Ratgeber gefragt, muss aber auch Grenzen beachten, die in pluralen und demokratischen Gesellschaften bestehen oder besser gesagt bestehen sollten (Grunwald 2008, S. 61 ff.).

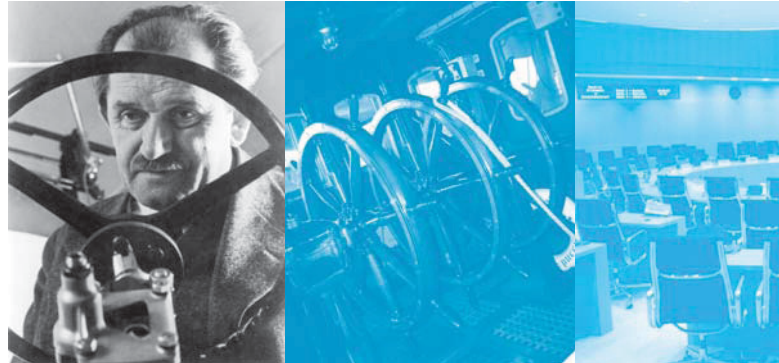
Wissenschaftliche Politikberatung bedarf demnach der Ergänzung durch breite gesellschaftliche Diskurse zur Wissenserfassung und Wissensbewertung (Evers und

Nowotny 1987, S. 244 ff.). Mir ist bewusst, dass der Begriff des Diskurses zurzeit eine Inflation erlebt, die es ratsam erscheinen lässt, mit ihm vorsichtig umzugehen. Diskurse sind keine Allheilmittel für alle Probleme unserer Zeit. Ebenso wenig können Diskurse die Probleme von Dissens, Unsicherheit und Ambivalenz aus der Welt schaffen. Sie können aber dazu beitragen, den Menschen zu helfen, mit diesen Problemen besser fertig zu werden.

Was kann der Diskurs leisten? Meiner Ansicht nach sind für eine effektive und demokratisch legitimierte Politikberatung, also den *Beratungsdiskurs*, drei Spielarten von Diskursen notwendig (Renn 1999; 2011).

Zunächst müssen in einem diskursiven Verfahren die Wissensgrundlagen gelegt werden. Welche Folgenpotenziale sind zu erwarten, und wie ordnen sich diese in die unterschiedlichen Zukunftsentwürfe der beteiligten Diskursteilnehmer ein? Welche Unsicherheiten verbleiben, und welche unabdingbaren Kopplungen von Vor- und Nachteilen ergeben sich aus diesen Potenzialabschätzungen? Gibt es methodische Kriterien oder anerkannte Verfahren, Dissens unter den Fachleuten aufzulösen oder zumindest einen Konsens über den Dissens zu erzielen? Ziel eines solchen Diskurses ist die möglichst wirklichkeitsgetreue Abbildung und Erklärung eines Phänomens. Je vielschichtiger, disziplinenübergreifender und unsicherer dieses Phänomen ist, desto eher ist ein kommunikativer Austausch unter den Experten notwendig, um zu einer einheitlichen Beschreibung und Erklärung des Phänomens zu kommen. Häufig können diese Diskurse nur die Bandbreite des noch methodisch rechtfertigbaren Wissens aufzeigen, also den Rahmen abstecken, in denen Dissense noch unter methodischen oder empirischen Gesichtspunkten begründet werden können. Ein solcher *wissensorientierter Diskurs* richtet sich in erster Linie an Experten, wobei bei lebensweltlichen Auswirkungen auch die Erfahrungen der betroffenen Laien eine wichtige





Rolle spielen können. In diesem ersten Teil des gesamtgesellschaftlichen Diskurses sind die wissenschaftlichen Politikberater als primäre Zielgruppe gefragt. Hier können sie meines Erachtens auch sinnvolle und wertvolle Beiträge leisten. Dieser Diskurs auf der Wissensebene reicht aber für eine problemangemessene und reflektierte Politikberatung nicht aus.

Gefragt ist ein zweiter Bestandteil des Beratungsdiskurses. Dieser berührt die Frage der Wertigkeit der verschiedenen Politikoptionen (samt Unsicherheiten). Der *Reflexionsdiskurs* umfasst Kommunikationsprozesse, bei denen es um die Interpretation von Sachverhalten, zur Klärung von Präferenzen und Werten sowie zur normativen Beurteilung von Problemlagen und Vorschlägen geht. Reflexionsdiskurse eignen sich vor allem als Stimmungsbarometer oder als Hilfsmittel zur Entscheidungsvorbereitung. Reflexion dient auch zur Genese und Interpretation verschiedener Handlungsoptionen (Lynn 1986). Reflexionsdiskurse vermitteln einen Eindruck von Stimmungen, Wünschen und Unbehagen, ohne aber konkrete Entscheidungsoptionen im Einzelnen zu bewerten. Ziel dieses zweiten Diskursbestandteils ist es also, die möglichen Handlungsstrategien aufzuzeigen und in ihren Folgen abzuwägen, gleichzeitig aber auch die mit den Entscheidungen zwangsweise verbundenen Zielkonflikte zu verdeutlichen und die dadurch erforderlichen Prioritäten festzulegen. An diesem Diskurs sollten die Vertreter der pluralen Wert- und Interessengruppen teilnehmen. Ohne den Bezug zum Sachwissen sind solche Diskurse Makulatur, aber die Ergebnisse eines Reflexionsdiskurses sind nicht allein durch Wissen determiniert. Sie ergeben sich vielmehr aus der Anwendung universeller oder partikularer Prinzipien und Kriterien auf das vorgegebene Phänomen oder Problem. Hiermit sind wichtige Grenzen der Wissenschaft gezogen: Sie kann dazu Einsichten liefern, aber die Frage nach konkreten Abwägungsurteilen ist eine zutiefst politische Aufgabe, die in einer pluralen Gesellschaft auch von den pluralen Trägern von Werten und Präferenzen getroffen werden muss.

Es verbleibt der dritte Bestandteil: der *Gestaltungsdiskurs*. Er umfasst Kommunikationsprozesse, die auf die Bewertung von Handlungsoptionen und/oder die Lösung konkreter Probleme abzielen. Zivilgesellschaftliche Formen der Mitwirkung von Bürgern, öffentliche Foren der Meinungsbildung sowie partizipative Verfahren der Beteili-

gung von Maßnahmen betroffener Bürger und sozialer Gruppen sind ebenso in diese Kategorie einzuordnen wie Zukunftswerkstätten zur Gestaltung der eigenen Lebenswelt oder gemischte Beratungsgremien, die konkrete Politikoptionen vorschlagen oder evaluieren sollen. Gestalten im Sinne der Politik setzt die Ergebnisse der beiden vorausgegangenen Diskurse voraus: Hintergrundwissen, Urteils- und Reflexionsvermögen sowie faires Aushandeln von Interessen und Werten sind wichtige Komponenten für die Bewertung von Entscheidungsoptionen und ihre begründete Auswahl. Auch hier sind Grenzen für die Wissenschaft einzuhalten. Optionen entwerfen ist sicherlich eine ihrer zentralen Aufgaben. Diese aber auszuwählen und zu gestalten ist keine Aufgabe der Wissenschaft mehr. Hier muss sie zugunsten zivilgesellschaftlicher Akteure in den Hintergrund treten (Jasanoff 1982). Im Endeffekt muss es eine demokratisch legitimierte Form der Entscheidungsfindung geben, die bei Konflikten über gleich gut begründbare Optionen den Ausschlag gibt.

Alle drei Diskursformen bilden das Gerüst für Politikberatung im engeren Sinne, denn die Ergebnisse der Diskurse müssen in legitime Formen der Beschlussfindung eingebunden werden. Zwar können die Akteure auf der Basis von Selbstverpflichtungen und eigenen Versprechungen konsensfähige Lösungen umsetzen und damit die offizielle Politik entlasten, vielfach besteht aber darüber hinaus der Bedarf an der Setzung oder Modifizierung von rechtlichen oder institutionellen Rahmenbedingungen. Dazu sind politische Maßnahmen notwendig, die umso eher greifen werden, je mehr sie sich auf diskursive Formen der Zusammenarbeit mit ausgewählten Vertretern aus den drei Diskursebenen abstützen können.

Eine so verstandene Politikberatung setzt eine enge Anbindung der wissenschaftlichen mit der gesellschaftlichen oder auch zivilgesellschaftlichen Beratung und Mitwirkung voraus, ohne jedoch die funktionale und methodische Differenzierung zwischen Erkenntnisgewinn und Beurteilung aufzugeben. Eine solche Verkoppelung ist notwendig, um im Schritt der Bewertung die Probleme der Unsicherheit und Ambivalenz angemessen zu berücksichtigen (Lentsch und Weingart 2009). Umgekehrt müssen auch schon bei der Identifikation der wissenschaftlich erkennbaren Folgen politischen Handelns die letztendlichen Bewertungskriterien als Leitlinien der Selektion zugrunde gelegt werden. So wichtig es ist, die



Methoden der Erkenntnisgewinnung und der Folgenbewertung nicht zu vermischen, so wichtig ist aber auch, die enge Verzahnung zwischen diesen beiden Bereichen anzuerkennen und organisatorisch umzusetzen.

Es soll hier nicht der Eindruck erweckt werden, als ob wissenschaftliche Kommissionen und Beratungsgremien die an sie gestellten Aufgaben im Rahmen pluralistischer Gesellschaften nicht erfüllen könnten. Auch die »Beiräte-Republik« hat ihren Reiz und besitzt sicherlich eine Berechtigung, wenn es um eine bessere Einbindung des Wissens in die Politik geht. Das Modell eines geschlossenen Zirkels zwischen Politik und Wissenschaft, sei es unter dem Primat der Wissenschaft (Expertokratie) oder unter dem Primat der Politik (dezisionistisches Modell), bietet keine Lösung für das Problem einer angemessenen Abwägung unter den Bedingungen des WissensdisSENS, der Ambivalenz und Unsicherheit (Jasanoff 1986, S. 79 ff.). Hier ist es bedeutsam, die Grenzen auch der Wissenschaft für die Politikberatung anzuerkennen. Erst wenn wissenschaftliche Politikberatung als Element eines umfangreicheren diskursiven Ansatzes gesehen wird, lassen sich die heute beklagten Defizite einer mangelnden Rezeption wissenschaftlicher Expertise durch die Politik überwinden, und gleichzeitig lässt sich der Anspruch der Wissenschaft, Politikoptionen besser als andere beurteilen zu können, relativieren.

#### Literatur

- A. Evers und H. Nowotny: *Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft*. Frankfurt am Main 1987
- A. Grunwald: *Technik und Politikberatung*. Frankfurt am Main 2008
- S. Jasanoff: »Science and the Limits of Administrative Rule-Making: Lessons from the OSHA Cancer Policy«, in: *Osgoode Hall Law Journal* 20 (1982), S. 536–561
- S. Jasanoff: *Risk Management and Political Culture*. New York 1986
- J. Lentsch und P. Weingart: »Scientific Advice for Policy Making in Comparative Perspective«, in: J. Lentsch und P. Weingart (Hg.): *Scientific Advice to Policy Making*. Opladen 2009, S. 7–16
- F. M. Lynn: »The Interplay of Science and Values in Assessing and Regulating Environmental Risks«, in: *Science, Technology, and Human Values* 11 (1986), Issue 2, Nr. 55, S. 40–50
- O. Renn: »Diskursive Verfahren der Technikfolgenabschätzung«, in: Th. von Petermann und R. Coenen (Hg.): *Technikfolgenabschätzung in Deutschland. Bilanz und Perspektiven*. Frankfurt am Main 1999, S. 115–130
- O. Renn: »Sozialwissenschaftliche Politikberatung: Gesellschaftliche Anforderungen und gelebte Praxis«, in: *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, Heft 2, Jahrgang 34 (2011), S. 204–223

Jürgen Kocka

## Für wissenschaftliche Gesellschafts- und Politik- beratung, aber nicht ex cathedra\*

Sosehr wissenschaftliche Fragen und Antworten in letzter Instanz von wertungsbezogenen Gesichtspunkten beeinflusst sind, so sehr ist andererseits zu betonen, dass die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung deskriptiver, analytischer und manchmal auch prognostischer Art sind. So eng auch politische Entschlüsse und Handlungen in Entstehung und Durchführung mit deskriptivem, analytischem und prognostischem Wissen verbunden sind, so klar ist doch, dass es bei politischen Entschlüssen und ihren Folgen immer auch um Entscheidungen geht – um Entscheidungen, die oftmals zwischen mehreren, konkurrierenden Überzeugungen und meist ohne vollkommenes Wissen über Bedingungen, Verflechtungen, Folgen und Nebenfolgen zu treffen sind. Politische Entschlüsse und Handlungen haben in besonderer Weise eine normative Dimension, sie sind in selektiver Weise mit moralischen und ethischen Standards verbunden, sie finden in der Regel unter Bedingungen begrenzter Kenntnis von Bedingungen und Folgen statt.

Es liegt letztlich an dieser unterschiedlichen Struktur wissenschaftlicher Befunde und politischer Entschlüsse, dass die Entscheidung darüber, was politisch zu tun ist, nicht hinreichend aus wissenschaftlichen Einsichten abgeleitet werden kann.

Das erfahren wir auch immer wieder, in der Wissenschaft wie in der Politik. Man arbeitet mit exzellenten Wissenschaftler-Kollegen zusammen, ist sich über wissenschaftliche Methoden und Ergebnisse einig, aber entdeckt, dass man trotzdem, zum Beispiel in der Frage der Präimplantationsdiagnostik oder in der Abwägung von Risiken im Bereich der Energieversorgung, unterschiedlich votiert, unter anderem, weil man moralisch unterschiedlich wertet oder sich in Bereichen bewegt, in denen vieles unsicher bleibt. Umgekehrt liest man in nachdenklichen Politikerbiografien immer wieder, dass politische Entscheidungen und Handlungen an bestimmten Punkten einen Akt der Dezsision brauchen (oft nicht indivi-

duell, sondern en groupe durchgeführt), selbst wenn sich die politisch Entscheidenden und Handelnden, etwa im Kontakt mit Wissenschaftlern, vorweg so kundig wie möglich gemacht haben.

Auch beruhen wichtige Prinzipien unseres Verfassungssystems auf der weit verbreiteten Überzeugung von der Differenz zwischen wissenschaftlichen Befunden und politischen Aussagen. Einerseits begründet diese Überzeugung den Raum der Politik, die eben nicht – zumindest nicht zur Gänze und nicht primär – aus der Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse besteht, sondern das jeweils Richtige durch legitime Konkurrenz von unterschiedlichen Standpunkten, durch spezifische Verfahren und am Ende durch Entscheidungen der dazu legitimierten Personen und Organe zu finden hat. Andererseits speist sich aus jener Überzeugung von der Differenz zwischen wissenschaftlichen Befunden und politischen Aussagen/Handlungen der für Wissenschaftler zentrale, verfassungsrechtlich abgesicherte Anspruch auf Autonomie der Wissenschaft. Diese Autonomie wäre unhaltbar, unerreichbar und nicht legitim, würden die Wissenschaftler als Wissenschaftler politisch entscheiden und damit herrschen. Es bestehen unterschiedliche Legitimationsgrundlagen für das, was wir jeweils tun, in der demokratischen Politik wie in der selbstbestimmten Wissenschaft.

Gleichwohl kann Wissenschaft viel zur Findung und Durchführung politischer Entschlüsse beitragen, aufklärend wirken, Gesellschafts- und Politikberatung leisten.

a) Es finden sich, blickt man genauer hin, nicht nur Unterschiede, sondern auch Gemeinsamkeiten zwischen wissenschaftlicher und politischer Arbeit unter modernen, insbesondere unter demokratischen rechts- und verfassungsstaatlichen Bedingungen. Dazu gehören das Abwägen zwischen konkurrierenden Möglichkeiten, das

\* Diskussionsbeitrag in der Versammlung der BBAW am 17. 6. 2011





Interesse an maximaler Kenntnis von Bedingungen und Folgen sowohl der wissenschaftlich analysierten Phänomene wie der verantwortungsvoll zu treffenden politischen Entscheidungen. Dazu gehört auch die Fähigkeit zum Umgang mit Neuem und das Interesse an Innovation. Primär traditionsgeleitet ist weder wissenschaftliches Arbeiten noch der moderne politische Betrieb. Wissenschaftliches Arbeiten wie politisches Entscheiden und Handeln teilen die Abhängigkeit von Wertbezügen. In all diesen Hinsichten sitzen Wissenschaft und Politik trotz aller Unterschiede im selben Boot.

b) Es ist klar, dass wissenschaftliche Beratung sehr viel über die Adäquanz oder Nicht-Adäquanz von Mitteln und Ressourcen zur Erreichung politischer Ziele sagen kann; aber auch zu den wahrscheinlichen Folgen und (vielleicht bisher nicht gesehenen) Nebenfolgen bestimmter politischer Entschlüsse, falls sie getroffen werden. Wissenschaftliche Gesellschafts- und Politikberatung kann über die Vielfalt gegebener und konkurrierender – kompatibler oder sich gegenseitig ausschließender – Optionen Auskunft geben, oder auch gegebenenfalls über die – nach allen bisherigen Erfahrungen – nicht gegebene Realisierbarkeit von politischen Zielen. Wissenschaft kann auch über die tiefere oder breitere Bedeutung politischer Optionen aufklären, nach dem Muster: Wenn du das willst, dann sei dir darüber klar, dass du gleichzeitig – oder eigentlich – dies willst. Viele dieser wissenschaftlichen Aufklärungsleistungen bedienen sich sprachlich der Form von Wenn-dann-Sätzen.

c) Schließlich sei auf eine weitere Dimension legitimer Gesellschafts- und Politikberatung durch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen hingewiesen, die zu wenig in unserem Bewusstsein ist. Sie ist mir aus Erfahrungen in der Akademiengruppe »Altern in Deutschland« bekannt, in der Angehörige unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen länger zusammenarbeiteten, um Empfehlungen zu erarbeiten und damit die sie beauftragenden Akademien (Leopoldina und acatech) in die Lage zu versetzen, der Gesellschaft und Politik praktische Vorschläge zum Umgang mit dem demografischen Wandel vorzulegen. Durch längeres Miteinanderdiskutieren ergab sich in dieser über mehr als zwei Jahre zusammenarbeitenden Gruppe ein gewisser *Konsens* in wichtigen (wenn auch nicht allen) Fragen, auf die sich die Gruppe dann in ihren Empfehlungen konzentrierte, während sie anderes, was kontrovers blieb, beiseiteließ. In diesen Diskussionen er-

gab sich auch ein Konsens über gewisse Ziele, so über das Ziel aktiver, optimaler, individueller Selbstbestimmung auch noch im hohen Alter, oder über das Ziel eines fairen Verhältnisses zwischen den Generationen, oder über das Ziel der Wohlfahrt des Landes etc. Es handelte sich um einen Konsens, der wissenschaftlichen Befunden nicht widersprach, aber andererseits auch nicht zur Gänze aus wissenschaftlichen Befunden abgeleitet war. Vielmehr war er Produkt von Diskussionen und Verständigungsprozessen, die wir als Wissenschaftler und Bürger, Wissenschaftlerinnen und Bürgerinnen zugleich führten – und der eine oder andere zog sich zurück, als er merkte, dass er die sich herausbildende Stoßrichtung nicht mittragen wollte. Auf diesen Konsens, der expliziert wurde, ließen sich dann konkretere Empfehlungen begründen.

Die Entstehung eines solchen – begrenzten – Konsenses wurde sicher auch dadurch erleichtert, dass wir alle Wissenschaftler bzw. Wissenschaftlerinnen, wenn auch unterschiedlicher Disziplinzugehörigkeit, waren. Denn Wissenschaft als Beruf färbt auf andere Dimensionen der Persönlichkeit, ihre grundsätzlichen Einstellungen und ihre Lebensführung ein Stück ab. Es mag auch sein, dass unsere *Interessen* als Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen eine Rolle spielten – etwa an weiterer Forschung und ihrer Alimentierung, an der Durchsetzung unserer spezifischen Rationalitätsvorstellungen oder auch an der gesellschaftlichen Anerkennung von dem, was wir als Wissenschaftler tun und sind.

Auf dieser Basis wurde dann die Empfehlung präsentiert: nicht oder doch nicht nur als Ergebnis wissenschaftlichen Wissens allgemein, sondern als Ergebnis des gemeinsamen langen Nachdenkens und Diskutierens in einer Gruppe von anerkannten, ausgewiesenen Wissenschaftlern, die sich dann für diese Empfehlung entschieden und für diese Empfehlung natürlich auch mit ihren Namen einstanden: ein in gewisser Hinsicht politischer Akt, wenn auch auf wissenschaftlicher Grundlage.

Die Legitimität wie die Wünschbarkeit wissenschaftlicher Politik- und Gesellschaftsberatung werden durch solche Überlegungen nicht infrage gestellt, sondern bekräftigt. Doch von den beratenden Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen ist die Einsicht in die Bedingung ihres Tuns zu fordern. Nehmen sie diese ernst, folgt daraus Selbstbegrenzung. Die Formulierung von Empfehlungen darf nicht in einer Weise erfolgen, als ob diese *ex cathedra* wären. Vielmehr sind Formulierungen zu finden, die das plurale Feld aufscheinen lassen, aus dem he-



raus sie entstehen und die die Grenzen ihrer Reichweite sichtbar machen. Sehr oft wird man nicht über Wenn-dann-Sätze hinausgehen können (nach dem Muster: Wenn eine Entscheidung für bestimmte Ziele und Werte, auch auf Kosten anderer Ziele und Werte, getroffen ist, dann ...). Beratende Wissenschaftler sollten sich zugleich als diskutierende, Präferenzen verfolgende und Entscheidungen treffende Bürger (im Sinn von Citizens) zu erkennen geben. Das relativiert die eigene Stellungnahme, gibt ihr aber auch zusätzliche Legitimität. Daraus folgt unter anderem, dass die Verfahren offengelegt werden, die zur Formulierung der Empfehlung geführt haben. Empfehlungen sind in einem selbstreflexiven Duktus abzufassen, der auf die Bedingungen ihrer Entstehungen Rücksicht nimmt und die daraus folgenden Grenzen ihres Anspruchs nicht leugnet. Der Entschiedenheit der Empfehlung muss dies keinen Abbruch tun.



Jens G. Reich

## Anspruch und Wirklichkeit der Politikberatung durch die Wissenschaft

Politikberatung durch die Wissenschaft ist ein heikles Unterfangen. Die Erkenntnisse von Forschung und Wissenschaft sind einerseits für die Gestaltung des öffentlichen Lebens und damit für die Politik unverzichtbar. Andererseits begeben sich diese Erkenntnisse in den politischen Streit, obwohl die Wissenschaft sich hier ihrem emphatischen Anspruch nach heraushalten und nach transparenten Kriterien die Wahrheit suchen sollte. Über wissenschaftliche Ergebnisse wird weder abgestimmt noch autoritär, noch machtpolitisch entschieden, und der Streit der Gelehrten sollte objektiv sein und frei von Interessen und dem ›Parteiengetzänk‹. Dass diese hehren Prinzipien in der Realität nicht immer eingehalten werden, dass Wissenschaftler nicht frei von eigenen oder Gruppeninteressen agieren, das soll hier nicht Gegenstand der Analyse sein.

Als heikel erweist sich die Beratung der Politik durch die Wissenschaft, wenn es nicht um vorgegebene Sachfragen geht, sondern um Weichenstellungen für zukünftiges gesellschaftliches Handeln. Bei der Statikberechnung einer großen Brücke kann man sich einigermaßen auf die Qualität des unverzichtbaren Beitrags der Ingenieurwissenschaftler verlassen. Deutlich schwieriger und fragwürdiger ist es, wenn von Wissenschaftlern etwa verlangt wird, die einzig richtige Lösung für die Zukunft der Energieversorgung zu prognostizieren. Und ganz gewiss wird es ein Kontinuum von Meinungen der Wissenschaft geben, wenn die zukünftige Entwicklung beispielsweise der Biologie und Medizin gleichzeitig prognostiziert und in den gesellschaftlichen Auswirkungen beurteilt werden soll.

Als plausible Lösung des Problems einer adäquaten Politikberatung durch die Wissenschaft bieten sich die wissenschaftlichen Akademien an, die es in jedem Land der Welt gibt und bei denen man hinreichend Sachverstand und interdisziplinäre Weitsicht vermuten kann, ein objektives Urteil zu fällen. In Deutschland ist dieser Weg

schwierig, weil es bisher keine nationale Akademie gab. Es ist umstritten, ob der gewählte Weg einer Mischung von mehreren, aber nicht allen Akademien als Instrument der Politikberatung der richtige ist. Von der Prozedur abgesehen kann man kritisch einwenden, dass Politikberatung durch nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten entstandene Gremien den Meinungen und Interpretationen der Experten ein zu großes Gewicht gegenüber der allgemeinen Bürgerschaft verleihen würde. Die Wissenschaft wird neben den hoffentlich akkurat beschriebenen nackten Tatsachen auch ihre eigenen korporativen Interessen einbringen, und das kann man ihr nicht einmal zum Vorwurf machen, denn es ist das Recht und auch die Handlungsweise aller im Entscheidungsprozess beteiligten gesellschaftlichen Gruppen. So kann sich etwa die Leopoldina, also die neue nationale Akademie der Wissenschaften, wenn sie eine Stellungnahme zur Zukunft der genetischen Diagnostik abgibt, auf den prompten Einwand in den Medien vorbereiten, sie sei nur eine Lobby ihrer eigenen politischen oder wirtschaftlichen Interessen.

Eine andere Form der Politikberatung entsteht, wenn die Politik sich ihre Beratungsgremien selbst zusammensetzt. Sie kann dann neben den akademischen Experten auch einflussreiche Personen aus der nicht-akademischen Bürgerschaft berufen und sich so ein besseres Bild der objektiven Situation und der Interessenlage machen. Geht es um konkrete gesetzliche oder andere verfahrensregelnde Entscheidungen in ethisch und weltanschaulich strukturierten Problemfeldern, dann ist das Instrument einer Enquête-Kommission beim Parlament der passende ›Ort‹ von Politikberatung – in der *Theorie*. In der *Praxis* kann man erwarten, dass eine solche Kommission – neben von den Fraktionen benannten Experten noch mit politisch stark engagierten Abgeordneten besetzt – die Politikberatung durch die Politik selbst wahrnehmen wird. Der Streit der Parteien wird sich hier widerspie-



geln, und die Reaktion der Bürgerschaft droht, sich von der Expertenverdrossenheit auf die Parteienverdrossenheit zu verlagern. Außerdem ist eine solche Kommission wegen ihrer Bindung an die Legislaturperiode und der ständigen Wechsel der aktuellen politischen Mehrheitsverhältnisse nicht sonderlich gut geeignet zur Beobachtung und Interpretation langfristiger Trends von gesellschaftspolitischer Relevanz.

Um den weltanschaulichen Dauerstreit um politische Zukunftsentscheidungen auszulagern, kamen der damalige Bundeskanzler Schröder und sein Kanzleramt im Jahre 2001 auf die Idee, Ethikräte als Beratungsorgan der Exekutive zu bilden. Unmittelbarer Anlass war die aktuelle Kontroverse um die Verwendung menschlicher embryonaler Stammzellen für die medizinische Forschung. Über diese Spezialfrage hinaus sollte das Gremium sich generell zur modernen Entwicklung in den biomedizinischen Wissenschaften und zu den daraus resultierenden gesellschaftspolitischen Folgen am Anfang, in der Mitte und am Ende des menschlichen Lebens äußern. Es wurden im Laufe der Jahre Fachleute aus Biologie, Medizin, Soziologie, Philosophie, Kulturwissenschaft und Jurisprudenz berufen, aber auch Vertreter einflussreicher gesellschaftlicher Gruppen aus der Wirtschaft, aus den Kirchen, den Sozialverbänden und den Behindertenverbänden. Ausgeschlossen waren lediglich aktive Politiker sowie Medienvertreter. Diese ›Diskriminierung‹ war dem Bestreben geschuldet, den unmittelbaren Interessenstreit zu dämpfen und die polemische Temperatur für einen gedeihlichen Diskurs niedrig zu halten; sie erwies sich aber als nicht kompensierbares Handicap für den ›Nationalen Ethikrat‹, obwohl dieser sich energisch für unabhängig auch von den Einflüssen seiner Erfinder erklärte und um ausgewogene Stellungnahmen bemühte. Ausgewogen konnte nach Lage der Dinge nur die Darstellung der unüberbrückbaren grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten der Mitglieder sein.

Die öffentliche Rezeption der Stellungnahmen und Veranstaltungen des ›Nationalen Ethikrates‹ war sehr breit, aber fast ausschließlich negativ gefärbt. Es wurde kritisiert, dass der Ethikrat sich nicht auf einheitliche Sichtweisen einigen konnte und stattdessen, um Fairness bemüht, kontroverse (›zerstrittene‹) Standpunkte und alternative Handlungsempfehlungen ausgab. Vor allem aber wurde permanent seine illegitime Geburt aus dem Willen der Exekutive gebrandmarkt. Der tatsächliche Einfluss auf die Entscheidungen der Politik und die öffentliche

Wahrnehmung der bioethischen Probleme blieb allerdings eher gering. Das war auch der langsamen Arbeitsweise und den langatmigen Problemdarlegungen geschuldet. Völlig negativ fiel die öffentliche Resonanz aus ausgerechnet zu eigentlich sehr moderaten und in diesem Fall gar nicht kontroversen Vorschlägen – etwa, wie das Land aus der misslichen Bilanz in der Organtransplantation finden könnte, nämlich in jedem Jahr mehr Organe aus dem europäischen Spendenverbund zu erhalten, als aus Deutschland in ihn eingebracht werden.

Auf die in den Medien permanent als Defizit ange-mahnte fehlende politische Legitimation des ›Nationalen Ethikrates‹ wurde neuerdings reagiert, indem der Bundestag gemeinsam mit der Regierung Merkel ein Gesetz über die Einsetzung und den Status des ›Deutschen Ethikrates‹ eingebracht hat. Vergleichbar ist auch die politische Taufe der Deutschen Akademie der Leopoldina zur ›Nationalen Akademie‹, gemeinsam mit zwei anderen Akademien (acatech und BBAW für die ›Allianz‹) – ein Konstrukt, das durch ›Erlass‹ hergestellt wurde.

Etwas kurios mutet es an, dass die Konstitution als politisches Beratungsorgan bei der Leopoldina mit dem Adjektivwechsel von ›Deutsch‹ zu ›National‹, beim Ethikrat hingegen von ›National‹ zu ›Deutsch‹ einherging. Merkwürdig auch (jedenfalls für mein Laienverständnis), dass die ›Nationalisierung‹ der Leopoldina durch eine Konferenz der Exekutive (Bund und Länder) vorgenommen wurde, als ›Ernennung‹, nicht als Gesetz – was ihr eigentlich den politischen Makel eintragen sollte, der zuvor dem ›Nationalen Ethikrat‹ anhaftete.

Wie auch immer das alles nomenklatorisch auseinanderzuhalten ist, fest steht, dass die Beratungsorgane durch die politische Taufe näher an sachlichen Einfluss auf die Politik gerückt wurden, aber dabei auch ihre abgehobene Unabhängigkeit vom Politikbetrieb einzubüßen drohen.

Es ist aufschlussreich zu beobachten, wie die Gremien mit der neuen Ambivalenz umgehen. Die Stellungnahme der Leopoldina zur gesetzlichen Zulassung der Präimplantationsdiagnostik folgt der innerwissenschaftlichen Logik und bezieht klar Stellung für dieses Verfahren. Die politische Realisierung wird hypothetisch vorausgesetzt, und nüchtern werden die praktischen Aufgaben benannt, die bei der Einführung entstehen könnten. Der Deutsche Ethikrat holt zum gleichen Thema weit aus, historisch, philosophisch, juristisch, soziologisch, auch theologisch, und präsentiert am Ende zwei miteinander nicht zu ver-



einbarende Vorschlagsvarianten »pro« und »contra«. Sein Anspruch ist, neutral zu bleiben, jedoch alle politischen Entscheidungsträger mit wohlsortierten Argumenten zu versehen.

Es wird wohl erst die zukünftige Erfahrung zeigen, welche Strategie vorzuziehen ist, wenn die Wissenschaft auf den Ruf reagiert, aus dem Elfenbeinturm herauszukommen.

## Leibniz trifft Schopenhauer



Wolfert v. Rabden  
2012





Wilhelm Voßkamp

## »Bis an die Grenzen des überhaupt Möglichen«

Francis Bacons Utopie der Wissenschaft

In der Geschichte der Wissenschaften gehört der Staatsmann und Philosoph Francis Bacon (1561–1626) nicht nur zu jenen Autoren, die eine auf »Sinnlichkeit und Verstand [gegründete] empirische Weltdeutung«<sup>1</sup> fordern, sondern zugleich nach dem Zweck und Nutzen aller Forschung fragen. Im »Neuen Organon« [1620]<sup>2</sup> und im Entwurf einer Wissenschaftsutopie (»Salomon's House«) in seiner Erzählung über »Nova Atlantis« [1626]<sup>3</sup> wird der Zusammenhang von Erkenntnisgewinnung und Zwecksetzung zum Angelpunkt von Überlegungen, die traditionale Vorstellungen von Wissenschaft in der aristotelischen Tradition aufkündigen und Konzepte für die wissenschaftliche Moderne entwerfen.

In der Vorrede zum »Neuen Organon« erklärt Bacon, dass er »das Übermaß an Verehrung und Bewunderung der bisherigen Erfindungen einschränke. Ich will die nützliche Mahnung aussprechen, man möge deren Menge und Wert nicht übertreiben noch über Gebühr rühmen. [...] Man stellt bei genauer Prüfung fest, dass zahlenmäßig viel, wertmäßig wenig Neues und Gutes dabei herauskommt. Zur Frage der Nützlichkeit muss man offen gestehen, dass jene Weisheit, die wir besonders den Griechen verdanken, der Kinderstube der Wissenschaft angehört und teilweise das Eigentümliche der Kinder an sich hat.«<sup>4</sup> Der Horizont, in dem diese Kritik erfolgt, wird unmittelbar evident, wenn es kurz danach heißt: »Wäre diese Art Wissenschaft nicht eine völlig abgestorbene Sache, hätte es nicht dahin kommen dürfen, dass die seit vielen Jahrhunderten fast unbeweglich an ihrer Stelle kleben und keine Fortschritte machen, die des Menschengeschlechts würdig sind.«<sup>5</sup>

Damit ist das entscheidende Stichwort genannt: Bacons Wissenschaftsverständnis erfolgt im Zeichen der Idee des Fortschritts. Gegenwärtige und zukünftige Erwartungen der Wissenschaft können nicht mehr im Modell der

Vergangenheit befriedigt werden. Forschung ist zeitabhängige Forschung, und die »Idee des Fortschritts ist Bedingung verzeitlichter Erkenntnistätigkeit«<sup>6</sup>. Eine zukünftige Wissenschaft soll »scientia activa« sein: dies impliziert neue, gegen Aristoteles gerichtete Verfahren der Forschung im Sinne nicht nur des Interpretierens von Fakten, sondern des operationalen Eingreifens in den Lebenszusammenhang. Zu bedenken seien die »wahren Ziele der Wissenschaft«. Man solle sie »nicht des Geistes wegen erstreben, nicht aus Streitlust, nicht um andere gering zu schätzen, nicht des Vorteiles, des Ruhmes, der Macht oder ähnlicher niederer Beweggründe wegen, sondern zur Wohltat und zum Nutzen fürs Leben«<sup>7</sup>. Wie lässt sich dieser Anspruch einlösen? Wie wird er methodisch umgesetzt, und welche praktischen Einrichtungen sind erforderlich, um ihn produktiv und wirksam werden zu lassen?

Auskünfte darüber liefern vor allem Francis Bacons – auf Platon anspielende – »Nova Atlantis« und jene eingefügte Wissenschaftsutopie »Salomon's House«<sup>8</sup>, die als Veranschaulichung der theoretischen Zielsetzungen Bacons gelten kann.

Als »Zweck« der Gründung dieser Institution wird »die Erkenntnis der Ursachen und Bewegungen sowie der verborgenen Kräfte in der Natur und die Erweiterung der menschlichen Herrschaft *bis an die Grenzen des überhaupt Möglichen*« bezeichnet.<sup>9</sup> Es geht also nicht mehr nur um die Untersuchung des Gegebenen, sondern um die Erkenntnis der *möglichen* Natur und ihrer durch den Menschen über sie angestrebten Herrschaft. Damit muss eine neue Beziehung zwischen dem zu Erforschenden und dem Forscher gefunden werden, die den unabschließbaren Forschungsprozess auf Dauer stellt und bis an die Grenzen des »überhaupt Möglichen« vorantreibt. Induktive und experimentelle Methoden sind dafür erforderlich





und Kooperationen in der Forschungspraxis, die Bacon im Einzelnen entwickelt. Als Pendant zu den sechs Schöpfungstagen konzipiert Bacon deshalb eine Utopie, die den verzeitlichten Forschungsprozess ebenso charakterisiert wie die notwendige jeweilige ›Stillstellung‹ in der wissenschaftlichen Kooperation in dazu erforderlichen Institutionen. Erkenntnis und Handlung bilden eine Einheit. Gefordert wird eine »Äquivalenz von Ursachenwissen und Handlungsregeln«<sup>10</sup>. Damit wird ein neues Wissenschaftsideal entworfen, das nicht mehr vom gebildeten ›uomo universale‹ ausgeht, sondern vom Typus des spezialisierten Wissenschaftlers, der auf Erfindungen aus ist. Gegenüber dem durch Rhetorik und Logik trainierten Humanisten steht von nun an der in seiner Einzelforschung spezialisierte Wissenschaftler, der die Kooperation mit den Nachbardisziplinen sucht.

Dafür bedarf es unabhängiger Institutionen. Der Philosophie der Forschung im »Neuen Organon« entspricht das »Haus Salomons«, einem von Bacon in der »Nova Atlantis« beschriebenen unabhängigen Ort, dessen Stifter »Solomona« auf die Verbindung zweier ehrwürdiger Autoritäten Solon und Salomon verweist. »Salomon's House« existiert in einem Arkanum. Von seiner Existenz erfahren nur jene Besucher, die (zufällig) diesen Ort erreichen und dann von den Bewohnern der »Nova Atlantis« zum Bleiben eingeladen werden. So bewahrt die Utopie des salomonischen Hauses ihr Geheimnis, während die Mitglieder sich gleichzeitig über ausgesockte Kundschafter (eine Art Wissenschafts- und Industriespionage) in der Welt auf dem Laufenden halten und die erworbenen neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse für sich zu nutzen verstehen.

Charakterisiert wird das Wissenschaftssystem »Salomon's House« in zwei detaillierten Darstellungen, zunächst der Forschungseinrichtungen und ihrer Produktion und danach in der Beschreibung wissenschaftlicher Forschergruppen und ihrer Funktionen. Unter beiden Gesichtspunkten fällt die Mannigfaltigkeit der einzelnen Aufgaben und Zielsetzungen auf:

Bei den *Forschungseinrichtungen* beginnt Bacon – ganz in der Tradition utopischer Insel- und Raumbeschreibungen – mit der Erzählung von Labors in den »Regionen der Tiefe« (unterirdische Höhlen zur Materialforschung und Herstellung etwa von Treibstoffen) und den »Regionen

der Höhe« (Forschungstürme, die insbesondere für die Astronomie und Meteorologie geeignet sind). Dem folgen Beschreibungen von Einrichtungen, in denen Experimente der Medizin und Pharmazie gemacht werden, und solche der Tier- und Humangenetik. »Wir machen an [...] Tieren Versuche mit allen Giften, Gegengiften und anderen Heilmitteln, sowohl auf medizinische als auch auf chirurgische Weise, um den menschlichen Körper besser schützen zu können. Wir machen auch die einen künstlich länger, als sie von Natur aus sind, andere wieder umgekehrt zwerghaft klein und nehmen ihnen ihre natürliche Gestalt. Außerdem machen wir die einen fruchtbarer und mehrbäriger als sie ihrer Natur nach sind, die anderen umgekehrt unfruchtbar und zeugungsunfähig« (S. 208). Die Genetik kennt prinzipiell keine Grenze zwischen Mensch und Tier; sie ist auf Versuche mit einem genetischen ›Material‹ mit induktiv-experimentellem Verfahren spezialisiert.

Menschenfreundlich geht es in den Labors zur Entwicklung gesunder Nahrungsmittel und zur Erzeugung die Natur schonender Energie oder in den akustischen Werkstätten zu, in denen Hilfsmittel für das Gehör produziert werden: »Wir haben auch viele wunderbare und kunstvolle Schallreflektoren, die ihr Echo nennt und die die Stimme nicht nur vielfältig zurückwerfen, sondern sie einerseits auch verstärken, andererseits aber schwächen. [...] Wir haben schließlich Mittel, Töne durch Rohre und andere Hohlräume, sogar auf gewundenen Wegen, zu übertragen« (S. 211).

Den zivilen wissenschaftlichen Errungenschaften in praktischen Erfindungen entsprechen avancierte Techniken in der Waffenproduktion: »Wir fertigen Steinschleudern und Kriegsmaschinen jeglicher Art an. [...] Wir ahmen dort auch den Vogelflug nach und haben gewisse Stufen und Startplätze, um gleich geflügelten Tieren durch die Luft fliegen zu können. Wir haben Schiffe und Nachen, die unter dem Wasser fahren und so die Stürme des Meeres leichter aushalten können [...]« (S. 212). Von da aus lassen sich Bewegungen von »Lebewesen in Nachbildungen [produzieren] wie etwa in künstlichen Menschen [...], Automaten, die durch »Gleichmaß und Feinheit« ausgezeichnet sind in der Tradition frühneuzeitlicher Kunstkammern (ebd.).

Den Forschungseinrichtungen stellt der Berichterstatter die *Forschungsorganisation* von »Salomon's House« an





die Seite. Unter dem Stichwort von »Ämtern und Diensten« werden neue interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler, Dienst- und Funktionsträger beschrieben, zu denen beispielsweise die »Händler des Lichts« gehören, die »in fremde Länder fahren und Bücher und Versuchsmuster« in das eigene Forschungsinstitut importieren (S. 213), aber auch jene »Erleuchter«, die die erworbenen Sammlungen und bisher erzielte Ergebnisse begutachten und Anregungen für die weitere Forschung geben. Dies geschieht in permanenter Kommunikation mit allen Mitgliedern der Wissenschaftlergemeinschaft, die ihrerseits den wissenschaftlichen Nachwuchs ausbildet und an den Zusammenkünften beteiligt. Keine geringe Rolle spielt die Frage der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse und des Bekanntmachens ungewöhnlicher neuer Erfindungen. Wer Entscheidungen darüber trifft, was »zu veröffentlichen angebracht ist, was dagegen nicht« (S. 214), verweist auf den auch bei Bacon allgegenwärtigen Macht-Wissen-Zusammenhang: Die Verfassungsorgane der »Nova Atlantis« behalten das letzte Wort.

Die Autonomie der Wissenschaft ist eingebettet in das utopische Gesamtsystem der »Nova Atlantis«. Dies kennzeichnet – im Unterschied zu Thomas Morus' »Utopia« [1516] – kein »demokratisches« auf Gemeinbesitz und verbindliche Arbeitsordnung gegründetes Modell, sondern ein am Status quo des absolutistischen Staates orientiertes Konzept. So kann ein »konservatives gesellschaftliches Modell [...] zur Bedingung »freier« Wissenschaft«<sup>11</sup> werden. Die Spannung zwischen dem Konzept einer autonomen Wissenschaft und den zugehörigen Wissenschaftsorganisationen einerseits und dem »konservativen« Gesellschaftsmodell andererseits wird nicht aufgehoben. So sehr avancierte Wissenschaft in die Praxis des Lebens eingreifen soll, so bleibt doch die politische Macht bestimmend. Diese gewährt den wissenschaftlichen Analysen der Natur und ihren dadurch ermöglichten Erfindungen jenen experimentellen Spielraum, den sie ihren Mitgliedern politisch nicht zubilligt.

So befindet sich die Utopie der »Nova Atlantis« in einer eigentümlichen Schwebelage und Doppeldeutigkeit. Die sich ankündigende, durchaus ambivalent geschilderte Wissenschaftsgesellschaft in der Institution von »Salomon's House« kann die für den gesamten Text konstitutive traditionale gesellschaftliche Ordnung (noch) nicht verändern. Indes wird die Dynamik wissenschaftlicher

Entwicklungen, die Bacon beschreibt, am Ende vor der Traditionalität keiner Gesellschaft haltmachen.

- 1 H. Blumenberg: *Die Legitimität der Neuzeit*. Frankfurt am Main 1966, S. 380; vgl. außerdem A. Grafton: »Where was Salomon's House? Ecclesiastical History and the Intellectual Origins of Bacon's *New Atlantis*«, in: *Die europäische Gelehrtenrepublik im Zeitalter des Konfessionalismus. The European Republic of Letters in the Age of Confessionalism*. Hg. v. H. Jaumann. Wiesbaden 2001, S. 21–38
- 2 F. Bacon: *Neues Organon*. Hg. und mit einer Einleitung von W. Krohn. Lateinisch-deutsch. Hamburg 1990
- 3 F. Bacon: *Nova Atlantis. Fragmentorum alterum Franciscum Baconum* [...]. London 1638. Dt. Übersetzung mit einem Essay »Zum Verständnis der Werke«, Bibliographie und Kommentar hg. v. K. J. Heinisch, in: *Der utopische Staat. Morus, Utopia. Campanella, Sonnenstaat. Bacon, Neu-Atlantis*. Hamburg 1960, S. 175–215. Vgl. auch die Reclam-Ausgabe: *Neu Atlantis*. Übersetzt von G. Bugge. Durchgesehen und neu herausgegeben von J. Klein. Stuttgart 1982. Bibliographisch ergänzte Ausgabe 2003
- 4 F. Bacon: *Neues Organon*, a. a. O., I. Teilbd., S. 13 und 15
- 5 Ebd., S. 15
- 6 W. Krohn, Einleitung zum »Neuen Organon«, a. a. O., S. XX; vgl. insgesamt ders.: *Francis Bacon*. München 1987
- 7 F. Bacon: *Neues Organon*, a. a. O., S. 33
- 8 In der zitierten Ausgabe (s. Anm. 3), S. 193–215
- 9 Ebd., S. 205. Seitenzahlen dieser Ausgabe im Folgenden im Text
- 10 W. Krohn: *Francis Bacon*. a. a. O., S. 88
- 11 K. L. Pfeiffer: »Wahrheit und Herrschaft: Zum systematischen Problem in Bacons *New Atlantis* (1626)«, in: *Literarische Utopien von Morus bis zur Gegenwart*. Hg. v. K. Berghahn und H. U. Seeber. Königstein/Ts. 1983, S. 50–58; hier S. 55

»Wer ohne Narrheit lebt,  
ist nicht so weise, wie er glaubt«  
*La Rochefoucauld*

Markus Schnöpf

## Robert Koch und die Digital Humanities

Robert Koch wurde am 1. Juni 1904 Mitglied der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften. Seine Antrittsrede konnte er aufgrund seiner »in den letzten Jahren unternommenen wissenschaftlichen Expeditionen« erst im Juli 1909 im damaligen Exil der Akademie in der Potsdamer Straße 120 halten.

Sie wurde in den post mortem von Gaffky herausgegebenen gesammelten Werken allen weiteren Publikationen Kochs vorangestellt. Dies zeigt den programmatischen Charakter seiner Rede: »Um dem beständigen Anwachsen der Wissenschaften Rechnung zu tragen, hat sich die Akademie veranlaßt gesehen, sich immer neue Wissenszweige anzugliedern. So vertrete auch ich ein Fach, welches zum ersten Male im Bestande der Akademie erscheint. Es ist die Bakteriologie.«\*

Neben der treffenden Beschreibung einer Funktion wissenschaftlicher Akademien betont er hier, dass die Grenzen der Wissenschaften mit der Bakteriologie verschoben worden sind.

Koch gilt gemeinhin als einer der Begründer der Bakteriologie. Er selbst hätte einen anderen Begriff für sein Forschungsgebiet gewählt: »Der Name müßte eigentlich geändert werden; aber der jetzt übliche hat sich so fest eingebürgert, daß er wohl bestehen bleiben wird.« Denn sein Interesse für Infektionskrankheiten galt nicht nur pathogenen Bakterien, sondern auch Protozoen wie den Malaria verursachenden Plasmodien. Nach Ansicht Kochs war die Bakteriologie ebenso wenig wie die Hygiene von anderen Wissenschaften abgrenzbar. Im Gegenteil, beide Disziplinen strahlten in andere sozio-medizinische Fachgebiete aus und beeinflussten deren Methoden. Da sich die

Bakteriologie zudem aus »sehr heterogenen Teilen« zusammensetzte, gab es Zeiten, da man sie gar nicht mal als eigenständige Wissenschaft gelten lassen wollte.

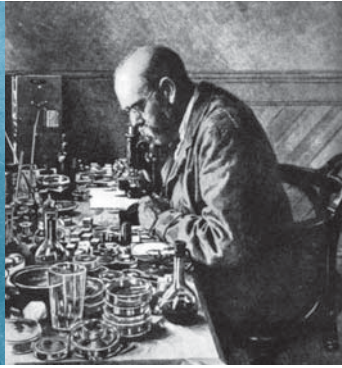
Doch zum Lebensende Kochs war es eher so, dass die Bakteriologie sich in weitere Forschungsgebiete unterteilte, sei es die Immunologie oder sei es die Erforschung jener Mikroorganismen, die zu Kochs Zeiten jenseits der Wahrnehmungsgrenzen des menschlichen Auges – selbst mithilfe des stärksten Lichtmikroskops – lagen.

Koch überschritt die Grenzen der von ihm vorgefundenen Wissenschaften durch die Einführung neuer Forschungsmethoden, die sich an zeitgenössischen technischen Innovationen im Bereich bildgebender Verfahren orientierten. Auch im Privatleben, das bei Koch als »Medienstar« eher öffentlich geführt wurde, übertrat der Forscher mit der Scheidung seiner ersten Ehe und Heirat der erheblich jüngeren Schauspielerin Hedwig Freiberg gesellschaftliche Grenzen.

Seine Expeditionen führten ihn in die Kolonialgebiete des Deutschen Reichs. Da die Mikroorganismen sich nicht an die von Menschen gemachten Grenzen halten, konnte eine Erfolg versprechende Seuchenpolitik jedoch nicht an diesen Grenzen enden. So war Koch konsequenterweise zeitweilig auch für das englische Empire tätig.

Wir haben also mit Koch einen Typ von Wissenschaftler, der aufgrund seines Themengebietes, aber auch ob seines Charakters für Grenzüberschreitungen prädestiniert war.

Doch was hat nun Robert Koch mit den Digital Humanities zu tun? Die wissenschaftliche



Ausgangssituation von damals und heute ist vergleichbar: Neue Techniken (Computer, Mikrofotografie) ermöglichen neue Antworten auf wissenschaftliche Fragestellungen.

Der Informationsverarbeitung sind durch den Computer neue Möglichkeiten eröffnet worden. Es ist noch nicht absehbar, welche Konsequenzen sich für die verschiedenen Wissenschaftsgebiete ergeben, aber in den Naturwissenschaften wurden mit der Informatik neue Wissensgebiete erschlossen, wie beispielsweise die Bioinformatik. Auf den Gebrauch des Computers kann keine Wissenschaft mehr verzichten. Die Geisteswissenschaften – im englischen Sprachgebrauch als ›Humanities‹ bezeichnet – stehen aufgrund ihrer textuellen Erkenntnisbasis bislang erst am Anfang einer Entwicklung, die im Zusammenspiel verschiedener Akteure eine Zunahme elektronisch verfügbarer Texte beinhaltet. Mit computerlinguistischen Verfahren, neuen Erkenntnissen in der Strukturierung elektronischer Texte, werden in Zukunft zusätzliche Fragen an die Quellenbasis gestellt. So werden beispielsweise n-gram-Modelle in der Computerlinguistik, aber auch in der Protein- oder auch DNA-Sequenzierung angewendet.

Ebenso wie ›Bakteriologie‹ wird der Begriff ›Digital Humanities‹ nur temporär verwendet. Versammeln sich doch unter diesem Begriff so vielfältige, auch an den Universitäten etablierte Disziplinen wie Computerphilologie, historische Fachinformatik, Text Encoding Initiative, digitale Bibliotheken und ganz allgemein Informationswissenschaften. Dennoch sind die Digital Humanities weit davon entfernt, flächendeckend im Lehrkanon der Universitäten vertreten zu sein. Es zeigt sich eher, dass in den unterschiedlichen geisteswissenschaftlichen Disziplinen erst zaghaft und vereinzelt informationstechnologische Verfahren gelehrt und angewendet werden. Solange allerdings noch keine systematische Anwendung des Computers in den Geisteswissenschaften inklusive spezifischer Fragestellungen und Methoden erfolgt, sollte der Begriff ›Digital Humanities‹ genau dies ins Bewusstsein heben. Als Sam-

melbegriff für die unterschiedlichen Computer-Applikationen kann er so lange sinnvoll verwendet werden, wie die Universitäten Zeit benötigen, um diese Wissenslandschaft zu erobern. So stehen die Digital Humanities ebenso wie die Bakteriologie für Grenzschiebungen im Wissenschaftsbereich.

Zwei Tage nach seinem letzten Vortrag an der Akademie erlitt der Forscher einen Zusammenbruch, von dem er sich nicht mehr erholen sollte. Auch sein Letzter Wille hielt sich nicht an vorgegebene Grenzziehungen gesellschaftlicher Moralvorstellungen, indem er für sich die Feuerbestattung wählte – eine Bestattungsmethode, die damals noch nicht allgemein akzeptiert war. Und so steht seine Urne konsequenterweise nicht in einem Grab, sondern auch heute noch im Mausoleum im Robert-Koch-Institut am Nordufer in Berlin.

\* Alle Zitate finden sich in der Antrittsvorlesung Kochs an der Akademie; zitiert nach Robert Koch: *Gesammelte Werke*, Bd 1. Leipzig 1912, S. 1–4.

Hans-Jörg  
Rheinberger

## »Das Wesen der Forschung besteht im Übersteigen von Grenzen«

Ein Gespräch mit Wolfert von Rahden über historische und aktuelle Grenzverläufe der Wissenschaften

*Gegenworte:* Grenzen der Wissenschaft, der Wissenschaften werden zum einen nach außen gezogen, als Abgrenzung zu anderen Bereichen des kulturellen Lebens, zum andern als Binnengrenzen entweder innerhalb einer Disziplin oder als Grenzen zwischen einzelnen Wissenschaften oder Wissenschaftstypen. Die Grenzverläufe verschoben sich immer wieder im Gang der Geschichte, besonders zu Umbruchzeiten. Von den Zumutungen außerwissenschaftlicher Instanzen an die Wissenschaften, also Grenzüberschreitungen von außen in die Wissenschaft hinein, gibt die Historie eine Vielzahl beredter Beispiele (Stichworte: Inquisition gegen Galilei, Lysenko gegen Mendel, »deutsche Physik« gegen Einstein). Sind das alles bloße Gespenster der Vergangenheit, oder besteht auch heute noch die Gefahr von Zumutungen an die Wissenschaft(ler) durch außerwissenschaftliche Instanzen, wie Politik oder Ökonomie?

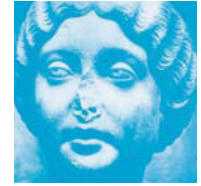
*Rheinberger:* Ich glaube, man sollte nicht der Illusion aufsitzen, dass diese Zugriffsversuche auf Wissenschaft heutzutage obsolet seien, sie finden ja de facto in vielfältiger Weise statt. Im Grunde genommen haben erhebliche Teile unseres Wissenschaftsförderungssystems den Charakter, das Wissen in bestimmte Richtungen voranzutreiben und es in anderen Bereichen liegen zu lassen. Sehr viele Fäden verbinden die Wissenschaften untrennbar mit der Gesellschaft. Sie waren nie so ein isoliertes Unternehmen, wie sich das der eine oder andere Wissenschaftstheoretiker hat vorstellen können. Die Wissenschaft oder die Wissenschaften haben andererseits den Anspruch, sich ihre Ziele selbst zu setzen – das gilt jedenfalls für die neuzeitliche Wissenschaft insgesamt. Bis ins 18. Jahrhundert hinein musste sich die Wissenschaft mit der Religion in der einen oder anderen Weise, sagen wir einmal, »arrangieren«, und umgekehrt auch die Religion mit der Wissenschaft. Es war durchaus üblich, dass nicht zuletzt die größten Wissenschaftler gleichzeitig gläubige und bekennende Christen waren, ob katholisch

oder reformiert, und ihr wissenschaftliches Tun auch als Dienst an etwas Höherem verstanden. Um die Französische Revolution herum fand dann jedoch eine Umkehrung statt, mit dem Versuch der Wissenschaft, sich gegenüber anderen gesellschaftlichen Instanzen und besonders gegenüber der Religion als die Wahrheitsinstanz zu etablieren. Die Wissenschaft wollte die Instanz sein, die sagen kann, was wahr ist und was falsch. Das bedeutete die Vereinnahmung eines Modus, der vorher aufseiten der Religion bestand, als noch das Wort Gottes – in welcher Form auch immer – als Wahrheit galt. Und ich denke, das 19. Jahrhundert verdankt seinen Wissenschafts-Hype diesem eigenideologischen Überschuss, der Hüter der Wahrheit zu sein. Das hat sich jetzt aber geändert im Laufe des 20. Jahrhunderts über all die kleineren Brüche hinweg und all die Versuche, Wissenschaft zu vereinnahmen, woher die Versuche auch kamen.

Gegenwärtig sind wir, glaube ich, in ein Zeitalter eingetreten, in dem die Wissenschaft aus sich heraus und vor allem mit ihrer technologischen Basis eine solche Eigendynamik entwickelt hat, dass sie eigentlich diesen ideologischen Überbau nicht mehr nötig hat. Wissenschaft ist heute ein gesellschaftlicher Faktor sui generis, aus ihrem eigenen materiellen Dasein heraus. Als Forschung, nur um ein Beispiel zu nennen, garantiert und erweitert sie unser unverzichtbares Medikamentenuniversum. Die Wissenschaft ist zu einem extrem verzahnten Bestandteil unserer gesellschaftlichen Wirklichkeit geworden, und deshalb hängt ihr Wohl und Wehe nicht mehr davon ab, ob dem Papst Darwins Aussagen gefallen oder nicht.

Historisch gesehen, gab es in der Antike die Idee der Einheit von Wahren, Gutem und Schönerem, bis sich dann im Laufe der Geschichte die einzelnen Bereiche voneinander trennten und das Schöne der Kunst, das Gute der Ethik und das Wahre der Wissenschaft zuge-





schlagen wurden. Zersplittert sich die Idee vom ›wahren Wissen‹ immer mehr, sodass sie allenfalls als schwache ›regulative Idee‹ (Kant) noch überlebt hat – dann und wann von Philosophen bemüht –, in der Alltagspraxis der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen und ihrer Selbstreflexion jedoch keine Rolle mehr spielt?

Als theoretische Kategorien scheinen mir diese drei noch definierbar zu sein, und voneinander abgrenzbar sind sie auch, das Ästhetische, das Epistemische und das Ethische. Die Idee, dass das wissenschaftliche Streben der Kategorie des Epistemischen sich beugt, hat eine lange Tradition. Und darin steckt auch, wenn man es systemtheoretisch mit Luhmann betrachtet, denke ich mir, ein wahrer Kern. Aber es wäre falsch, diesen Punkt zu verabsolutieren, denn Wissenschaft besitzt auch die anderen Aspekte. Insofern sie als praktisches Unternehmen von Menschen, von Subjekten gemacht wird, spielen immer auch die ästhetische und die ethische Dimension hinein. Zumindest für die Personen, die daran beteiligt sind. Jeder Wissenschaftler macht ästhetische Erfahrungen in seinem Wissen-Schaffens-Prozess, die ganz unterschiedlich geartet sein können. Manche – die anderes gewohnt sind – würden sich wundern, was da noch als ›ästhetisch‹ wahrgenommen wird. Die Unterscheidung zwischen dem Epistemischen, Ästhetischen und Ethischen hat keinen absoluten Charakter, sondern sie hilft im analytischen Bereich. Die Kategorien dürfen nicht für das eigentliche Phänomen gehalten werden: Sie sind Kategorien, mit denen man versucht, Aspekte eines Phänomens zu verstehen.

Auch in der ›künstlerischen Forschung‹ werden Grenzen überschritten. Droht hier die Gefahr, dass wissenschaftliche und künstlerische Kriterien unzulässig miteinander vermengt werden?

Ich glaube, dass das Machen von Wissenschaft ästhetische Aspekte hat, ebenso wie das Praktizieren und das Schaffen von Kunst Wissenseffekte erzeugt. Das Universum unseres Wissens besteht nicht nur aus wissenschaftlichem Wissen. ›Wissen‹ bezeichnet eine viel breitere Kategorie, und insofern kann Kunst auch epistemische Effekte erzeugen. Künstler, die oft ihr ganzes Leben mit der Erkundung von ihnen adäquat erscheinenden Ausdrucksformen verbringen, sind ja ständig mit einem Suchprozess beschäftigt, der vielleicht nicht genau den gleichen Charakter hat wie die Suchprozesse in der wissenschaftlichen Forschung, aber auf beiden Seiten sind

es unabschließbare Bewegungen. In diese Prozesse kann opportunistisch alles Mögliche eingespeist werden. Das gilt eben nicht nur für die Künste, sondern auch für die Wissenschaften.

Wie steht es da mit der Metapher der ›Grenzüberschreitung‹, wenn wir an Innovation und Kreation denken? Jede neue Entdeckung überschreitet doch Grenzen.

Wenn man die Frage auf die Wissenschaft eingrenzt, kann man dem Heidegger'schen Diktum folgen, das ich ausgesprochen zitierbar finde. Einer der Aufsätze in *Holzwege* – »Die Zeit des Weltbildes« (1938) – beschäftigt sich mit Wissenschaft als einem der Signa der Neuzeit. Für Heidegger stellt ja die Wissenschaft, wie sie heute betrieben wird, ein neuzeitliches Phänomen dar. Die griechischen Episteme und auch die mittelalterlichen Doxa waren anders konstituiert als das neuzeitliche Wissen. Heidegger sieht qualitative Brüche zwischen diesen Formen. In dem erwähnten Aufsatz fragt er rhetorisch nach dem Wesen: »Was ist das Wesen der Wissenschaft? Das Wesen der Wissenschaft ist die Forschung.« Dann lässt er sich ausführlich auf den Forschungsprozess ein und charakterisiert ihn als den Prozess einer – so würde ich es jetzt einmal formulieren – »ständigen immanenten Transzendenz«. Das Wesen der Forschung liegt im Übersteigen von Grenzen. Wenn keine Grenzen mehr überwunden werden, dann kommt die Wissenschaft, wie wir sie heute kennen, zum Stillstand.

Diese Frage hat ja nicht nur Heidegger umgetrieben ...

In der Tat: Dieses Thema beschäftigte die größten Köpfe der Wissenschaftsphilosophie des 20. Jahrhunderts, man denke an Gaston Bachelard, der ja ungefähr gleichzeitig mit Heidegger im Grunde genommen die gleichen Dinge formuliert, nur mit anderen Worten. Er fasst Wissenschaft auch als ständigen Bruch mit der Vergangenheit, als ständiges Übersteigen, bei ihm als »epistemologischer Bruch« bezeichnet. Auch in anderen philosophischen Lagern ging es um ganz Ähnliches, etwa Karl Poppers »Logik der Forschung« ist ja auch so eine Überstiegsphilosophie, nur dass er sie anders formuliert. Popper betont viel stärker, dass die Hypothesen dem Kopf des einzelnen Wissenschaftlers entspringen, während Bachelard sie eher in der Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens verankert sieht. Aber sie alle sind damit beschäftigt, mit ihren Beobachtungen der Wissenschaft zurande zu kommen, die zeigen, dass Wissenschaft mit einer immer



größeren Geschwindigkeit solche Selbstüberstiegsphänomene erzeugt und dabei ständig Grenzen überschreitet.

Man könnte es ja auch von einer anderen Seite her aufzäumen: Bachelard hat stets die Vielfalt der wissenschaftlichen Praktiken und Methoden betont und sich gegen einen – wie auch immer begründeten – Einheitsbegriff von Wissenschaft gewandt. Heute beobachten wir einerseits eine immer stärkere Ausdifferenzierung der Disziplinen, andererseits aber auch Vereinheitlichungstendenzen, etwa durch die Digitalisierung der Wissenschaft. Müsste nicht am Gedanken der Einheit der Wissenschaft festgehalten werden, weil sonst – wie manche befürchten – Relativismus und Beliebigkeit (man denke an Paul Feyrabends »anything goes«) Tür und Tor geöffnet würden? Oder ist das eher eine Forderung, die von einem Idealtypus ›Wissenschaft‹ ausgeht, der – wie Bachelard sagen würde – den Alltagspraktiken der einzelnen Disziplinen gar nicht mehr Rechnung trägt?

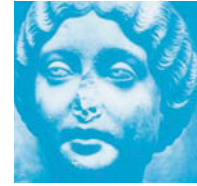
Die ›Einheit‹ gab es ja vor 70 Jahren schon einmal in Form der Kybernetik, die hatte auch den Anspruch, jenseits der Trennung von Natur- und Geisteswissenschaften zu operieren. Wir entstammen einer Generation, in der Kybernetik – auch Synergetik – Teil einer größeren Bewegung war, die hieß ›Strukturalismus‹, und die hatte den Anspruch, übergreifend zu sein, ›strukturelle Anthropologie‹ genauso wie ›strukturelle Linguistik‹ oder Ähnliches. Auf der anderen Seite sind alle Versuche einer formalen Reduktion auf Einheitswissenschaft, die von philosophischer Seite unternommen wurden, gescheitert. Oder da, wo sie verwirklicht wurden, waren sie nicht mehr mit dem realen Phänomen ›Wissenschaft‹ kompatibel. Man kann natürlich auf der abstrakten Ebene eine Einheitswissenschaft konstruieren, die in sich auch mehr oder weniger widerspruchsfrei funktioniert. Doch wenn sie nichts mehr mit dem zu tun hat, was sich de facto als ›Wissenschaft‹ abspielt in der wirklichen Welt, dann kann man nur sagen: »Ziel verfehlt«. Und ich glaube, dass Rationalität sehr viele verschiedene Facetten hat, man kann auf qualitativ unterschiedliche Arten und Weisen rational sein. So kann man davon überzeugt sein, dass sich Biologie nicht auf Physik reduzieren lässt und dass Biologen letztlich anders denken. Man mag zwar mit physikalischen und chemischen Methoden und Mitteln auf biologische Phänomene zugehen und Aspekte von ihnen begreifen. Aber dass etwas ein biologisches Phänomen ist und kein physikalisches – diese Unterscheidung ist aus

der Wissenschaft heraus immer wieder reproduziert worden, obgleich sie unglaublich unterschiedliche Figuren und Konfigurationen angenommen hat. Aber man sieht heute auch, wie stark die aus dem 19. Jahrhundert geerbten Disziplinengrenzen ins Schwimmen geraten sind. Da steht nichts ein für alle Mal fest, letztlich natürlich auch nicht die Unterscheidung zwischen biologischen Phänomenen im engeren Sinne einerseits und physikalischen und chemischen andererseits, so wie wir sie historisch kennen.

Die heutige Wissenschaftslandschaft ist bestimmt von immer mehr spezielleren Fächern, die von »Bildung« im Sinne Humboldts kaum noch tangiert werden. Die Abgrenzungen werden zunehmend enger gezogen (»Wildtiermanagement« kann man in Österreich studieren). Im Gegenzug wird ›Transdisziplinarität‹ gefeiert, die anders als ›Interdisziplinarität‹ eine ständige fächerübergreifende Forschung propagiert. Wie sind diese gegenläufigen Tendenzen zu deuten?

Also einerseits haben wir das Phänomen, dass es immer kleinteiliger wird. Aber das hat schon die Forschung des 20. Jahrhunderts charakterisiert, Bachelard hat hier von »Kantonisierung« gesprochen. Aber seiner Meinung nach war das nichts Negatives, sondern etwas Positives: Es werden kleine Einheiten geschaffen, in denen gewissermaßen Begriffe mit Phänomenen verknüpft werden können, und je kleiner diese Bereiche sind, desto beweglicher sind sie und desto leichter kann da auch wieder etwas zugunsten eines neuen Phänomens oder Begriffs aufgelöst werden. Also insgesamt erhöht es die Beweglichkeit der Wissenschaft, wenn sie unterhalb der Disziplinengrenzen Kantone bildet. Die ›Großgrenzen‹ der Disziplinen haben das 19. Jahrhundert charakterisiert, im 18. Jahrhundert gab es diese Unterschiede, so wie sie dann zementiert wurden, noch gar nicht. Und im Augenblick sind wir wieder in einer Situation, wo diese Großgrenzen erneut verschwimmen, wo aber zwischen den spezialisierten Bereichen in einer hochdynamischen Weise ständig neue Verknüpfungen passieren. Der Systemtheoretiker Stuart Kauffman hat in diesem Kontext von »patchwork phenomena« gesprochen. So funktioniere im Grunde genommen auch Evolution, meint er. Ein großes Problem wird in kleine Teile zerlegt, und in jedem Unterteil kann man nach Lösungen suchen und auch etwas Brauchbares finden. Gute Lösungen können in andere Teile ausstrahlen, schlechte Lösungen bleiben begrenzt, sodass man so et-





was wie einen Flickenteppich hochbeweglichen Charakters bekommt, der in gewisser Weise selbstregulativ ist. Das halte ich für ein schönes Bild. Aber das impliziert ständig neue Grenzziehungen, und jeder dieser Flicker ist von fünf, sechs anderen Flicker umgeben. Wenn man das unter dem Aspekt der Trans- oder Interdisziplinarität durchbuchstabiert, wie viele Verknüpfungsmöglichkeiten es bereits bei fünf Elementen gibt, dann kommt man schon in die Hunderte. Viele Phänomene, die heute an der Front des Wissens untersucht werden, definieren sich auch nicht mehr nach den alten Kategorien: In den Nanowissenschaften zum Beispiel taucht Physik als Abgrenzungskategorie nicht mehr auf, da tauchen Chemie und Biologie als Abgrenzungskategorien nicht mehr auf, und trotzdem gibt es natürlich in den Nanowissenschaften Forscher, die an biologischen Molekülen, die an chemischen Umsetzungen, die an physikalischen Strukturen arbeiten, sich aber ständig in der einen oder anderen Weise miteinander und auch mit den Ingenieurwissenschaften vernetzen. Hier werden die Phänomene nicht mehr nach den klassischen *Grenzen* definiert, sondern die *Phänomene* werden definiert. Und dann wird gesagt, »um das zu lösen, brauchen wir den und den speziellen Sachverstand«. Dass dieser Sachverstand sich immer noch in Gestalt von Biologen, Physikern oder Chemikern darstellt, hat vielleicht mit der Trägheit unseres Bildungssystems zu tun. Oder vielleicht nicht nur mit der Trägheit, sondern möglicherweise braucht die Ausbildung andere Strukturen, das heißt, die Art und Weise, wie man an die Forschung herangeführt wird, unterscheidet sich von der, wie die Forschung selbst dann organisiert ist. Über das Verhältnis von Bildung und Forschung müsste viel mehr gearbeitet und nachgedacht werden ...

**Das Wahre und Schöne haben wir schon angesprochen, es fehlt noch das Gute. Gibt es ethische Grenzen der Wissenschaft? Dürfen wir alles, was wir können? Müssen der Wissenschaft Grenzen von außen verordnet werden, wie im Falle des Klonierens oder jüngst im Falle der Vogelgrippe? Brauchen wir Ethikräte oder vergleichbare gesellschaftliche Instanzen oder doch eher den moralischen Appell an das Verantwortungsbewusstsein des einzelnen Wissenschaftlers?**

Auf der einen Seite denke ich mir, gibt es für jeden Menschen, an welcher Stelle auch immer er in einer Gesellschaft tätig ist – nicht nur in der Wissenschaft –, so etwas wie einen moralischen Imperativ. Wie oft der auch

durchbrochen werden mag, als Handlungshorizont oder »regulative Idee« ist er durchaus wirksam. Aber auf der anderen Seite glaube ich, dass das nicht reicht. Ich bin jemand, der der Meinung ist, dass wirklich wichtige Fragen – was eine Gesellschaft toleriert und was nicht – auch gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen unterworfen sein sollten. Diese Fragen können nicht den Wissenschaftlern allein überlassen werden. Die Gesellschaft muss im Rahmen eines demokratisch organisierten Diskurses zu Entscheidungen kommen. Wenn es zum Beispiel heißt, »wir möchten nicht in einer Gesellschaft leben, in der Menschen kloniert werden«, dann muss diese gesellschaftliche Entscheidung auch strafrechtlich durchgesetzt werden. Oder eine Gesellschaft entscheidet sich mehrheitlich, »wir wollen ohne Kernkraft als Energie-spender auskommen«, dann wird das umgesetzt, obgleich man Kernkraft mit – sagen wir einmal – einem gewissen Restrisiko doch in relativ beherrschbarer Form zur Energiegewinnung nutzen kann. Physikalisch hätte man das Phänomen einigermaßen im Griff. Ich bin der Meinung, dass es Grenzen gibt, die gesellschaftlich gesetzt werden und innerhalb deren sich die Wissenschaft bewegen muss.

**Und wie sollte die Wissenschaft mit der Grenze zu Noch-nicht-Gewusstem oder Nicht-Wissbarem umgehen? Wie steht es mit den Versprechen der Stammzellenforschung?**

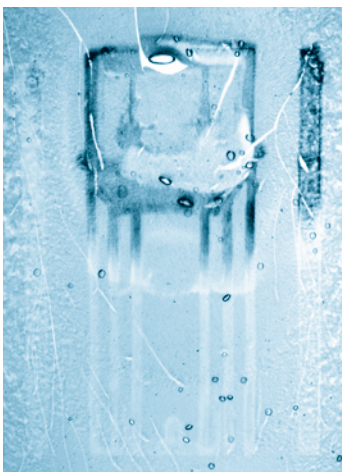
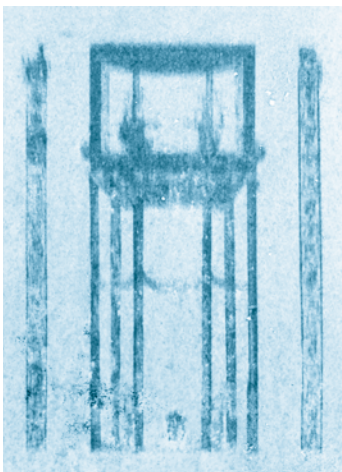
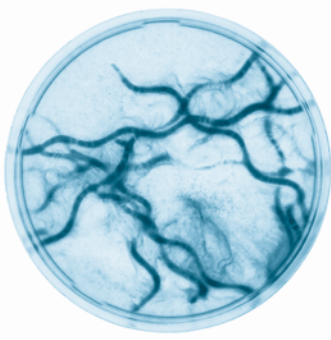
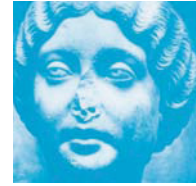
In der Debatte der BBAW, die um das reproduktive Klonen ging, haben Philosophen glaubhaft versichert, dass es keinen ethisch-kategorischen Grund für ein Verbot gebe. Ein solches Verbot lässt sich aus ethischen Prinzipien nicht ableiten. Das soll mir recht sein, denn tatsächlich geht es um eine *gesellschaftliche* Entscheidung. So ist es auch in anderen Bereichen. Beim Thema »Stammzellenforschung« zum Beispiel hätte ich gern eine liberalere Handhabung, wie in England, weil die Aussicht besteht, eines Tages das Problem der Organpenden lösen zu können. Nur sollen die Wissenschaftler heute nicht so tun, als wären sie schon so weit, dieses fürchterliche Hausieren mit Heilsversprechen schadet letztlich der Wissenschaft. Gerade der Wissenschaft schadet es, wenn solche Ankündigungen dann kurzfristig nicht eingelöst werden können. Wenn es aber um gesellschaftliche Entscheidungen geht, sollte man grundsätzlich nicht von der Idee ausgehen, wir hätten auf der einen Seite die Wissenschaft und auf der anderen Seite die Gesellschaft. Wissenschaft

ist als solche ein zutiefst sozialer, gesellschaftlicher Prozess und nicht einfach die Verlängerung eines Naturverhältnisses. Und die Art von Selbstständigkeit oder Autonomie der Wissenschaft, wie wir sie heute kennen, ist ja selber eine gesellschaftlich bedingte, ein gesellschaftlich bedingter und historisch gewachsener Konsens, und nicht etwas aus einem Wissenschaftsideal heraus Geborenes.

Zentral für den modernen Wissenschaftsbegriff ist die Idee der Öffentlichkeit und Transparenz. Die geheime Arkan-Wissenschaft machte der demokratischen Wissenschaftsauffassung Platz: Der Forschungsprozess soll nachvollziehbar und kontrollierbar sein. Doch erweist sich dieses Ideal in der Gegenwart nicht als schöne, aber trügerische Idee? In vielen Bereichen regiert das Expertenwissen, und zwar nicht nur in der Mathematik, die in diesem Zusammenhang häufiger erwähnt wird (Beispiel: Grigori Perelman), sondern vor allem in den hochkomplexen angewandten und technischen Wissenschaften mit wirkmächtigen gesellschaftlichen und sozialen Folgen. Ist die Arkan-Wissenschaft zurückgekehrt?

Ich halte es da mit Ludwik Fleck, der in einem seiner frühen Aufsätze ganz emphatisch gesagt hat, die neuzeitliche Wissenschaft ist eigentlich ein Modell für Demokratie, also etwas Öffentliches par excellence. Die Wissenschaft bildet Communitys, und es gibt keine grundsätzliche Schranke, die den Zugang verstellt. Das Einzige, was zählt: ob er oder sie aufgrund seines oder ihres Beitrags, den er oder sie beisteuert zum verhandelten Prozess, akzeptiert wird oder nicht. Das ist ein transparentes Verfahren, bis zu einem gewissen Grad jedenfalls. Und ohne diesen Impetus hätte es, glaube ich, die moderne Wissenschaft, so wie wir sie heute kennen, nie gegeben. Auf der anderen Seite muss man die Sache auch als einen dialektischen Prozess sehen. Um diese Offenheit zu praktizieren, kommt es oft auch wieder zu Abgrenzungen. Und das naturwissenschaftliche Labor ist ja im Grunde auch kein öffentlicher Ort, sondern ein zumindest halb geschlossener Raum, in dem Dinge verhandelt werden, von denen man vielleicht noch nicht möchte, dass sie nach außen dringen, weil es um ungesichertes Wissen geht.

*»Grenze unseres Hörsinns – Man hört nur Fragen, auf welche man im Stande ist, eine Antwort zu finden«  
Friedrich Nietzsche*



### Edgar Lissel: Bakterien-Bilder

In seinen interdisziplinären Projekten spürt Edgar Lissel den Spannungen zwischen Naturwissenschaft, Kunstgeschichte, Archäologie und künstlerischer Intention nach und untersucht Bildprozesse und den ephemeren Zustand des Bildes. In seiner aktuellen Arbeit »Passagen« beschäftigt er sich mit dem Gegensatz von Logos und Mythos und begibt sich auf die Suche nach dem Bildverständnis antiker Mythen und ihrer tiefenpsychologischen Bedeutung bis in die heutige Zeit. Die Biografie des Künstlers findet sich im Autorenverzeichnis am Ende des Heftes.

**Bild Seite 8:** Bakterium – Selbstzeugnisse, 1999/2001, 80 x 80 cm, Pigmenttinten auf Archivpapier

Aufgrund ihres fototaktischen Verhaltens bewegen sich Cyanobakterien zum Licht. In der Arbeit »Selbstzeugnisse« habe ich Mikroskopaufnahmen der Bakterien in die mit Bakterienlösung gefüllten Petrischalen projiziert. Nach einer solchen »Belichtung« der Mikroskop-Negative von mehreren Tagen bilden die Organismen, bedingt durch ihre Abhängigkeit von Licht, ihr eigenes Mikrobild nach.

**Bild Seite 32:** Bakterium – Vanitas, 2000/2001, 80 x 80 cm, Pigmenttinten auf Archivpapier

Die Bakterienkulturen werden im Kontakt mit verschiedenen Bildobjekten wie einem Fisch, Fliegen oder einem Blatt dem Licht ausgesetzt. Ähnlich Fotogrammen lassen die Objekte ausschließlich die Lichtstrahlen auf die Bakterienkulturen fallen, die nicht von ihnen selbst zurückgehalten werden. Die Bildobjekte sind der eigenen Vergänglichkeit unterworfen. Während des langen Prozesses der Bildentstehung von mehreren Tagen verändert sich das Objekt. Dem Verfall des Originals steht die Entstehung des Bildes gegenüber.

**Bild Seite 44:** Myself, 2005, 80 x 80 cm, Pigmenttinten auf Archivpapier

Auf der menschlichen Hautoberfläche existieren Bakterienkulturen unterschiedlichster Art. Indem ich meinen Körper in einer Agarnährlösung abdrücke, werden meine körpereigenen Bakterien übertragen und lassen so nach einigen Tagen die Konturen meines Körpers nachwachsen. Auf diese Weise entsteht ein biologisches Abbild meines Körpers durch meinen Körper.

**Bild Seite 64:** Domus Aurea, 2005, 60 x 50 cm, Bakterien auf Gipsplatte

**Bild Seite 78:** Domus Aurea, 2005, 114 x 80 cm, Pigmenttinten auf Archivpapier  
Die Domus Aurea, um 64 n. Chr. von Kaiser Nero (37–68) in Rom erbaut, blieb nach dessen Tode unvollendet. Von Trajan (53–117), einem seiner Nachfolger, zugeschüttet, wurden die unterirdischen Räume und deren Ausmalungen erst ab 1480 wiederentdeckt. Bei den aktuellen Ausgrabungen der Domus Aurea wurde eine Bakterienkultur gefunden und extrahiert, die für die Zerstörung der Fresken des Palastes verantwortlich ist. In der Arbeit Lissels werden die gleichen Bakterien auf Gipsplatten aufgebracht und über mehrere Monate hinweg mit dem Bild eines bereits zerstörten Freskos der Domus Aurea beleuchtet. Durch die zum Licht hin wachsenden Bakterien, die an den Originalschauplätzen zerstörend wirken, entsteht durch einen vom Künstler eingeleiteten konstruktiven Prozess ein Bakterienabbild des Freskos. Das Medium der Zerstörung wird umgekehrt und an einem anderen Ort für das Entstehen einer neuen Bildwelt eingesetzt.









Silke Domasch

## In gewissen Grenzen

Vage Semantiken in der Bioethik-Debatte

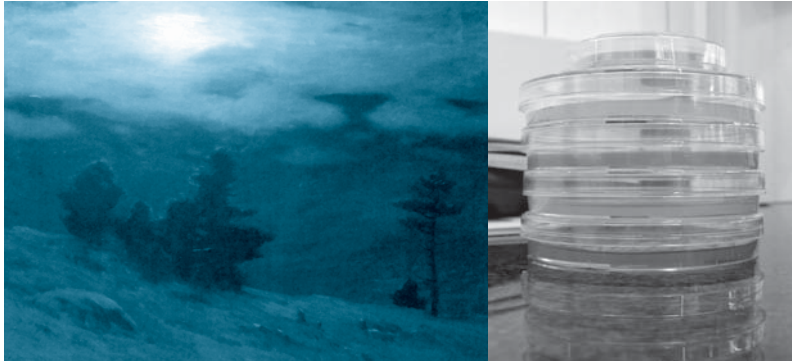
Der ›Embryo‹ – er war und ist Gegenstand unzähliger Auseinandersetzungen und Debatten. Im Frühjahr und Sommer 2011 beschäftigte er zum Beispiel zivilgesellschaftliche Akteure, eine interessierte Öffentlichkeit sowie den bundesdeutschen Gesetzgeber in Sachen Präimplantationsdiagnostik (PID) gleichermaßen: Seit dem Urteil des Bundesgerichtshofes vom 6. Juli 2010 bestand dringender politischer Handlungsbedarf, um die bis dato bestehende Rechtsunsicherheit über die Zu- bzw. Unzulässigkeit einer PID in Deutschland rechtsverbindlich zu klären. Im Juli 2011 verabschiedete der Deutsche Bundestag nach langer und emotionaler Debatte ein Gesetz für die begrenzte Zulassung dieses Verfahrens. Der Entscheidung ging eine langjährige öffentliche Auseinandersetzung voraus, die unter anderem den Status des Embryos, implizite Lebenswertzuschreibungen oder die Problematik einer – wie auch immer ausgestalteten – Begrenzung möglicher Indikationen oder Zielgruppen thematisierten. Aus linguistischer Perspektive zeigte sich in diesem Zusammenhang zweierlei als besonders aufschlussreich: zum einen, wie eine solche Begrenzung von neuen biomedizinischen Verfahren oder Optionen sprachlich ausgehandelt bzw. vermittelt wurde, und zum andern, welche Rolle sprachliche Aushandlungsprozesse zu gesellschaftlich strittigen Themen, vor allem auf semantischer Ebene, generell spielen.<sup>1</sup>

Die Problematik, wer unter welchen Bedingungen die PID in Deutschland nutzen könne oder dürfe, erwies sich als eine der umstrittensten innerhalb der gesamten Debatte. Denn für eine Entscheidung darüber, ob die PID in Deutschland zulässig sein sollte oder nicht, war zentral, ob und wie sich ihre Anwendung auf einen eng definierten Nutzerkreis eingrenzen lässt; das heißt, die Sprachteilnehmerinnen und Sprachteilnehmer rangen an diesem Punkt um die sprachliche Fixierung für potenziell zulässige Indikationen, mögliche Zielgruppen und notwendige

Rahmenbedingungen. Die Gegnerinnen und Gegner einer Zulassung der PID in Deutschland sprachen sich dabei ganz grundsätzlich gegen diese Technik aus. Sie begründeten ihre These von der Unmöglichkeit einer Zulassung nur für einen begrenzten Personenkreis – neben marktwirtschaftlichen Plausibilitäten – mit sprachimmanenten Gründen: Danach sei eine Zulassung unter hohen Auflagen nur sehr schwer durchführbar, setze sie doch eine Klarheit voraus hinsichtlich der Bestimmbarkeit von Begriffen wie ›Krankheit‹, ›schwerwiegende Behinderung‹, ›Unzumutbarkeit‹, die nicht gegeben ist und auch nicht hergestellt werden kann, weil all diese Begriffe evaluativer Natur seien.<sup>2</sup> Folgt man diesem Argument, dann ist die Einhaltung von entsprechenden maßregelnden Vorgaben weder an technische Möglichkeiten noch an diverse Auflagen gekoppelt. Vielmehr rücken mit solchen Bezugnahmen semantische Aspekte der Vagheit von zentralen Begrifflichkeiten in den Vordergrund, da unabhängig von konkreten Inhalten einer solchen Begrenzung eine klare Definition potenziell klärender, weil grenzziehender Begriffe generell schwierig scheint.

Das im Sommer 2011 verabschiedete Gesetz für eine begrenzte Zulassung einer PID in Deutschland präzisiert nun das bereits bestehende Embryonenschutzgesetz (ESchG) mit dem § 3a und beendet damit eine lange geführte Diskussion; hinsichtlich der Begrenzung dieser Technik in Bezug auf Zielgruppen und Indikationen wird in Absatz 2 formuliert:

»Besteht auf Grund der genetischen Disposition [...] das hohe Risiko einer schwerwiegenden Erbkrankheit, handelt nicht rechtswidrig, wer zur Herbeiführung einer Schwangerschaft [...] Zellen des Embryos in vitro vor dem intrauterinen Transfer auf die Gefahr dieser Krankheit genetisch untersucht. Nicht rechtswidrig handelt auch, wer eine Präimplantationsdiagnostik [...] zur Fest-



stellung einer schwerwiegenden Schädigung des Embryos vornimmt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Tot- oder Fehlgeburt führen wird.« (§ 3a, Abs. 2 ESchG)

Doch was bedeutet ›schwerwiegend‹ in Bezug auf Erbkrankheit bzw. Schädigung, und was ist ›hoch‹ in Bezug auf Risiko bzw. Wahrscheinlichkeit? Genau diese Fragen waren bereits frühzeitig immer wieder Gegenstand sprachkritischer Auseinandersetzungen: So äußerte Ingrid Langer – als Sprecherin des Bundesverbandes »pro familia« – zum Beispiel im Dezember 2002, dass nach einer derart formulierten Begrenzung die Ausweitung der Zielgruppe und entsprechender Anwendungen unvermeidbar sei. Dafür sprächen einmal Gründe der Rentabilität; entscheidend sei aber auch die sprachliche Dimension, denn der Begriff ›schwere Erbkrankheit‹ sei unklar definiert. Wer entscheidet darüber, welche Erbkrankheit ›schwer‹ ist und welche nicht? Wie sollen, wenn PID erst einmal zugelassen ist, tragfähige Kriterien definiert werden, mit deren Hilfe sich legitime von nicht legitimen Zwecken der Untersuchung unterscheiden lassen?<sup>3</sup> Die »Schwere der Krankheit« ist dann insofern ausschlaggebend, als unklar bliebe, was ›schwer‹ heißen kann bzw. soll. Und die Frage, wer über die ›Schwere‹ einer Krankheit und damit letztlich auch über die Durchführung einer PID und der zugrunde liegenden Indikation entscheidet, brachte zudem einen neuen Aspekt in die Debatte: Die Definitionsmacht erwies sich nämlich dahingehend als bedeutsam, als sie die Macht derjenigen thematisierte, die über das ›Schwerwiegende‹ einer schweren Erbkrankheit entscheiden müssen.

Die Schwierigkeit bzw. Unmöglichkeit einer Festlegung der Indikation sahen auch einige Mitglieder des Nationalen Ethikrats in ihrem Votum für eine Beibehaltung und Präzisierung des Verbotes der PID aus dem Jahr 2003. In der Einschätzung konkreter Folgen bzw. der Selektions- und Ausleseproblematik erörterten die Unterzeichner unter anderem die Problematik der Indikationen bzw. deren Ausweitung. So waren auch sie der Meinung, dass der Vorschlag, die PID nur für diejenigen Paare zuzulassen, die ein hohes Risiko tragen, ein Kind mit einer schweren oder nicht wirksam therapierbaren genetisch bedingten Erkrankung oder Behinderung zu bekommen, nicht als klare Abgrenzung angesehen werden kann. Denn schon damals wurde die Frage, ob eine Krankheit schwer oder nicht wirksam therapierbar ist, sehr unterschiedlich be-

antwortet. So bleibe unklar, ob unter den in diesem Sinne relevanten Krankheiten auch die sich spät manifestierenden und eines Tages möglicherweise auch die heilbaren Krankheiten verstanden werden sollen, die wie etwa die erbliche Form von Brustkrebs oder die Alzheimer'sche Krankheit erst nach Jahrzehnten auftreten, oder sogar neurologische und psychiatrische Krankheiten. Oder ob eine Vererbung, die zur ›Aussonderung‹ von Embryonen führen kann, auch dann vorliegt, wenn diese selbst gesund sind, jedoch Krankheiten an ihre Nachkommen weitergeben können.<sup>4</sup>

Die genannten Kriterien der Schwere einer Krankheit oder ihrer (derzeitigen) schlechten Behandelbarkeit deuten bereits semantische Merkmale an in Bezug auf das Schwerwiegende einer Erbkrankheit, die in der Begründung des jetzt vorliegenden Gesetzes (Bundestags-Drucksache 17/5451) präzisierend ausgeführt werden. Hierzu heißt es explizit: Als ›schwerwiegend‹ gelten danach genetisch bedingte Erkrankungen, »wenn sie sich durch eine geringe Lebenserwartung oder Schwere des Krankheitsbildes und schlechte Behandelbarkeit von anderen Erbkrankheiten wesentlich unterscheiden«<sup>5</sup>. Die genannten drei Parameter erweisen sich jedoch unter einem semantischen Blickwinkel als durchaus problematisch. Denn die verwendeten Adjektive sind – ebenso wie ›schwerwiegend‹ selbst – semantisch vage, wie ›gering‹ in Bezug auf ›Lebenserwartung‹, ›schwer‹ in Bezug auf ›Krankheitsbild‹ und ›schlecht‹ in Bezug auf ›Behandelbarkeit‹ verdeutlichen: Diese Adjektive sind alle relativ hinsichtlich ihres semantischen Potenzials; sie sind prinzipiell nicht objektivierbar und erweisen sich demnach als unbestimmt und an einer wie auch immer definierten Norm orientiert. Das heißt, die Aspekte der Lebenserwartung, des Krankheitsbildes und der Behandelbarkeit sind insofern konstituierend, als sie generell in die Bewertung einer schwerwiegenden Erbkrankheit einbezogen werden. Genauere oder gar eindeutige Aussagen bzw. klare Eingrenzungen sind daraus aber nicht ableitbar; auch bleibt offen, in welcher Kombination und in welchem Grad jeder dieser drei Parameter berücksichtigt werden muss. Bei genauerer Betrachtung bleibt eine solche semantische Präzisierung recht unbestimmt, da – um auf die zitierte Bewertung zurückzugreifen – all diese Begriffe evaluativer Natur sind.



Als ein weiteres begrenzendes Kriterium für die Durchführung einer PID in Deutschland wird ein hohes Risiko für eine schwerwiegende Erbkrankheit genannt. Wann ein solches hohes Risiko vorliegt, präzisiert ebenfalls die Einzelbegründung zu Absatz 2: Bezüglich der betreffenden Krankheit muss bei dem zu behandelnden Paar ein »hohes genetisches Risiko« vorliegen. Dies ist eine hohe Wahrscheinlichkeit, die vom üblichen Risiko der Bevölkerung der Bundesrepublik wesentlich abweicht. Zum anderen ist die Eintrittswahrscheinlichkeit nach den Gesetzmäßigkeiten der Übertragbarkeit und Kombination erblicher Anlagen genetisch einzuschätzen: Eine Wahrscheinlichkeit von 25 bis 50 Prozent wird als hohes Risiko bezeichnet. Das »Risiko eines Paares« muss nicht auf einer Belastung beider Partner beruhen, sondern kann sich auch nur bei einem Partner ergeben (Bundestags-Drucksache 17/5451). »Hohes Risiko« wird hier synonym zu »hoher Wahrscheinlichkeit« verstanden, und zwar genau dann, wenn »hoch« mit mindestens 25 Prozent Abweichung vom üblichen Risiko der Bevölkerung angenommen werden kann. Mit einer solchen definitorischen Festlegung wird klar umrissen, welche quantitativen genetischen Konstellationen für eine Inanspruchnahme einer PID relevant werden.

Es sind die Adjektive »schwerwiegend« und »hoch«, die in attributiver Verwendung zu »Erbkrankheit« oder »Störung« bzw. »Risiko« und »Wahrscheinlichkeit« verwendet werden, um die begrenzte Zulassung der Präimplantationsdiagnostik in Deutschland sprachlich zu fassen. Dabei spezifiziert in sprachwissenschaftlicher Sicht »schwerwiegend« das jeweilige Substantiv nur mittelbar. Sicher muss für eine gesetzliche Regelung eine Definition und eine entsprechende Formulierung gefunden werden. Als unmittelbar handlungsanweisend wird eine solche Eingrenzung jedoch wahrscheinlich nicht gelten können, denn für den jeweiligen Einzelfall wird immer eine entsprechende Auslegung im individuellen Sinne nötig werden. Was »schwerwiegend« heißt, wird sich jeweils im konkreten Gebrauch manifestieren.

Die inhaltlichen Diskussionen um das Für und Wider einer Zulassung der PID in Deutschland waren im Vorfeld auch davon geprägt, die Bedeutung einzelner, begrenzender Kriterien sprachlich auszuhandeln. Das zeugt neben einem hohen Grad an Reflektiertheit innerhalb der Sprachgemeinschaft von der Wichtigkeit sprachlicher

Benennungen und deren hoher Bedeutung im öffentlichen Raum. Insofern verwundert es nicht, dass an dieser Stelle der Debatte eine dezidiert sprachliche Begründungsebene etabliert wurde. Mit dieser ungewöhnlichen Art der Thematisierung von Sprache werden einzelne Ausdrücke als wenig verbindlich in Bezug auf ihr begrenzendes Potenzial herausgestellt. Wenn man aber keinen festgelegten Indikationskatalog will, in dem einzelne Krankheitsbilder und Behinderungen aufgelistet sind, musste und muss man sich mit der nun gefundenen Formulierung einer Generalklausel auseinandersetzen. Da Sprache jedoch per se Aushandlungsprozessen unterliegt, die eine Verständigung über die Bedeutung neuer und/oder strittiger Ausdrücke erfordern, wird die jeweilige Bedeutung eines Wortes – um Wittgenstein zu zitieren – sein Gebrauch in der Sprache sein.

1 Dieser Artikel ist eine gekürzte Version meines Beitrags aus Ingensiep und Rehbock 2009 – ergänzt um die Reflexion über die später erfolgte gesetzliche Regelung von 2011; S. Domasch: »Sprachliche Grenzen. Linguistische Anmerkungen zu einer biopolitischen Debatte«, in: H. W. Ingensiep und T. Rehbock (Hg.): *Die rechten Worte finden ... Sprache und Sinn in Grenzsituationen des Lebens*. Würzburg 2009, S. 323–334.

2 Beides Hille Haker 2000 in ihrer Stellungnahme der Sachverständigen zur Öffentlichen Anhörung der Enquête-Kommission »Recht und Ethik in der modernen Medizin«. »Präimplantationsdiagnostik« vom 13. 11. 2000. <http://webarchiv.bundestag.de/cgi/show.php?fileToLoad=111&id=1040> (letzter Zugriff 10. 12. 2011)

3 Bundesverband pro familia – Statement im Rahmen der 2. Anhörung zum Thema »Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft« beim Nationalen Ethikrat, 13. 12. 2002. Berlin. Wortprotokoll, S. 28–30. [www.ethikrat.org/dateien/pdf/Anhoerung\\_Diagnostik\\_02-12-13\\_Protokoll.pdf](http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/Anhoerung_Diagnostik_02-12-13_Protokoll.pdf) (letzter Zugriff 20. 12. 2011)

4 Nationaler Ethikrat – Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft. Votum für eine Beibehaltung und Präzisierung des Verbots von PID. Januar 2003, Berlin, S. 94. [www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme\\_Genetische-Diagnostik.pdf](http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/Stellungnahme_Genetische-Diagnostik.pdf) (letzter Zugriff 23. 1. 2012)

5 Mit dieser Formulierung wurde fast wortgleich ein früherer Gesetzentwurf bzw. seine Begründung von 2001 übernommen; ein fraktionsübergreifender Gesetzentwurf zur Regelung der PID (Bundestags-Drucksache 14/7415) griff also bereits damals diese definitorischen Präzisierungen auf.

Hans-Jochen  
Luhmann

## Grenzen des Wissenswerten in der Wirtschaftswissenschaft

### Die Ausgangslage

Die modernen Wissenschaften waren global erfolgreich. Ihren Siegeszug haben sie von Europa aus gestartet. Typisch europäisch-neuzeitlich sind sie auch darin, als dass sie sich inhaltlich, hinsichtlich des Umfangs ihres (intendierten) Wissens, als expansiv gezeigt haben; und das gleichsam ›von Natur aus‹: Sie wollen immer mehr (von ihrem Gegenstandsbereich) wissen. Begrenzt werden sie in ihrem objektivierenden Zugriff, in ihrem Forschungsprogramm bzw. in ihrer Neugier in aller Regel allein durch Knappheit der (finanziellen) Ressourcen, die ihnen zur Verfügung gestellt werden, von außen also, somit ›unsachgemäß‹. Das zeugt nicht von Reife. ›Erwachsen‹ ist ein Subjekt nämlich erst, wenn es die Begrenzung seines Wachstums aus sich selbst heraus zu leisten in der Lage ist. Im Falle der Wissenschaften bedarf es der Integration einer Wachstumsgrenze in das Konzept einer jeweiligen Wissenschaft. Dafür steht im Titel der Terminus ›wissenswert‹ – als Gegen-Terminus zu ›wissbar‹.<sup>1</sup>

Die wissenschaftliche Lehre von der Ökonomie stellt eine bemerkenswerte Ausnahme vom Programm, vom regelhaften Verhalten der europäisch-neuzeitlichen Wissenschaften dar. Das gilt zumindest für eine wesentliche Strömung in ihr. Für sie existiert von innen, aus ihrem Selbstverständnis heraus eine Grenze des für sie Wissenswerten in ihrem Forschungsprogramm.

Prototyp der neuzeitlichen Wissenschaften sind die Wissenschaften von der Natur (Sciences). Diese spezielle Vorstellung hat die ökonomische Wissenschaft im späten 19. Jahrhundert als leitend für sich, für ihr Konzept von (guter) Wissenschaft übernommen. Doch die Besonderheit ihres Gegenstandes verhindert, das Konzept bruchlos übernehmen zu können. Grund für ihre Sonderstellung unter den neuzeitlichen Wissenschaften ist zunächst einmal die Besonderheit der Reflexivität: Sie versammelt, sofern sie nicht Kunstlehre und insofern normativ ist, ein Wissen um (das systemische Verhalten von) Subjekte(n),

die ihrerseits wiederum Träger von Wissen sind. Dass diese zudem als frei handelnde Individuen betrachtet werden, Kausalgesetze also nur für Ensembles von ihnen, das heißt statistisch gelten, kommt erschwerend hinzu.

Die leitende Vorstellung von Wissenschaft (Science) legte es nahe, sich nicht auf eine Beschreibung einer Dualität zu beschränken, also (i) des von außen beobachtbaren Verhaltens der ›Elemente‹ der Ökonomie, der Wirtschaftssubjekte, in Wechselwirkung (ii) mit den aus dem Marktgeschehen selbst heraus objektivierten (Markt-) Preisen. Es lag vielmehr nahe, sich in den Besitz auch noch des Wissens darum bringen zu wollen, welches gleichsam die Kraft ist, die *in* den Elementen steckt und deren Bewegungen antreibt, also all des Wissens, über das die Wirtschaftssubjekte in ihrer Mannigfaltigkeit verfügen – eines Wissens, das sich überdies in dauernder Veränderung befindet. Träger dieses Wissens sind die Teilnehmer auf beiden Seiten des Marktes, das sind (i) die Anbieter, die Produzenten, und (ii) die Nachfrager, die ihrerseits auch wieder Produzenten sein können, überwiegend aber Konsumenten sind. Der Inhalt ihres spezifischen Wissens ergibt sich weitgehend aus ihrer jeweiligen Funktion.

Beim Anbieter geht es um die ihm möglichen Faktorkombinationen, seine Produktionsfunktion, entlang der er bei sich verändernden Randbedingungen optimiert, also seine Produktionskosten minimiert. Politische Regulierung tut exakt das: Sie ändert Randbedingungen für den Produzenten, sodass der reagiert. Das ist die Intention. Beim Konsumenten geht es um für ihn absehbare Veränderungen des Warenkorbs, den er bei verändertem Einkommen und veränderten relativen Preisen nachfragen wird.

Beiderlei Wissen nun ist ›privat‹. ›Privat‹ ist in seiner ursprünglich römischen Definition im Sinne von ›abgeschlossen‹ gemeint – als Gegensatz zu ›öffentlich‹. Öff-





fentlich zugänglich sind in aller Regel Informationen über die Natur, die deswegen auch über kurz oder lang als Daten von den Naturwissenschaften bereitgestellt werden. Privates Wissen ist demgegenüber nicht für die Öffentlichkeit bestimmt, der objektivierende Zugriff der Wissenschaft stößt hier auf ein Hemmnis, das im Modellfall von Science nicht existiert: Der Zugang ist ihr verwehrt, denn sie hat kein Recht auf Zugriff.

Der wissenschaftliche Zugriff ist weitergehend erschwert durch ein spezifisches Verhalten der Inhaber der Rechte an diesem Wissen. Sind vertrauliche Informationen von Unternehmen politisch wesentlich, so erfolgt zwar deren ›Offenbarung‹, aber nur ›strategisch‹. Soll heißen: Angaben folgen einem Nutzenkalkül. Kalkuliert wird der Effekt einer Offenlegung der Interessen der Eigner im Rahmen der öffentlich erwünschten Informationen, die sich innerhalb des politischen Regulierungskontextes bewegen. Ein Wahrheitsgebot besteht hier nicht, erhältlich sind nur ›Parteiinformationen‹. Ob es sich bei den Angaben im Ergebnis um eine ›Offenbarung‹ im Sinne des Wortes handelt, bleibt mithin offen.

### Begrenzung durch das Verdikt der ›Anmaßung des Wissens‹: Hayek

Diejenige Strömung innerhalb der ökonomischen Wissenschaft, um die es mir hier geht, konzentriert sich auf das, weil öffentlich vorliegend, leicht Objektivierbare: die Marktpreise. Die entspringen gleichsam dem je privaten Wissen beider Seiten des Marktes. Die Leistung des Instituts ›Markt‹ wird als Leistung der Koordination all des (einem objektivierenden Zugang unzugänglichen) *Wissens* der Marktteilnehmer gedeutet. Mit diesem begrenzten Konzept von ökonomischer Wissenschaft versagt sich die Wissenschaft einem berserkerhaften Forschungsprogramm, sie versagt sich dem Ideal, in die ›Herzen‹ aller handelnden Personen schauen zu können, also dem ›Gottesattribut‹ der Allwissenheit.<sup>2</sup>

Doch das Science-Modell stellt eine immerwährende Verlockung dar, auch innerhalb der Wirtschaftswissenschaft.<sup>3</sup> In diesem Fach werden die Vertreter der Verführung zur All-Objektivierung nach Léon Walras benannt. Walras erfand in den 1870er Jahren die mathematisierte Form der Theorie des allgemeinen (Tausch-)Gleichgewichts, mit den Mitteln jener Mathematik, die sich in der Mechanik seiner Zeit gerade bewährte. Heute hat sich daraus die »Chicago-Methode« entwickelt. So heißt jene Grundform, deren sich die mathematische, qua Modellen

systemisches Verhalten simulierende ökonomische Wissenschaft gegenwärtig bedient. Sie konstruiert eine mit der Zeit fortschreitende Reihe von Punkten allgemeinen Gleichgewichts, an denen Angebot und Nachfrage, vom jeweiligen privaten Wissen getrieben, zum Ausgleich kommen.

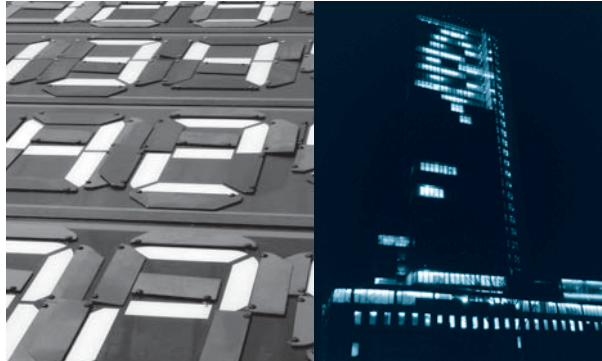
Gegen die dadurch begründete Schule hat Friedrich August von Hayek seine Stimme erhoben. Er griff den Zentralbegriff ›Wissen‹ innerhalb der Ökonomie auf und legte ihn in spezifischer Weise aus: In seinem Aufsatz aus dem Jahre 1945 mit dem Titel »The Use of *Knowledge* in Society«<sup>4</sup> ordnet Hayek dem »Preissystem« die Funktion zu, für die effiziente Koordination eines über die Individuen verstreuten *Wissens* in der Gesamtgesellschaft zu sorgen. Dieses »über die Individuen verstreute Wissen« ist offenkundig ein Teil des gesamtgesellschaftlich ›vorhandenen‹ Wissens, mit der Besonderheit aber, dass es dezentral ist – zentral, objektiviert liegt es (noch?) nicht vor. Das ›noch‹ ist die Frage, an der sich die Fraktionierung entzündet: Ist es möglich, ist es (wissens-)wert, es zu objektivieren? Liegt es am Ende gar schon objektiviert vor, in Form des »Preissystems«?

Die Walras'sche Konstruktion legt es nahe, sie für ein strukturell getreues Abbild des tatsächlichen Preissystems zu halten. Es wäre aber irrig, das zu glauben. In Wahrheit ist sie ein Gleichnis in Formeln. Hayek (und auch von Mises) erkannten diese als konstruktivistische, zentralistische Fiktion, als ein *irreführendes*, zur Zentralplanung gemäß dem Kriterium ›Kosteneffizienz‹ *verführendes* Konstrukt.

Diese Hayek'sche Einsicht ist zu einer zentralen Formel der Ideologisierung des Ost-West-Gegensatzes geworden. Bis in die Schulbücher und die Materialien der politischen Bildung hinein wurde der Ansatz im Osten als Zentralverwaltungswirtschaft dem im liberalen Westen als (freie) Marktwirtschaft diametral entgegengesetzt. Das ist Geschichte, der Ost-West-Gegensatz überwunden. Man hätte erwarten können, dass damit auch der Gegensatz zwischen Plan- und Marktwirtschaft überwunden wäre. Dem war aber nicht so.

### Bestimmung der Kosteneffizienz von politischen Regulierungsmaßnahmen als Teil guter Regierungspraxis: Der Druck zur Grenzüberschreitung

Nach dem Zusammenbruch des Ost-West-Gegensatzes wurde der Druck zu einer Art zentralplanerischer Optimierung in Europa erneut aufgebaut. Hintergrund ist das



angelsächsische Verständnis guter Regierungspraxis, das sich grundlegend von jenem unterscheidet, das im preußisch geprägten Deutschland vorherrscht. In dieser Tradition hat die Europäische Kommission eine ›Better-Regulation‹-Politik eingeführt.<sup>5</sup> Ihre Initiative dazu ging einher mit einem Wunsch, den der Europäische Rat bei seinen beiden Treffen im Jahre 2001 in Göteborg und in Laeken zum Ausdruck gebracht hat, darunter:

»[...] consider the effects of proposals in their economic, social and environmental dimensions«<sup>6</sup>.

Auch um dem zu entsprechen, hat die Europäische Kommission mehrere Maßnahmen eingeführt, darunter das obligatorische Impact Assessment (IA) ihrer Vorhaben, »to improve the way it designs interventions«. Innerhalb des IA hat das Kriterium der Kosteneffizienz eine Schlüsselstellung inne. Mandatiert wurde es von der EU-Kommission. In die dominante Position innerhalb der europäischen Politik, die es heute dort innehat<sup>7</sup>, gelangte es allein durch eine fachlich geleitete Interpretation des eigentlich offen formulierten Rats-Wunsches, »to consider the effects of proposals (inter alia) in their *economic* [...] dimension«.

Zuzugestehen ist das Anliegen der Kommission, das Mandat zum Check auf wirtschaftliche Effekte begrifflich sehr weit zu fassen, nicht etwa betriebswirtschaftlich eng. Dessen ungeachtet wird mit diesem Mandat die Aufgabe konstituiert, den von Privaten zu erbringenden Aufwand und den voraussichtlichen Effekt von Regulierungsmaßnahmen zu bestimmen, wobei letzterer ›Effekt‹ häufig nur aus Kalkülen der Wirtschaftssubjekte abzuleiten ist. Diese Aufgabe, der nur durch Objektivierung ursprünglich privaten Wissens zu entsprechen ist, landet zwangsläufig bei der Wissenschaft als Auftragnehmer. Bei der Durchführung eines IA nämlich bedient sich die Kommission zur Faktenfindung und zur Bestimmung von Effekten qua Modellierung weitgehend der Wissenschaft.

Zusammenfassend gilt also: Die europäische Politik verlangt Kosteneffizienz ihrer eigenen Maßnahmen, als ob sie ein Unternehmen wäre; und unter dem Druck dieses Kriteriums liefert die ökonomische Wissenschaft Entsprechendes.

### Fallbeispiele

Was die Wissenschaft liefert, kann nach dem Gesagten nur ambivalent sein. Beispiele dafür sind Legion. Der Schematismus ist immer gleich. Er ergibt sich aus dem

Setting, aus der Bedeutung der Angaben zu Kosten und Effekten in einem Konfliktfeld.

Das Mandat der Politik zur Kosteneffizienz und das Privileg von Unternehmen in der Verfügung über entsprechende Basisangaben schafft eine geradezu einladende Konstellation: dass ein betroffener Wirtschaftszweig geltend macht, eine seitens der Politik konzipierte Maßnahme sei nicht kosteneffizient. Soll heißen: Dasselbe Ziel lasse sich (›volkswirtschaftlich‹) günstiger erreichen, zu geringeren Kosten – so die Behauptung; allerdings unter maßgeblicher Verlagerung von Kosten. Sie werden, so die Implikation der Behauptung, auf andere abgewälzt.

Die Urheber solcher Angaben befinden sich in einem Interessenkonflikt. Klärung hinsichtlich der Stichhaltigkeit des von ihnen vorgebrachten Arguments sucht die Politik in einer solchen Konstellation, dem privaten Status der Angaben gerecht werdend, an erster Stelle bei der Konkurrenz, also ebenfalls bei Wirtschaftszweigen und damit Trägern privaten Wissens. Sie geht dabei insbesondere auf diejenigen zu, die infolge der behaupteten Kostenangaben dran wären, im Namen der volkswirtschaftlichen ›Kosteneffizienz‹ nun ihrerseits zu liefern. An zweiter Stelle geht sie aber doch auch auf die Wissenschaft zu, insbesondere wenn es um Kostenanlagerungen bei Schwächeren bzw. bei Subjekten großer Zahl geht: Bei Myriaden von Konsumenten oder gar bei der Umwelt nämlich ist es nicht möglich, sie direkt nach ihren Produktions- bzw. Nutzenfunktionen zu befragen.

Der Ball ist dann ins Feld der Wissenschaft gespielt worden, ohne ihr Zutun. Ein beredtes Beispiel<sup>8</sup> für die grenzüberschreitenden Folgen ist die Auseinandersetzung in Brüssel im Vorfeld der Entscheidung von 2009 für einen durchschnittlichen maximalen Verbrauchswert für Pkw (130 g CO<sub>2</sub>/km-Ziel). Es ging um die seitens der Wissenschaft beigebrachten Kosteneffizienz-Daten und wuchs sich zu einer regelrechten Gutachten-Schlacht aus. Schaute man genauer hin, so erwies sich, dass die von der Politik ausgewählten und beauftragten Gutachter deshalb erfolgreich waren, weil sie mit ihrem Zugang zu Daten der Hersteller punkten konnten. Letztlich wurden so Kostenangaben der Interessenten via Wissenschaft in die öffentliche Debatte und die politische Entscheidung als ›objektiv‹ bzw. als ›Fakten‹ eingespeist.

Das geschieht regelmäßig, und das nicht auf Betreiben der ökonomischen Wissenschaft, sondern als gleichsam zwangsläufige Folgen dessen, dass die Politik das Krite-



rium der Kosteneffizienz für sich als leitend statuiert hat. Ebenfalls regelmäßig stellt sich inzwischen allerdings auch heraus, dass von der betroffenen Industrie geltend gemachte Kostenerhöhungen sich ex post doch nicht eingestellt haben. Die Gründe dafür zu klären, hat die EU-Kommission kürzlich ein Gutachten vergeben ... – um es mit Ernst Jandl zu kommentieren: »Werch ein Illtum!«

- 1 Es gilt eben das Memento Mori, das Carl Friedrich von Weizsäcker in seinem letzten Buch so formuliert hat: »Wenn ich das Beispiel der Umweltprobleme nehme, sieht man ja, dass das Vorgehen nach der Regel ›Alles, was ich beweisen kann, will ich glauben, was ich aber nicht beweisen kann, das stelle ich zurück‹ [...] – dass dieses Vorgehen *mörderisch* ist.« (*Zeit und Wissen*. München 1992, S. 441). Über das Kriterium der Sicherheit des Gewussten ist es möglich, eine Abgrenzung des »Wissensbaren« vorzunehmen, und das ist die übliche Vorgehensweise; nur landet man dann bei einem schmalen Ausschnitt des möglichen und für den Schutz der Lebensgrundlagen erforderlichen Wissens – mit der von Weizsäcker betonten Konsequenz. Sicherheit des Wissens und Sicherheit der Lebensgrundlage scheinen in einer Trade-off-Beziehung zueinander zu stehen.
- 2 Was die Wissenschaften, die ein Teil der Kultur sind, treibt, was ihre leitenden Motive sind, das ist ihnen selbst verborgen – Nützlichkeit und freie Neugier, die in Sonntagsreden dafür ausgegeben werden, dürften es nicht sein. Also steht die Frage im Raum (bzw. ist meine Vermutung): Welch andere Motive sonst sollten die Wissenschaften leiten als die, dass sie in versunkene und dessen ungeachtet wirkmächtige Gottesbilder hineinwachsen?
- 3 Äußeres Indiz für ihre Macht ist eine offensichtliche Inkonsistenz: Die Debatte um die Grenzen des Wachstums wird von den Wissenschaften intensiv mitbetrieben, auf alles andere bezogen, nur nicht auf sich selbst.
- 4 F. A. von Hayek: »The Use of Knowledge in Society«, in: *American Economic Review* XXXV (1945), S. 519–530
- 5 European Commission: »White Paper on European Governance«, COM (2001) 428 final. Brussels, 25. 7. 2001. [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001\\_0428en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0428en01.pdf)
- 6 »[...] notes that the Commission will include in its action plan for better regulation to be presented to the Laeken European Council mechanisms to ensure that all major policy proposals include a sustainability impact assessment covering their potential economic, social and environmental consequences.« So im Beschluss der Ratssitzung in Göteborg, 15./16. Juni 2011.
- 7 Das Europäische Parlament ist, als zweite Instanz der EU-Legislative, im Begriff, ein vergleichbar mandatiertes System auf den Weg zu bringen.
- 8 Ich hätte auch die programmatische Ankündigung im Leopoldina-Gutachten zu Händen der Ethik-Kommission, die Kosten verschiedener Optionen der Energiewende objektivieren zu wollen, heranziehen können.

Kai Kupferschmidt

## Die Petrischale der Pandora – Von Viren und Waffen

Als Pandora den Menschen eine Büchse brachte mit der ausdrücklichen Warnung, sie nicht zu öffnen, konnten die nicht anders, als genau das zu tun: Krieg und Krankheit, Laster und Leid waren fortan in der Welt. Schuld war die Neugier.

Der abschüssige Weg von der Neugier in die Verdammnis ist in der Kunst häufig beschritten worden, und was ist Forschung, wenn nicht Neugier in (mal mehr und mal weniger) organisierter Form. Schon Kierkegaard machte daraus den Dreisatz: Neugier, Forschung, Untergang. Und das ist bis heute ein Grundmotiv fundamentaler Forschungskritik geblieben.

In den vergangenen Monaten ist die Angst, das Licht der Erleuchtung könnte die Natur nicht nur erhellen, sondern sie in Brand stecken, so klar zu greifen gewesen wie selten. Kein Wunder, hatten doch Forscher um Ron Fouchier vom Erasmus Medical Center der Universität Rotterdam im Labor ein Virus geschaffen, das sie selbst »eines der gefährlichsten Viren, die man sich vorstellen kann« nannten.<sup>1</sup>

Bang beobachten Mikrobiologen seit Jahren das Vogelgrippevirus H5N1. Der Erreger infiziert Menschen zwar nur selten – aber wenn, dann tötet er sie mit erschreckender Effizienz. Von 578 Menschen, die sich mit H5N1 infizierten, starben 340. Das ist eine Todesrate von fast 60 Prozent. Die Frage, die Forscher beschäftigt, ist, ob das Virus auch das Zeug dazu hat, sich an den Menschen anzupassen. Das Schreckensszenario: ein Virus, das so tödlich ist wie das jetzige H5N1, sich dabei aber so rasant von Mensch zu Mensch ausbreitet wie das saisonale Grippevirus.

Genau das habe er im Labor geschafft, verkündete Fouchier auf einem Kongress in Malta.<sup>2</sup> Zunächst änderten die Wissenschaftler das Erbgut von H5N1 an einigen Stellen, von denen bekannt ist, dass sie für die Anpassung an Säugetiere eine Rolle spielen. Aber die Mutationen reichten nicht aus, um den Erreger zum Säugetiervirus zu

machen. Dafür war ein weiterer Schritt nötig: Die Forscher infizierten ein Frettchen mit dem Erreger, dann entnahmen sie dem kranken Tier Viren und infizierten damit ein gesundes Frettchen. Nach mehreren Wiederholungen erkrankten die Frettchen in benachbarten Käfigen ganz von selbst. Das Virus hatte sich angepasst und konnte sich nun über winzige Tröpfchen in der Luft ausbreiten. Nur eine »Handvoll« Mutationen seien dafür nötig gewesen, sagt Fouchier.

In einem beispiellosen Schritt empfahl das US-Beratergremium zur Biosicherheit (National Science Advisory Board for Biosecurity, kurz NSABB), die Studie und eine ähnliche Arbeit von Yoshihiro Kawaoka nur in gekürzter Form zu veröffentlichen.<sup>3</sup> Die Sorge: Man würde Terroristen sonst die Bauanleitung zu einer Biowaffe in die Hand geben.

»Wir waren uns alle von Anfang an einig, dass diese Studien so nicht veröffentlicht werden sollten«, sagte NSABB-Chef Paul Keim.<sup>4</sup> »Die Konsequenzen einer globalen Pandemie mit einem Virus, das 60 Prozent der Infizierten tötet, sind enorm. Es gibt keinen anderen Erreger, der in diese Kategorie fällt.« Viele Wissenschaftler empörten sich über das Vorgehen und plädierten für eine vollständige Veröffentlichung. »Forschungsergebnisse werden so publiziert, dass andere Forscher sie wiederholen und überprüfen können – das ist Wissenschaft«, sagte etwa der deutsche Influenzaforscher Hans-Dieter Klenk.

Natürlich handelten die Grippeforscher nicht aus rücksichtsloser Risikofreude. Eigentlich sollten ihre Experimente die Welt sicherer machen. Sie sollen helfen einzuschätzen, wie gefährlich das Vogelgrippevirus für die Menschheit ist, und besonders gefährliche Varianten früh zu erkennen. Ihre Forschung ist wichtig, ihre Ergebnisse können aber auch genutzt werden, um Menschen zu töten. Das ist das Dilemma. »Dual Use« werden im Englischen, der Sprache der Naturwissenschaften, solche Forschungsergebnisse genannt, die für niedere Zwecke





missbraucht werden könnten: Es geht um todbringende Technologien, um Waffen-Wissen.

Biowaffen gehören seit Jahrhunderten zum Repertoire der mordenden Menschheit. Schon die Griechen nutzten Nieswurz, um das Trinkwasser verfeindeter Städte zu vergiften. Und als die Tataren die Krimstadt Kaffa belagerten, katapultierten sie Pesttote über die Stadtmauern und verursachten so der Legende nach eine Epidemie in der Hafenstadt. Im Fall der veränderten Vogelgrippeviren ist es eher unwahrscheinlich, dass sie sich als Waffe eignen. Viren sind schwerer zu handhaben als Bakterien. Außerdem würde das Virus, einmal freigesetzt, ebenfalls seine Urheber treffen. Terroristen finden auch heute noch leichter einen tödlichen Erreger in der Natur, als ihn im Labor zu erschaffen.

Inzwischen hat das NSABB seine Entscheidung revidiert. Unter Verweis auf Änderungen am Manuskript empfahl das Gremium nun beide Arbeiten zur Veröffentlichung. Still sollte es deshalb nun aber nicht werden um das Thema. Denn es geht in der Diskussion um nicht weniger als die Grenzen der Forschung: Wie viel Risiko dürfen Forscher eingehen, im Namen des Fortschritts und meist finanziert von der Gesellschaft? Wann sind Experimente zu gefährlich, als dass ein Einzelner über ihre Ausführung entscheiden sollte? Welche Sicherheitsvorkehrungen sollten getroffen werden, ehe ein bestimmtes Wissen sich verbreitet? Die Fragen sind nicht neu, aber die Gesellschaft hat ein Recht, Antworten oder zumindest ein Ringen um Antworten darauf zu verlangen.

Auch beim Atomprogramm des Iran geht es um Dual Use: Dient das angereicherte Uran lediglich der zivilen Nutzung der Atomkraft, oder geht es um den Bau von Bomben? Historisch gesehen gab es bei der Kernphysik allerdings die militärische Forschung zuerst, die zivile Atomkraft kam später. Tatsächlich bezeichnete Dual Use zunächst vom Militär entwickelte Technologien, die dann für zivile Zwecke »missbraucht« wurden, also das Gegenteil der heutigen Bedeutung. Darin steckt auch eine Mahnung: Werden bestimmte Experimente verboten, könnten sie ins Schattenreich der militärischen Forschung abgleiten. Die Studien würden weitergeführt, im Zweifelsfall von den Falschen.

Was im 20. Jahrhundert die Physik war, könnte im 21. Jahrhundert die Biologie werden. Denn eines ist klar: Der Wandel der Biologie zur Ingenieurskunst ist in vollem Gang. Schon 2002 baute der Virologe Eckard Wimmer aus Gensequenzen, die er sich per Post schicken ließ,

das Poliovirus. 2005 erweckten Forscher das Virus der Spanischen Grippe zum Leben. Und 2010 wurde einer der größten Killer der Menschheit, unbemerkt von der Öffentlichkeit, für unsterblich erklärt: Ein Komitee der Weltgesundheitsorganisation, welche die Pocken 1980 für ausgerottet erklärte, diagnostizierte die Auferstehung der gefürchteten Erreger – zumindest theoretisch. »Es ist technisch möglich, das gesamte Genom eines Pockenvirus aus dem Nichts zu synthetisieren, allein unter Nutzung öffentlich zugänglicher Sequenzinformationen, und daraus infektiöse Viruspartikel herzustellen«, heißt es in dem Bericht.

Das alles sind noch aufwendige Einzelfälle, aber es ist das erklärte Ziel der synthetischen Biologie, sie zu ermöglichen. »Aus meiner Sicht gibt es keine Möglichkeit, diese Technologie zu kontrollieren«, sagt Piers Millet, stellvertretender Leiter des UN-Büros zur Implementierung der Biowaffenkonvention in Genf. »Schließlich ist es die Idee der Synthetischen Biologie, die Manipulation von Lebewesen so leicht wie möglich und so vielen Menschen wie möglich zugänglich zu machen.« Er glaube aber, dass die Technologie im gleichen Maße, in dem sie neue Bedrohungen ermögliche, auch neue Verteidigungsstrategien erlauben werde.

Und das ist natürlich die andere Seite der Dual-Use-Debatte: Fortschritt schafft Möglichkeiten des Missbrauchs, und er schafft zugleich neue Wege, sie zu verhindern. Zunächst einmal haben die Forschungsarbeiten zu H5N1 aber eine Diskussion angestoßen, die dringend geführt werden muss. Man sollte auch das Ende der Geschichte von Pandoras Büchse nicht vergessen: Erst als die Menschen sie ein zweites Mal öffneten, entwich ein weiteres Geschenk der Götter: die Hoffnung.

1 Fouchiers Zitate stammen aus dem Artikel meines Kollegen Martin Enserink, der die Geschichte damals ins Rollen gebracht hat, und sind abrufbar unter <http://news.sciencemag.org/scienceinsider/2011/11/scientists-brace-for-media-storm.html>.

2 Beim Meeting in Malta waren Kollegen von *New Scientist* und *Scientific American* anwesend. Hier ist der Artikel aus dem *Scientific American* abrufbar: [www.scientificamerican.com/article.cfm?id=next-influenza-pandemic](http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=next-influenza-pandemic).

3 Das NSABB hat seine ursprüngliche Entscheidung in einem Artikel in *Science* begründet: Berns u. a.: »Adaptations of Avian Flu Virus Are a Cause for Concern«, Bd. 335, Nr. 6069, S. 660–661.

4 Die Zitate von Keim, Millet und Klenk basieren auf Telefoninterviews, die ich in den vergangenen Wochen mit ihnen geführt habe.

Carsten Hucho

## Der Wert der Wissenschaft

Wissenschaft ist zäh, in seltenen, beglückenden Fällen spannend, meist aber ein akribisches Sammeln von kleinen Erkenntnisfragmenten, die sich in langwierigen Prozessen vielleicht eines Tages zu einer großen Idee zusammensetzen. Wissenschaft stellt sich nicht als Lösungsmaschine dar, in die eine Frage hineingesteckt und aus der dann eine Antwort herausgezogen wird. Nur solange man sich strikt auf dem Pfad des Erwartbaren bewegt und auf eine Art ›Optimierungsforschung‹ beschränkt, wie sie die anwendungsgetriebene Auftragsforschung braucht und fördert, ist das Erreichen relevanter, wissenschaftlicher Ergebnisse (wenn auch nur in Maßen) planbar.

Es zeigt sich aber, dass gerade die fundamentalen Ergebnisse der Grundlagenforschung oder deren Erklärungen naturwissenschaftlicher Phänomene oft Türen zu Milliardenmärkten öffnen. Die Entdeckung der Kathoden- und Röntgenstrahlen, der Radioaktivität und Kernspaltung – zweifellos wissenschaftliche Ergebnisse von höchstem Rang, ausgezeichnet mit dem Nobelpreis – öffneten riesige Märkte und sind doch Ergebnisse von akademischer, zweckfreier Forschung. Selbst die freien Gedankenexperimente von Albert Einstein, die schließlich zur Formulierung der Relativitätstheorie führten, haben heute wesentliche technologische Bedeutung: Ohne Korrektur relativistischer Effekte würde zum Beispiel die Ortsmessung mittels GPS jeden Tag um 12 Kilometer falsch gehen – ein systematischer Fehler, der sicherlich von Ingenieuren korrigiert worden wäre, aber das Verständnis dieser Abweichungen kommt aus dem ›zweckfreien‹ Fragen nach fundamentalen Zusammenhängen in der Natur.

#### Kennzahlen in der Wissenschaft

Die Suche nach Kriterien, die ein Maß für die Qualität von Forschung geben können oder Hinweise darauf, welches wirtschaftliche oder kulturelle Potenzial in der Ar-

beit steckt, ist ein Ringen zwischen Wissenschaftlern und Verwaltern und bis heute nicht zufriedenstellend gelöst. Auf der einen Seite stehen die Administratoren, die aus Kennzahlen und deren Entwicklung zum Beispiel objektiv, transparent und vergleichbar Konsequenzen für die Vergabe von Forschungsbudgets abzuleiten wünschen. Zuwendungsgeber gehen von der Input-gesteuerten Forschung (es wird Geld hineingesteckt, und man hofft, dass etwas dabei herauskommt) über zur Output-gesteuerten Förderung (es wird nachgesehen, ob etwas herauskommt, und entsprechend finanziell nachgeregelt). Andererseits betonen insbesondere Grundlagenforscher, Erkenntnis sei aufgrund der ungelösten Frage der Quantifizierbarkeit wichtiger Komponenten ihres Arbeitens (wie Intuition, Kooperationsfähigkeit und Motivation) nicht planbar. Allerdings erweist sich die Diskussion über diese bürokratischen Akte oft als rituell in der Wissenschaftsöffentlichkeit verankertes Lamentieren, das sich ohne sichtlichen Erkenntnisgewinn um sich selbst und um die Gesprächsrunden mit den immer gleichen Teilnehmern und Aufregungen dreht.

#### Wissenschaftliche Qualität muss bewertbar sein

Die Überzeugung, Wissenschaft, die grundsätzlich vom Kreativen und auch Unerwarteten lebt, und Verwaltung, die das Vorhersehbare und Repetitive liebt, seien per se nicht vereinbar, ja müssten nach Kräften strikt getrennt gehalten werden, ist Folge des Eingreifens der Verwaltung in den Wissenschaftsprozess selbst. Das Unbehagen wäre sicher geringer, wenn sich Verwaltungsakte in der Wissenschaft auf unterstützende oder begleitende Vorgänge (etwa die Verwaltung von Gebäuden, Personal, Einkauf) konzentrierten, sich aber nicht mit der Wissenschaft selbst befassen. Die Sorge ist groß, dass diese Aufgabentrennung nicht immer verstanden wird und die notwendige Selbstbeschränkung mancher eifriger Verwaltung nicht greift, denn in die Irre führt bereits der Be-



griff: Wissenschaftsverwaltung. Die gibt es nicht. Es wird keine Wissenschaft verwaltet.

Tatsächlich kommen aber aus der Verwaltung die zunehmend praktizierten Ansätze der Wissenschaftsbewertung, die sich in der Implementierung von Controlling-Werkzeugen spiegelt. Dahinter steckt ein seltsamer Effizienzgedanke, nach dem Wissenserwerb, Innovation, Forschergeist optimierbar sein müssten. Die Kosten für die erbrachte wissenschaftliche Leistung sollen dabei in Benchmarking-Prozessen möglichst fächerübergreifend vergleichbar werden. Und der Zahl blühender neuer Phrasen insbesondere im Zusammenhang mit Wissenschaftsmarketing ist keine Grenze gesetzt.

So fragwürdig dieser Optimierungsansatz ist, so schädlich ist dann die Halbherzigkeit des Versuchs, über harte Steuerungsinstrumente Wissenschaft schon zu einem Zeitpunkt zu planen, zu dem die Kriterien für die Bewertung nicht klar und die der Forschung zugrunde liegenden Prozesse unverstanden sind.

Wäre man in der Lage, harte Leistungskriterien zu definieren, die sowohl von der jeweiligen Wissenschaft als auch von den Zuwendungsgebern akzeptiert würden, und gelänge es also, die Herkunft des Instrumentariums nicht leugnend, konsequent dem Vorbild aus der Wirtschaft zu folgen und so etwas wie ein Return on Investment (ROI) auch für Forschung zu definieren, dann könnte man beginnen, ernsthaft darüber zu diskutieren, ob sich Kulturförderung (und dies ist Wissenschaftsförderung ja auch) mit marktwirtschaftlichen Instrumenten bespielen lässt. Während aus der Wirtschaft entlehnte Werkzeuge zur Bewertung und Verwaltung von Leistungen bereits in das Tagesgeschäft von Forschungsinstituten hineingetragen und dort eifertig installiert werden, bleibt auch für den wohlwollendsten Betrachter die Hast und Kurzatmigkeit der Konzepte enttäuschend bis ärgerlich. Denn bei aller Übereinstimmung, dass es doch Kennzahlen für die Qualität wissenschaftlichen Arbeitens geben muss, sind grundlegende Fragen noch nicht geklärt: angefangen von der nicht zufriedenstellenden Definition von Leistungsindikatoren (typisch sind hier Kennzahlen wie Anzahl der Publikationen, Zahl der Promotionen, Patente und Verwandtes) über die unklare Korrelation zwischen investiertem Geld und wissenschaftlichem Output bis hin zur oft übersehenen Bedeutung der Zeitskalen in der Wissenschaft. Daraus folgt ein alljährliches Jonglieren mit Excel-Sheets, um die Forschungsrealität zu Ultimo mit den als bürokratische Willkür empfundene-

nen Tabellenwerken in Einklang zu bringen – und somit eine breite Ablehnung dieser Form des Bewertungsgedankens.

Die Annahme aber, dass wissenschaftliche Forschung aus fundamentalen Gründen nicht objektiv bewertbar sein sollte und es nur das sprichwörtliche ›Bauchgefühl‹ gestandener Kolleginnen und Kollegen gibt, die einfach ›merken‹, ob ein Forschungsprojekt gut ist oder eine Doktorandin herausragende Wissenschaft macht, kann ebenfalls nicht zufriedenstellen.

### Return on Investment

Es ist ein vollkommen legitimes Interesse des Geldgebers, auch ein Augenmerk auf das Return on Investment (ROI) seines Einsatzes zu legen – sei es ein kulturelles Plus, ein Mehr an Unterhaltung, technologischer Fortschritt oder zum Beispiel Lizenzeinnahmen in Euro. Welche dieser Währungen der Zuwendungsgeber sehen möchte, spielt kaum eine Rolle; für alle liegt auf der Hand, dass zu Beginn eines Forschungsvorhabens das ROI mit Unsicherheit behaftet ist. Während der Laufzeit der Förderung jedoch gibt es nur die Option auf ein ROI zum Projektende. Diese Option ist – abhängig von Faktoren wie der wissenschaftlichen Reputation der beteiligten Wissenschaftler, dem wissenschaftlichen Umfeld, aber auch Glück, Intuition etc. – mehr oder weniger wertvoll, denn die Hoffnung auf Ergebnisse ist mehr oder weniger gerechtfertigt.

Versteht man nun die Förderung eines Forschungsprojektes als Investition in eine Option auf ein zukünftiges ROI, so lassen sich intuitiv zwei ganz einfache Parameter angeben, die den Wert dieser Option bestimmen:

- die Option ist umso wertvoller, je stärker die Leistungsindikatoren sind. Steigen die Indikatoren, steigt der Wert dieser Option;
- der Optionswert steigt ferner mit der Laufzeit des Projektes, da sich die Indikatoren akkumulieren.

Tatsächlich konzentriert sich der heute verwendete einfache Ansatz zur Wissenschaftsbewertung im Wesentlichen nur auf den ersten Parameter. Der zweite spiegelt aber schon die geläufige zeitliche Korrelation zwischen wissenschaftlichem Arbeiten und dem Erreichen messbarer Ergebnisse (es vergehen viele Monate bis zur Veröffentlichung in einem wissenschaftlichen Journal und oft Jahrzehnte bis zur Umsetzung eines Ergebnisses in technologische Innovation). Es liegt nahe, auch diese Zeitabhängigkeit – und mögliche weitere Faktoren – in



die Bewertung einzubeziehen. Auf der Suche nach einem Modell hierfür gibt es eine prominente Vorlage:

In Finanzkreisen, insbesondere im Investmentbanking, denen man mit allem zu handeln zutraut, was irgendwie nach Geld riecht, ist ein einfaches, hochspekulatives Instrument das der Option auf Waren. Zunächst eingeführt, um den Handel mit saisonabhängigen oder verderblichen Gütern vorhersehbarer zu machen (man erwirbt zum Beispiel im Sommer die Option, zu Winteranfang Öl zu einem bereits festgelegten Preis zu kaufen, oder sichert sich gegen Währungsschwankungen, indem man vor Fälligkeit einen Wechselkurs vereinbart), hat sich dieser Bereich verselbstständigt, und man kann heute Optionen auf nahezu alles handeln – solange es hierfür Käufer und Verkäufer gibt.

Um den Wert solcher Optionen zu berechnen, modellierten Black, Scholes und Merton\* die Wertentwicklung von Waren (Öl, Baumwolle, Schweinebäuche und Ähnliches) abstrakt wie die Brown'sche Bewegung von Teilchen (die aus einer stochastischen Komponente und einer Drift besteht), beschrieben die Preisbildung im Markt und leiteten daraus ihr Modell ab, das, obwohl es auf Annahmen über ideale Märkte basiert, erfolgreich zur Berechnung des Optionspreises in realen Märkten eingesetzt wird. Ein Ergebnis ihres Modells sind die beiden einfachen Zusammenhänge:

- die Option, etwa 100 Euro zum Preis von 140 US-Dollar zu kaufen, ist am Ende ihrer Laufzeit wertlos, wenn der Marktpreis darunter liegt, und steigt im Wert, wenn der Marktpreis steigt;
- liegt der Ausübungszeitpunkt für die Option weiter in der Zukunft, steigt der Wert.

Dies sind genau die beiden oben genannten, einfachen Parameter, die den Wert einer Option auf ein ROI in der Forschung beeinflussen sollten. In einem stark vereinfachten Bild kann man sich ja auch die Entwicklung von Erkenntnis als einen Prozess vorstellen, der sich aus einem stochastischen Anteil (den eher zufälligen Entdeckungen, Erfolgen und Fehlschlägen) und einer Drift (der inkrementellen gerichteten Zunahme von Erkenntnis) zusammensetzt. Und ohne die Analogie strapazieren zu müssen, lohnt es sich, die Parameter anzusehen, die Optionshändlern an der Börse geläufig sind, um daraus vielleicht einen Ansatz für eine realistischere formale Bewertung von Wissenschaft zu gewinnen.

Tatsächlich gibt es im Black-Scholes-Modell ja fünf Parameter, die den Wert einer Option bestimmen: die

beiden bereits erwähnten [a) der aktuelle Preis des Basiswertes, b) die Restlaufzeit] sowie c) der Ausübungspreis (also zum Beispiel 100 Euro zum Preis von 140 US-Dollar), d) die Volatilität des Basiswertes und e) der Zinssatz (für Geldaufnahme am Markt). Es spielt für die Gültigkeit des Modells keine Rolle, ob es sich hierbei um Baumwolle, Orangensaft, Wechselkurse oder eben Forschungsergebnisse handelt.

Auch wenn ein Zuwendungsgeber seine Option auf die Forschungsergebnisse nie ausüben wird, so kann die Wissenschafts-»Bewertung« in Anlehnung an ein solches Modell die Augen für wichtige Parameter öffnen. Im Gegensatz zu den heutigen Bewertungsversuchen, die ausschließlich den statischen Parameter (a) berücksichtigen, kommen in diesem Bild mehrere weitere Faktoren zur Geltung, die dem dynamischen und zuweilen unberechenbaren Charakter von Neugier-getriebener Forschung gerechter werden. So sind zum Beispiel sowohl eine lange Laufzeit (b) als auch eine hohe Volatilität (d) des Basiswertes (Forschung) für die Option jeweils wertsteigernd. Diese Parameter werden bei der heutigen Diskussion über Leistungsindikatoren und Wissenschaftsbewertung nicht berücksichtigt, erinnern aber doch stark an die sonst durch »Bauchgefühl« eingespeisten unscharfen Indikatoren.

Ein nicht unerheblicher Einwand gegen den bislang verwendeten Bewertungsansatz mit statischen und instantanen, also augenblicklich wirksamen Leistungsindikatoren sollte nicht übersehen werden: Diese Bewertungsstrategie verstärkt die herrschende Tendenz, vorhersehbare, inkrementelle Forschung zu stimulieren und risikoreiche, potenziell disruptive Wissenschaft hingegen zu hemmen.

Recht einfach gelingt es, ein Bewertungsmodell zu formulieren, das in ähnlicher Weise wie das Black-Scholes-Modell zur Optionspreisbewertung die wichtigen Parameter »Laufzeit« und »Volatilität« mit einbezieht. Dies kann helfen, die Augen für eine realistischere Bewertung von Wissenschaft zu öffnen.

\* Für die Entwicklung des als Black-Scholes-Modell bekannt gewordenen Modells erhielt Merton 1997 zusammen mit Scholes den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften.





Heinrich Detering

## »Poesie und Wissen«\*

Warum gönnt sich, warum erlaubt sich ein Wissenschaftskolleg eigentlich Poets in Residence? Und das sogar auf Kosten der öffentlichen Hand? Warum lädt sie so zweideutig zwischen Poesie und Wissenschaft schwankende, um nicht zu sagen zwielichtige Gestalten ein wie den Kollegen Dirk von Petersdorff oder Hoda Barakat oder Jurko Prochasko oder den, der hier zu Ihnen spricht? Die Antwort hat es mit einem, mit meinem Lebensthema zu tun. Also kann ich sie nur entweder in einer mindestens dreisemestrigen Vorlesungsreihe erörtern – oder in 15 um thematische Kohärenz und argumentative Präzision unbekümmerten Minuten skizzieren.

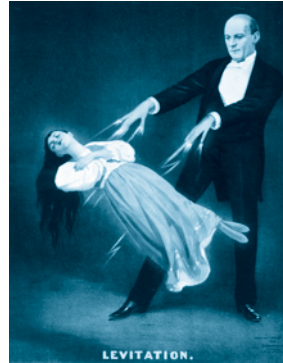
Ich könnte philosophisch beginnen und vom auch wissenschaftlichen Nutzen jenes poetisch bewirkten Perspektivenwechsels sprechen, den die Hermeneutik mit so heiklen Metaphern umschreibt wie derjenigen der vorübergehenden »Horizontverschmelzung«. Der Aufklärungsschriftsteller Christian Wilhelm Dohm, Freund Moses Mendelssohns und Vordenker der religiösen Toleranz, hat in einer ebenso knappen wie schönen Formulierung »Toleranz« erläutert als »die Fähigkeit, in den Standpunkt eines anderen einzutreten, ohne dabei das selbst für wahr Erkannte aufzugeben«. Das aber ist eine genaue Beschreibung dessen, was jedes Mal geschieht, wenn Sie sich von einem Roman mitreißen und von einem Gedicht begeistern lassen, oder wenn Sie sich, mit schweißnassen Händen und leuchtenden Augen, mit Filmfiguren identifizieren, denen Sie im wirklichen Leben lieber nie begegnen würden. Nur das Kunstwerk kann uns für einen Augenblick die Welt aus den Augen von Menschen sehen lassen, die wir niemals werden wollen. Aber das wussten Sie schon; das führt entweder in die Abgründe der Hermeneutik oder wird banal.

Ich könnte auch wissenschafts-, ja sprachphilosophischer werden und über die Metapher als Freundin und Helferin der Erkenntnis sprechen. Da wäre dann vieles zu

sagen über die lange Feindschaft zwischen metaphorischer als poetischer Rede und einer angeblich auf Metaphernverzicht verpflichteten wissenschaftlichen Begriffssprache – und über die erstaunliche Um- und Aufwertung der Metapher von Nietzsche bis zu Wittgenstein und bis zu Donald Davidsons Einsicht, dass eine Metapher prinzipiell nicht auf ihren propositionalen Gehalt zu reduzieren sei, sondern ihr eigenes Spiel mit sprachlich konditionierter Wahrnehmung treibe, ein Spiel, in dem das Sehen einer Sache als einer anderen Sache erkenntnisfördernd wirken kann: »[a] literal statement that inspires or prompts the insight«. – Dies alles aber will ich schon deshalb nicht vertiefen, weil zu befürchten ist, dass Philosophen unter uns sind.

Ein leichteres Spiel für den Literaten wäre dagegen, den Vorschlag zu machen, bestimmte Formen der literarischen Fiktion als kognitives Analogon, ja sogar als Anregungsquelle naturwissenschaftlicher Denkweisen zur Geltung zu bringen – als die literarische Variante des Experiments nämlich, und im Falle des Physikers, Philosophen, Dichters Georg Christoph Lichtenberg buchstäblich des physikalischen Experiments. So hat es Albrecht Schöne in einem wunderbaren Buch über Physik, Linguistik und Literatur gezeigt: Wo der empirische Physiker Lichtenberg nicht weiterkommt, da weiß der gleichnamige Geschichtenerfinder Rat. Knappste Romanentwürfe denkt er sich aus. Manchmal hat er sie aus dem Gedankenexperiment heraus auch tatsächlich zu schreiben versucht; manchmal blieb diese Einlösung erst späteren Verfassern überlassen. Da findet sich etwa im *Sudelbuch K*, um 1794, folgender berühmt gewordener Einfall: »Es wäre doch möglich, daß einmal unsere Chemiker auf ein Mittel gerieten unsere Luft plötzlich zu zersetzen, durch eine Art von Ferment. So könnte die Welt untergehen.«

\* Ein Divertimento im Berliner Wissenschaftskolleg (4. November 2011)



Dies wird das Grundmotiv von Ernst von Khuons klassischem Science-Fiction-Roman *Helium*, erschienen im Jahr 1949. Welche Provokationskraft Lichtenbergs Einfall aber nicht erst unter uns Zeitzeugen anthropogener atmosphärischer Veränderungen, sondern schon unter Lichtenbergs Zeitgenossen auszulösen vermochte, das wird bezeugt durch eine sehr frühe Lesespur. 1807 lässt Jean Paul seinen frommen Feldprediger Schmelzle am Ende der Erzählung in Lichtenbergs Schriften blättern. Und unter all den Notizen und Aphorismen lässt er ihn just (und ausschließlich) auf diese Stelle stoßen. Mit seiner Ehefrau vom Jahrmarkt nach Hause zurückkehrend, findet sich Schmelzle »im Liebes-Rausch«: »So gelangten wir beide liebend nach Hause; und ich hätte vielleicht zum schönen Tage noch den Nachsommer einer herrlichen Nachmittagsnacht erlebt, hätte mich nicht der Teufel über Lichtenbergs neunten Band, und zwar auf die 206te Seite geführt ... Ach, ja wahrlich! Da die Erdkugel in der größern Luftkugel eingekapselt steckt: so erfinde bloß ein chemischer Spitzbube auf irgendeiner fernsten Spitzbubeninsel oder in Neuholland ein Zersetzungsmittel für die Luft, dem ähnlich, was etwa ein Feuerfunke für den Pulverkarren ist: in wenig Stunden packt mich und uns in Flätz der ungeheueren herschnaubenden Weltsturm bei der Gurgel ... im Welt-Schwaden, im« – und nun kommt ein schauriger Neologismus Jean Pauls – »im Welt-Sterb«.

Sie bemerken: Indem Jean Paul die zwischen Poesie und Wissenschaft balancierende Notiz literarisch weiterdenkt, zeigt er schon 1807 ihr Potenzial als, buchstäblich, Science-Fiction. – Lichtenberg selbst hat den Gedanken übrigens etwas später noch einmal aufgegriffen. Liefse sich, so fragt er im *Sudelbuch L*, nicht zum Wohle der globalen Wirtschaft zielstrebig mit chemischen Mitteln in die Zusammensetzung der Erdatmosphäre eingreifen, um eine globale Erwärmung zu erzeugen? Die Notiz lautet: »Eine der größten Entdeckungen für die Ökonomie wäre wenn man irgend wohlfeiles Material erfände die Stickluft der Atmosphäre zu zersetzen und so ihre Wärme freizumachen.« – Auch zu solchen heute wenig beruhigenden Denküben kann ein Naturwissenschaftler gelangen, wenn er den Poeten nicht nur im selben Hause, sondern am besten gleich im eigenen Gehirn hat.

Das schönste und jedenfalls heute Abend vielleicht passendste Beispiel für die Verbindung von Poesie und Wissen aber gibt das Stichwort »Zaubersprüche«. Man könnte die folgenden Gedanken auch überschreiben:

»Vers und Vernunft« – und beginnen mit einer Szene aus Daniel Kehlmanns Roman *Die Vermessung der Welt*. Darin wird der weltreisende Alexander von Humboldt am Rio Negro gebeten, »auch einmal etwas zu erzählen. Geschichten wisse er keine, sagte Humboldt ... Aber er könne das schönste deutsche Gedicht vortragen, frei ins Spanische übersetzt. Oberhalb der Bergspitzen sei es still, in den Bäumen kein Wind zu fühlen, auch die Vögel seien ruhig, und bald werde man tot sein. / Alle sahen ihn an. / Fertig, sagte Humboldt.« Diese komische Verfremdung von Goethes Gedicht (durch die fiktive Gesprächssituation, die vorgebliche Rückübersetzung aus einer fiktiven spanischen Prosafassung und die indirekte Rede) macht ex negativo deutlich, was die Eigenheit des poetischen, des lyrischen Textes ausmachte: das kunstvolle sprachliche Arrangement, das die in der Prosaversion trivial erscheinenden Beobachtungen und Gedanken in solcher Weise neu sagt, dass sie nicht mehr trivial wirken, sondern überraschend triftig (insofern sie argumentativ strukturiert sind) oder emotional bewegend (insofern sie eine Abfolge von mit dem Argument verbundenen affektiven Zuständen an den Leser vermitteln).

Im Verhältnis zwischen dem lyrischen Text und seiner banalen Paraphrase wird damit exemplarisch der Ort sichtbar, an dem Poesie und Wissen einander vielleicht am engsten berühren. In den alten Zeiten nämlich, in denen das Dichten noch geholfen hat, war das Sprechen in Reimen und Rhythmen bekanntlich das zuverlässigste Kennzeichen der Inspiration und damit der verbürgten Teilhabe des Sprechers an realem Weltwissen – nicht nur über metaphysische Wahrheiten, sondern auch über so handfeste Sachverhalte wie die Zahl der Schiffe, die vor Troja lagen. Homer muss sich eigens bei seiner Muse danach erkundigen; dass er die Zahl dann in geschwungenen Hexametern mitteilen kann, belegt für seine Hörer schlagend die sachliche Richtigkeit der Auskunft.

In einem sehr schönen Buch, das auch deshalb so schön ist, weil man seinen Schlussfolgerungen auf jeder Seite widersprechen möchte, hat Heinz Schlaffer unter der Überschrift *Poesie und Wissen* die formalen Spiele der Poesie als nicht mehr geglaubte Residuen eines verlorenen (oder: aufgegebenen) mythischen Wissens diagnostiziert – Restbestände magischer Praktiken, die ihre Zauberkraft verloren haben und durch ästhetischen Zauber kompensiert werden.

Ist noch dem jungen Goethe eine so buchstäblich orakelhafte Nutzung des eigenen Dichtens möglich wie bei-



spielsweise in der *Harzreise im Winter*, so wird Schläffer zufolge die Magie zur bloßen Metapher, wenn derselbe Goethe in einem späten Gedicht den aufgehenden Vollmond ermuntert: »So hinan denn!« – als könne der Mond das nicht allenfalls auch allein und als gehe er ohne das ermunternde Dichterwort womöglich *nicht* auf. (So wie Rilke zu Beginn seines berühmten Herbstgedichts ja den Schöpfer auch mit der Autorität des Dichters an seine Pflichten erinnern will: »Herr«, sagt er und zeigt ungeduldig auf seine Uhr, »es ist Zeit, / Der Sommer war sehr groß. / Wirf deinen Schatten auf die Sonnenuhren, / Und auf den Fluren lass die Winde los.«) In solchen Versen, meint Schläffer, zeige sich das »Nachleben des mythischen Sinns in der ästhetischen Form«.

Wer allerdings jemals mit Versen ein Kind zu trösten versucht hat, das sich beim Spielen verletzt hat, der könnte diese reinliche Scheidung bezweifeln. Eines der hier zweckmäßigsten Gedichte jedenfalls vermag erfahrungsgemäß sehr wohl zu zaubern. Es lautet:

Heile, heile Gänschen,  
Es ist bald wieder gut,  
Das Kätzchen hat ein Schwänzchen,  
Es ist bald wieder gut.  
Heile, heile MauseSpeck,  
In hundert Jahren ist alles weg.

Wer hier dem Zauber auf den Grund gehen will, tut gut daran, sich das Metrum einzuprägen. Denn dass es bald wieder gut sei: das kann der Tröster lange dreihebig behaupten, ohne dass das verletzte Kind wirklich erleichtert wäre; es verharrt einstweilen nur in einer neugierig-zuversichtlichen Erwartung. Vollzogen wird die Heilung erst im abschließenden Reimpaar, nämlich durch die vierte Hebung, durch die sich die Schlussverse von den dreihebrigen Vorgängern unterscheiden, und durch die geballte Wucht zweier betonter Kadenz. Sie geben diesem Schluss den finalen Nachdruck und den Heilungsbemühungen den erwünschten Erfolg. »Heile, heile MauseSpeck, / In hundert Jahren ist alles weg«: Da ist der Schmerz weggezaubert, es ist alles wieder gut, basta. Kinder brauchen Metrik.

Und nicht die wissbegierigen Kinder nur speist man mit Metrik ab. Sondern beispielsweise auch die Pferde, und zwar gleich am Beginn dessen, was man später die deutsche Poesie nannte. Auch in den *Merseburger Zaubersprüchen* steckt die eigentliche Magie im Metrum; ohne

Stabreim kein Heilungserfolg. Da wird zunächst erzählt, wie mehrere germanische Götter vergebens versuchen, das Fohlen des Baldur zu heilen, das sich im Wald den Fuß verrenkt hat. Niemand vermag es – bis auf Wotan, den Wissenden, den Naturkundigen, dessen Wissen durch den Zauberspruch nun dankenswerterweise an uns weitergegeben wird. So beschwört er das kranke Götterpferd:

sose benrenki, sose bluotrenki, sose lidirenki:  
ben zi bena,  
bluot zi bluoda,  
lid zi geliden  
*sóse gelímida sín.*

Wieder steckt der Vollzug des Heilungszaubers in der ominösen zusätzlichen Hebung: Weil der letzte Vers um dieses entscheidende Stückchen länger ist als die vorigen, nur deshalb kann er den gewünschten Basta-Effekt erzielen. Allein dank Hebungs-dreiheit und betonter Kadenz gelingt die Heilung auch hier, und das Gebrochene heilt wieder, als sei es geleimt. Wer ein Pferd besitzt, möge die Wirkung erproben.

Ja, und wer Naturwissenschaftler ist oder Historikerin und einen Dichter im Kolleg hat, der oder die möge noch eine letzte Konsequenz der alten und noch immer nicht verschwundenen Verschwisterung von Poesie und Wissen bedenken. Als Alexander Pope 1734 seine große anthropologisch-moralphilosophische Abhandlung *An Essay on Man* veröffentlichte, da geschah das selbstverständlich in Versen. Die Erklärung, so habe es eben der leider ausgestorbenen Tradition des Lehrgedichts entsprochen, wiederholt nur, was zu erklären ist. Denn warum sollte ein derart philosophisches Thema überhaupt in Reimpaarversen abgehandelt werden und nicht in der nüchternen Prosa, die Pope ja sehr wohl zur Verfügung und zu Gebote stand? Weil, so hätte das wissenschaftliche Zeitalter geantwortet, Gegenstände dieses Ranges der Poesie bedürfen, damit ihre *Würde* angemessen zur Geltung käme. Als sei die philosophisch, biologisch, medizinisch erörterte Würde des Menschen jedenfalls dann gesichert, wenn man sich in der Rede von ihm des schwierigen, des anstrengenden, des schönen Verses bediene. – Das war 1734, werden Sie einwenden, das war Frühaufklärung. Aber wenn Goethe das, was er als evolutionäres Natur-, ja Weltprinzip erkannt zu haben glaubt, 1798 in wiederum angemessen würdiger Form zusammenfassen wollte, da



schrieb er *Die Metamorphose der Pflanzen* als Liebes- und Lehrgedicht, in elegischen Distichen.

Noch Brechts Versuch, den geschichtsphilosophischen Entwurf des *Kommunistischen Manifests* aus Marx' und Engels' Prosa in eine Hexameter-Version zu übertragen und damit der Dignität des Gegenstandes die schönste sprachliche Gestalt zu geben, setzt eine Tradition fort, die in der Antike beginnt und die in der westlichen Moderne – wie wir jedenfalls heute Abend glauben wollen – nur vorübergehend aus dem Blick geraten ist. Denn in Indien (das zeigt ein in diesem Jahr erschienenes Buch von Annette Wilke und Oliver Moebus über *Sound and Communication*) hat die uralte Tradition, wonach wahre Texte auch schön klingen müssen, sich bis in die Wissenschaftssprache der Gegenwart hinein erhalten.

Meine Damen und Herren: Reimpaarverse, Distichen oder Hexameter: Wären das nicht angemessene Formen für – um nur drei Themen des gegenwärtigen Fellowjahrgangs zu nennen – die »Rechtstheorie der Menschenrechte«, die »Evolution von Insektengesellschaften« oder die »Kulturellen Bedingungen der mexikanischen Revolution«? Und wäre das nicht erst recht etwas für, so lese ich weiter im Themenverzeichnis, ein Thema wie die »Paarbildung beim Menschen«? Der kreativen Zusammenarbeit sind keine Grenzen gesetzt.

»In den schönen Künsten und selbst in vielen andern Dingen weiß man nur, was man nicht gelernt hat«  
Nicolas Chamfort





Sebastian Turner

## »In der Wissenschaft fallen ständig Mauern«

Wolfert von Rahden stellt Fragen zu Strategien der Wissensvermittlung

*Gegenworte:* Herr Turner, Sie sind der Erfinder und Veranstalter der alljährlich am 9. November stattfindenden ›Falling Walls‹-Konferenz, auf der internationale Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen ihre Forschungen der Öffentlichkeit präsentieren. In den 15-minütigen Vorträgen geht es um Antworten auf drängende Fragen zur Zukunft unserer Gesellschaft. Könnten Sie das Motiv und die Ziele von ›Falling Walls‹ umreißen? Welche Mauern, welche Grenzzäune sollen denn fallen oder sind – außer der Berliner Mauer – schon gefallen? Sind kreative wissenschaftliche Köpfe vor allem ›Zeitmauerspechte‹ und arbeiten an Mauerdurchbrüchen in die Zukunft?

*Turner:* Welche Mauern fallen sollen, entscheiden die Wissenschaftler, und wir laden sie ein, um das, woran sie arbeiten, vorzustellen. Wir gehen nicht hin und sagen, »die oder jene Mauer sollte fallen« – das wäre ja auch anmaßend –, sondern wir laden Wissenschaftler mit hohem Anspruch und hoher wissenschaftlicher Qualität ein, die Herausragendes in ihren Fächern geleistet haben. Und wir bitten sie darzustellen, an welchen Durchbrüchen sie gerade arbeiten.

Gibt es auch einen politischen Anspruch? Die Veranstaltung findet immer am Tag des Mauerfalls statt, was bedeutet das? Wo liegt die Verbindung zwischen dem Mauerfall und dem Fall wissenschaftlicher Mauern, den Sie anstreben?

Es handelt sich um eine symbolische Verbindung. Für die Generation 35 plus, vielleicht sogar 30 plus, war der Fall der Mauer eine eigentlich unmögliche Sache – wünschenswert, aber unmöglich. Das ist ein biografisch verbindendes Element für alle Leute, die heute Gestaltende sind. Das gemeinsame Erlebnis des Mauerfalls besagt, dass unmögliche Durchbrüche möglich sind. Und woran arbeiten Wissenschaftler? An Durchbrüchen, die offensichtlich nicht auf der Hand liegen – das ist ein verknüp-

fendes Element. Eine zentrale Frage vorab war: Wie kann in Deutschland, in Berlin, ein Kontext für eine Veranstaltung geschaffen werden, die vom Start weg möglichst stark ausstrahlen soll, idealerweise global? Die deutsche Geschichte ist randvoll mit symbolischen Daten, einige davon haben auch globale Bedeutung. Die meisten jedoch werden eher ambivalent oder negativ empfunden, ein weltweit positiv erlebtes Datum findet sich nicht so leicht. Der Fall der Mauer ist ein Weltereignis, wie es nur wenige gibt. Wenn Sie so eine Veranstaltung wie die unsere zum ersten Mal machen, dann stellt sich die Frage, wie Sie herausragende Persönlichkeiten davon überzeugen, bei einer neuen Sache mitzuwirken. Und da wirkt dieser Mythos oder dieses Assoziationsfeld des Mauerfalls magnetisch. Wir sind auf die Persönlichkeiten zugegangen, die wir uns als Sprecher vorstellen konnten, und haben gesagt: »Kollegen, die Sie empfohlen haben, finden das, was Sie im Bereich Ihrer speziellen Forschung erarbeitet und an Durchbruch geleistet haben, für diesen Wissenschaftsbereich so bedeutsam wie der Fall der Mauer für unsere Stadt.« Das ist eine Einladung, die gewinnt und die die Leute anzieht.

Stellen Sie Losungen wie »Die Mauern sollen fallen« oder »Reißt die Mauern ein« als Motto voran? Bei diesen politischen Imperativen ging es ja auch um imaginäre und symbolische Mauern – so war etwa die Parole »Phantasie an die Macht« im Pariser Mai 1968 zugleich als Aufruf gemeint für einen »Durchbruch«, gegenüber »Ohren, die Wände haben«.

Das Jahr 2009 zum 20-jährigen Jubiläum des Mauerfalls war der Startpunkt. Wir arbeiten jetzt an der vierten Veranstaltung. Viele Ideen zum Thema ›Mauern‹ sind miteinander verbunden und gehören assoziativ zusammen. Wir stellen die Frage: Welche Mauern fallen als nächste? Wir nehmen einen positiven Symboltag aus Deutschland, um die Leistungsfähigkeit der Wissenschaft zu zeigen.



Und zwar nicht, indem wir die Wissenschaft bloß anpreisen. Das kennt man von Festveranstaltungen, dass ein Wissenschaftspolitiker auftritt und erzählt, was die Wissenschaft alles Tolles geleistet hat. Bei uns dagegen berichten die Wissenschaftler quasi direkt vom Schreibtisch oder aus dem Labor. Und wir wählen Formen, die auf der einen Seite den Wissenschaftlern ermöglichen, ihre Substanz zu vermitteln, und auf der anderen Seite dem Publikum ermöglichen, vieles schnell aufzunehmen und zahlreiche Anregungen zu bekommen.

Schließen Sie die Überwindung der *Binnengrenzen* zwischen den einzelnen Wissenschaftsdisziplinen in dieses Konzept mit ein?

Indirekt auf jeden Fall, denn es ist tatsächlich so, dass Durchbrüche fast immer Grenzüberwindungen zur Voraussetzung haben. Wenn zum Beispiel Tania Singer aus Leipzig etwas erzählt über ihre Neuroforschung, und in ihrem Team arbeiten Theaterwissenschaftler und Biologen und Psychologen zusammen, dann wird dieser Punkt sehr deutlich. Aber wir sind keine in die Wissenschaft gerichtete Veranstaltung, wo die Wissenschaftler mögliche Grenzen unter sich diskutieren, sondern wir sind eine Veranstaltung, auf der die Wissenschaft im Prinzip ihren geistigen Muskel, ihren Beitrag zur Zukunft darstellt. Die Veranstaltung versucht, einen Zustand zu überwinden, der mich immer noch erstaunt, nämlich dass Wissenschaftsveranstaltungen in Deutschland sehr oft ohne Wissenschaft funktionieren. Wenn sich die großen Spieler der Wissenschaft auf Festveranstaltungen darstellen, dann wird zwar immer die große Bedeutung der Wissenschaft betont, aber zur Wissenschaft an sich kommt es nicht. Vielleicht gibt es einen Festvortrag von 45 Minuten zu einem Themengebiet, aber mehr nicht. Bei unserer Veranstaltung dagegen vermitteln Wissenschaftler direkt ihre Forschung – da ist Wissenschaft so pur, da entsteht eine ganz andere Faszination. Wir sind der ›Langen Nacht der Wissenschaft‹ oder dem Physikunterricht verwandter als der Festveranstaltung, mit der sich eine wissenschaftliche Institution darstellt. Bei uns gehen die Leute abends begeistert und fasziniert nach Hause und sind überzeugt, dass die Wissenschaft alle Unterstützung braucht. Und um diese Ausstrahlung in die Gesellschaft hinein geht es uns.

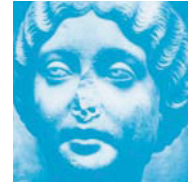
Aber wird der Charakter von Festveranstaltungen nicht grundsätzlich durch eine Repräsentationslogik einge-

schränkt, die von vornherein eine Abgrenzung zu Wissenschaft und Forschung zieht? Und steckt nicht häufig genug die Schwierigkeit in den Gegenständen der Wissenschaften selbst, die dann die Vermittlung der Wissenschaft »an sich«, wie Sie sagen, in die Öffentlichkeit verhindert?

Nein. Wenn Sie eine Sache nicht erklären können, dann haben Sie sie selber nicht verstanden. »Ich bin schlau genug, um das zu erforschen, aber zu doof, es zu erklären« – das kann doch nicht stimmen.

Aber Vermittlungsgrenzen gibt es ja selbst zwischen den einzelnen Wissenschaften, das fängt schon mit jeweils verschiedenen Diskursjargons, verschiedenen Terminologien an. Es ist nicht selten – aufgrund hochgradiger Spezialisierungen – sogar *innerhalb* einer Disziplin zu beobachten, dass sich Kollegen nicht recht verstehen, weil ihre Terminologien zu sehr differieren und die Übersetzungsleistung zu schwer fällt.

Es ist ausgeschlossen, dass Sie in neue Wissenschaftsbereiche vordringen, ohne in der Lage zu sein, das zu schematisieren, zu strukturieren, darzustellen und zu vermitteln. Es kann natürlich sein, dass die Forderung, ihr Wissen zu vermitteln, bisher zu wenig an die Wissenschaftler herangetragen wurde. Ernst Rietschel sagt, wenn ein Wissenschaftler an einem Kongress teilnimmt, dann verändert er sich zu seinem Nachteil. ›Falling Walls‹ verhindert diese Veränderung, denn der Wissenschaftler spricht dort nicht wie zu einem Kowissenschaftler, zu einem Kollegen, vor dem er sich aufplustern muss, sondern er spricht wie zu einem Freund. Dadurch wird Verständnis ganz einfach. Bei ›Falling Walls‹ ist es noch nicht vorgekommen, dass Dinge nicht zu vermitteln waren. Im Gegenteil gelingt es sogar, Effekte, die kompliziert und unvermittelbar erscheinen, in ganz einfache Formen zu bringen, die den Inhalt wunderbar vermitteln. Um ein Beispiel zu nennen: Ich rede mit Robert Schlögl vom Fritz-Haber-Institut über die Frage, welche Grundlagen geschaffen werden müssen, um die erneuerbaren Energien zu einer echten Alternative zu machen. Der Energiespeicher der Natur im fossilen Brennstoff ist ein sehr guter, und alles, was wir stattdessen versuchen, kann sich mit dem Bisherigen noch nicht messen. Die Frage war, wie man das vermitteln kann. Und die Antwort lautete: Die Natur hat den Energiespeicher ›Zucker‹, und wir suchen den synthetischen Zucker. Und dann haben wir an das Publikum Traubenzuckerdrops verteilt. Wenn man



sagt: »Erklären Sie einem Freund, was Sie machen«, dann können das hervorragende Leute, und zwar – wie wir es machen – in 15 Minuten. Das gelang bei den ersten Veranstaltungen so gut, dass wir noch mehr versucht haben: 100 Nachwuchswissenschaftler sollten ihre Sache in jeweils drei Minuten vorstellen. Und die Leute waren begeistert danach. In drei Minuten erkennen Sie Folgendes: 1. Das klingt interessant, 2. Das ist für mich relevant, 3. Der oder die Vortragende ist gut. Diese drei Dinge erkennen Sie problemlos in kürzester Zeit.

Ist es nicht so, dass in letzter Zeit Gesellschaft und Politik sich immer mehr in die Belange der Wissenschaft einmischen, zunehmend Fragen beantwortet haben oder Forschungen begrenzen wollen? Und wenn wir die Grenzziehungen der Wissenschaften *nach außen* betrachten, so gibt es ja gute Gründe für die Abgrenzung, denn Politik und Wissenschaft gehorchen bekanntlich unterschiedlichen Logiken.

Die Wissenschaft muss ihren heutigen Status dankend zur Kenntnis nehmen. Und sie wäre schlecht beraten anzunehmen, dass das immer so bleiben muss. In dem Augenblick, wo Mittel knapper werden und entschieden wird, ob einer Rente kriegt oder einer forscht, ob ein Kindergarten länger öffnet oder einer forscht, wenn also die Verteilungskämpfe härter werden und andere legitime Ansprüche ins Feld kommen, dann steht keineswegs fest, dass die Wissenschaft sich immer durchsetzen kann. Die Wissenschaft muss in der Gesellschaft ihre Notwendigkeit erklären. Sie muss vermitteln, was sie tut, und sei es auch in aller Ehrlichkeit zu sagen: »Wir wissen noch nicht genau, was da herauskommt, aber es sieht so aus, als ob diese Forschung einen Sinn hat.« Die Glaubwürdigkeit solcher Aussagen steigt natürlich mit der Bekanntheit vorheriger Erfolge.

Wie steht es um die Grenze zwischen den Medien, der Werbung einerseits und den Wissenschaften andererseits? Sowohl Medien wie Werbung kämpfen um die knappe Ressource ›Aufmerksamkeit‹ und arbeiten deshalb häufig mit Übertreibung, Vereinfachung und Skandalisierung. Besteht nicht die Gefahr, dass mit dem Konzept der ›Eventisierung‹ die Wissenschaft in Popularitäts- und Modefallen tappt und dadurch selbst an Glaubwürdigkeit verliert?

Die Arbeitsteilung zwischen Wissenschaft und Wissenschaft vermittelnden Instanzen zum Beispiel aus dem Be-

reich der Werbung ist erst einmal vernünftig. Damit die Wissenschaftler in erster Linie forschen können, ist es vernünftig, Dinge wie Vermittlungsleistungen abzugeben. Diese Zusammenarbeit muss sich aber erst noch einspielen, das läuft nicht von Anfang an rund, sondern es gibt Kinderkrankheiten.

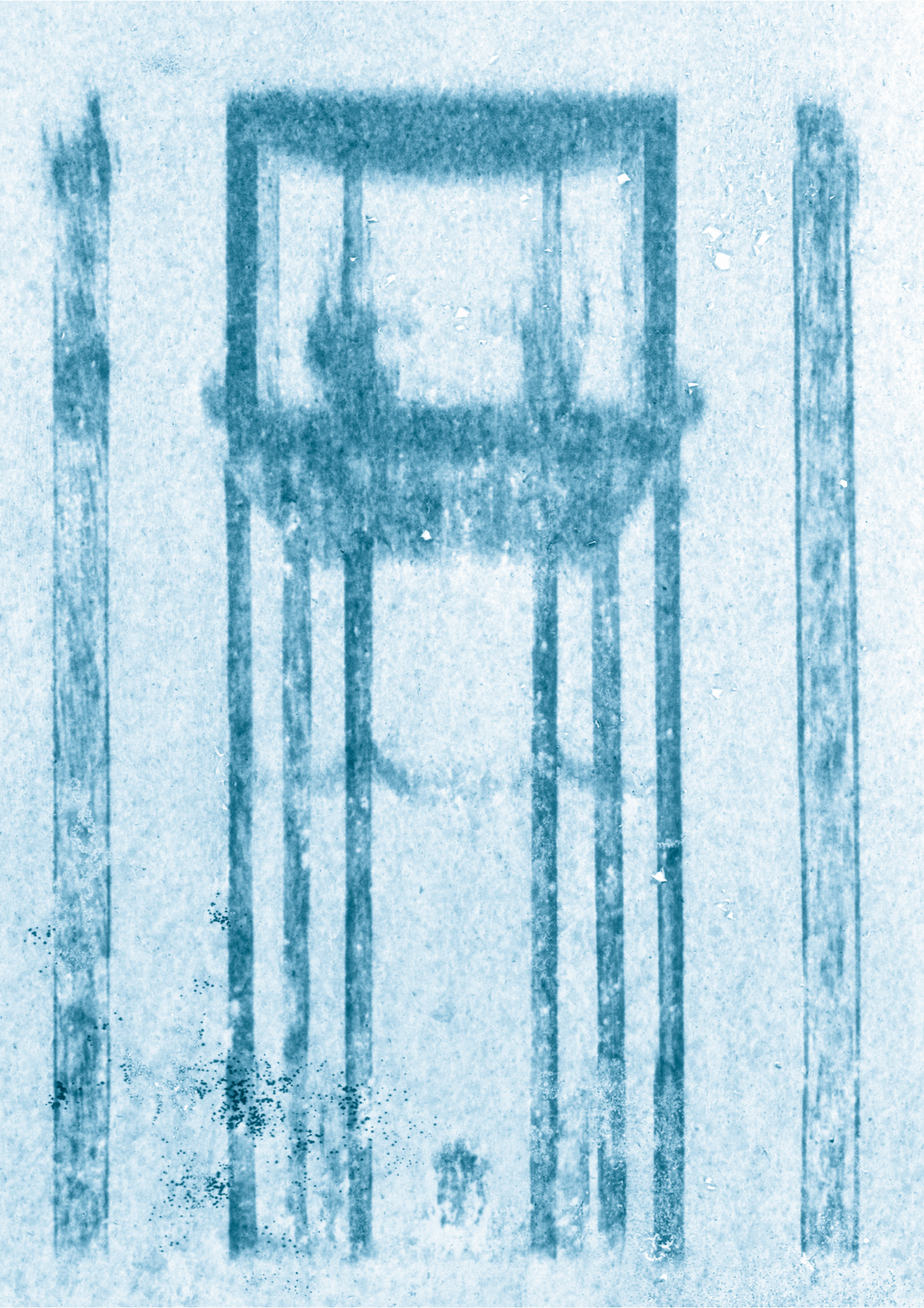
Aber da Wissenschaft einerseits sowie Medien und Werbung andererseits nach sehr unterschiedlichen Regeln funktionieren, stellt sich die Frage ...

... inwieweit die Eigengesetze der Mediengesellschaft Ursache für Fehlsteuerungen sind?

In der Tat ...

Wenn es diese Mechanismen gibt, dann muss die Wissenschaft sie erkennen, so wie andere Gesetzmäßigkeiten auch. Die Wissenschaft muss die Gesetzmäßigkeiten der Umgebung, in der sie sich befindet, zur Kenntnis nehmen und versuchen, das Beste daraus zu machen, und gleichzeitig natürlich die Voraussetzungen ihres Erfolges hüten. Zum Beispiel saß ich auf dem Höhepunkt der Schweinegrippe-Epidemie an einem Tisch mit vielen Medizinern, darunter zwei Superstars der Charité, und habe gefragt, ob ich mich impfen lassen soll oder nicht. Was glauben Sie, was geantwortet wurde? Der eine hat »ja« gesagt, der andere »nein«. Das ist genau so ein Fall, wo es eben keine letzte Weisheit gibt. Das muss die Wissenschaft eben sagen, ihre Uneinigkeit zugeben und auf das Risiko hinweisen. Eine Impfung wäre dann eine Prävention, genau wie Sie eine Versicherung abschließen, obgleich Ihr Haus noch nie gebrannt hat und wahrscheinlich auch nicht brennen wird. Das ist eine Frage des Umgangs mit dem Mediensystem, dass man diesen Prozess so kommuniziert, wie er eben ist.









Hans Richard  
Brittnacher

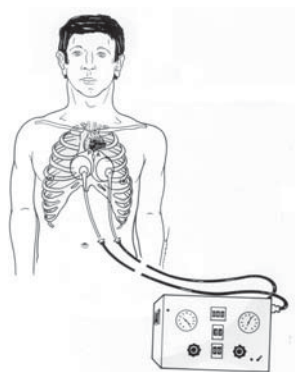
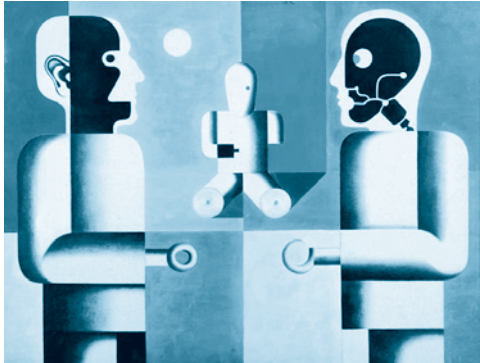
## L'homme prothèse

Wer auf Kaperfahrt geht, sollte nach Anweisung eines bekannten Shantys sich der Gesellschaft bärtiger Männer versichern. Dichte Gesichtsbehaarung verspricht Kraft, Zuverlässigkeit und Loyalität: Wer einen Bart trägt, hat Anspruch auf Vertrauen. Die Literatur weiß es besser: In der christlichen Seefahrt tummeln sich Gestalten, denen nicht nur der Bart, sondern Arm oder Bein oder sogar ein Auge fehlt. An Bord haben Männer wie Capt'n Ahab, Long John Silver oder Kapitän Hook das Sagen. Keine Bartträger, sondern Prothesenträger, denen keiner über den Weg traut, handelt es sich doch um verschlagene, misstrauische und heimtückische Sonderlinge, zwielichtige, sogar buchstäblich zwiespältige Gestalten, die zum Teil aus menschlichem, zum Teil aber auch aus anderem Material bestehen, aus Metall, Holz und aus Fischbein, aus denen Prothesenbauer kunstvoll Haken und Unterschenkelersatz geschmiedet oder geschnitzt haben. Die Welt zu erfahren ist die Abenteurer der christlichen Seefahrt teuer zu stehen gekommen – der Blick durch den Sextanten auf die Sonne ließ sie einäugig werden, in der eisigen Beringsee erfroren ihnen die Finger, Meuterei und Schiffbruch sorgten für Narben, Haifische und Wilde für fehlende Gliedmaßen. Strapazen und Rivalitäten haben so lange an ihnen gezehrt, bis der Körper einen seiner Teile opferte, um das nackte Leben zu retten. Capt'n Ahab, von einer Narbe im Gesicht gezeichnet wie ein Baum, in den der Blitz eingeschlagen hat, herrscht wie ein Dämon über die Mannschaft der Pequod und humpelt auf einer aus dem Zahn eines Pottwals gefertigten Prothese umher, weil es ein geheimnisvoller Wal war, der ihm das Bein abriss und den er seither, verzehrt von einem hybriden Hass, bis ans Ende der Welt verfolgt, mag es auch seiner Mannschaft das Leben kosten: »Ich würde auch nach der Sonne schlagen, wenn sie mich beleidigte.« Long John Silver, der einbeinige Schiffskoch des Piratenkapitäns Flint, verrät alles und jeden – erst als Meuterer, der seinen Auftraggebern im Dunkel der

Nacht heimtückisch die Kehle aufschlitzt, dann als Denunziant, der seine Kumpane ans Messer liefern will. Nur für Jim Hawkins, den jugendlichen Helden in Stevensons Roman, hegt er bei aller Mordlust doch auch Sympathien: ein ins Pädophile schillernder Charakter also, nicht böse genug, um ihm den Tod zu wünschen, doch zu unzuverlässig und zu abgründig, um ihn dauerhaft in der Nähe dulden zu wollen. Kapitän Hook hat sich durch eine eiserne Klaue den abgeschlagenen Arm ersetzen lassen, den Peter Pan einem Krokodil zum Fraß vorwarf – seither ist er der eingeschworene Feind des Kinderreichs, aus dem er die zeitlose Jugend für immer vertreiben will.

Wohl haben wir Mitleid mit den Prothesenträgern, denen Leben, Forscherdrang und Abenteuerlust arg mitspielte, aber noch mehr lehrt uns die Literatur, ihnen von Grund auf zu misstrauen – ihre Prothesen stigmatisieren sie als Halbwesen, deren zwielichtiger Charakter seinen Schatten auch auf ihre Mission fallen lässt, ob sie nun ein weißes Meeresungeheuer jagen wie Ahab oder ob sie wie Götze von Berlichingen mit eiserner Faust auf ein längst anachronistisches Recht pochen. Ihr Handicap verweist auf ihre Versehrtheit, die wir bedauern, ihre Prothese auf einen unangemessenen Titanismus, der uns skeptisch stimmt: Die Prothesenträger der Literatur lassen es an Geduld und Gottvertrauen fehlen, nehmen die Einschränkungen der Condition humaine nicht hin und wollen sich ertrotzen, was die Natur ihnen entriss oder vorenthält.

Sie erscheinen so als anthropologische Archetypen. Nie war der Mensch die reine Natur, als den ihn eine idealistische Philosophie gerne sehen will, sondern immer schon ein Werkzeuge gebrauchendes Wesen; *Homme naturel* ist der *Homo sapiens* nie gewesen,<sup>1</sup> sondern immer ein im Sinne der philosophischen Anthropologie von Helmuth Plessner und Arnold Gehlen weltoffenes, unspezialisiertes und daher unhintergebar auf Technologie angewiesenes Wesen,<sup>2</sup> das sich zur Sicherung seiner pre-



kären Stellung und zur Optimierung seiner Fähigkeiten in der Welt technischer Mittel bediente: »Der Mensch begreift sich nur über das, was er nicht ist, hinweg.«<sup>3</sup> Erst entdeckte er die Keule zum nützlichen Gebrauch, dann die Astgabel, die bei der Fortbewegung half, wenn ein Bein den Dienst versagte. Im Mittelalter halfen Linsen aus Beryll – daher der Name Brille – kurzsichtigen Klosterbrüdern bei der Entzifferung der Schrift; Glaskörperkugeln, kunstfertig bemalt, füllten die leere Augenhöhle, deren Anblick zuvor eine Augenklappe gnädig verbarg.

Mittlerweile erschließen Cochlea-Implantate dem Gehörlosen die Welt der Klänge, Retina-Implantate beugen der Erblindung vor, ein Exoskelett erweitert die physischen Kräfte, Hüft-Endoprothesen und Herzschrittmacher sind längst medizinische Routine, sensorgesteuerte Prothesen wie das C-Leg erlaubten einem unterschenkelamputierten Amerikaner die Flucht aus dem 70. Stockwerk des World Trade Center, der südafrikanische Sprinter Oskar Pistorius, dem seit der Geburt die Wadenbeine fehlen, läuft mit seinen Carbonprothesen rekordverdächtige Zeiten, wird aber vom internationalen Leichtathletik-Dachverband nicht zu Wettbewerben zugelassen, da Prothesen als unzulässige Hilfsmittel gelten. Für Parkinson-Patienten sind vereinzelt schon Gehirnschrittmacher und andere Neuroimplantate im Gebrauch. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis auch ein künstliches Gehirn dem dysfunktionalen Organ Dienste leisten kann, die den Kompensationsleistungen eines künstlichen Herzens entsprechen.

Die Geschichte der Hominisation ist so gesehen auch die Erfolgsgeschichte der Prothesen. Der philosophische Diskurs freilich ist den Herausforderungen, die sich aus der zunehmenden Prothetisierung der Welt ergeben, nicht im Mindesten gewachsen.<sup>4</sup> Als Entscheidungshilfen bei den Dauerdebatten über Risiken und Chancen der Prothetik, der Transplantationschirurgie oder der Gentechnik werden weiterhin literarische Paradigmen bemüht wie Goethes *Zauberlehrling* oder Mary Shelleys *Frankenstein*, als seien in mittlerweile 200 Jahre alten Texten Antworten auf Fragen zu finden, die in einer Zeit gestellt werden, deren Wissen sich nach Moores Gesetz alle zwei Jahre verdoppelt. Der anthropologische Tiefsinn der hier angesprochenen Texte steht nicht infrage, sondern ihr Missverständnis als unverbrüchliches moralisches Vademekum in ethischen und epidemischen Krisensituationen, die nach Entscheidungen verlangen, die präzedenzlos sind. Angesichts des zunehmenden, alle Be-

reiche des Körpers tangierenden Einsatzes von Prothesen schlagen Literatur und Film, die sich offensichtlich herausgefordert sehen, das vakant gewordene Amt des Untergangspropheten auszufüllen, Alarm. Sie sehen gewissermaßen von Berufs wegen Zeichen an der Wand und entwerfen Horrorszenarien, in denen der Mensch, ein wohlgemerkt technisch unverfälschtes Exemplar der Gattung, in einem Horrorszenario abgewrackt wird. Noch horrender wird das Szenario, thematisiert es überdies die Fortschritte der Transplantationsmedizin, ob es dabei die dank der biotechnologischen Entwicklungen möglich gewordene Idee eines reproduktiven Klonens ausfantasiert, oder den Bereich der Xenotransplantationen, also die Verpflanzung körperfremden, gegebenenfalls sogar artfremden Gewebes zum Gegenstand seiner gruseligen Visionen macht. Bei einer spektakulären Operation wie jüngst bei einem Amerikaner, dessen durch die Explosion eines Feuerwerkskörpers zerstörte Hand durch die eines verurteilten Mörders (der sich nach dem Prozess das Leben nahm) ersetzt wurde, wird unweigerlich auf eine mittlerweile schon bejahrte literarische Angstparabel verwiesen, auf Maurice Renards Erzählung *Les mains d'Orlac*,<sup>5</sup> in der eine transplantierte Mörderhand gegen den Willen ihres neuen Trägers aktiv wird und schließlich diesem selbst an die Kehle geht. In der Filmfassung des Stoffs unter dem Titel *Mad Love* von dem 1935 nach Amerika ausgewanderten Karl Freund stellt der wahnsinnige Arzt Dr. Gogol – der erste Hollywoodauftritt von Peter Lorre – der Frau des Konzertpianisten Orlac nach. Als dieser bei einem Zugangsglück seine Hände verliert, sieht Gogol seine Stunde gekommen und näht seinem Rivalen die Hände eines hingerichteten Messerwerfers und Mörders an. Aber am Ende fällt Gogol seiner eigenen Operationskunst zum Opfer – bei einer Attacke auf die Frau Orlacs wird er von deren Gatten, dem vormaligen Pianisten, mit einem meisterhaften Messerwurf getötet. Mit dem transplantierten Arm des Mörders und Messerwerfers sind ihm offenbar auch dessen akrobatische und martialische Fähigkeiten zugewachsen. In einem thematisch verwandten Film, in Eric Reds *Body Parts*,<sup>6</sup> wird dem Helden, einem auf kriminelles Verhalten spezialisierten Psychiater, nach einem Autounfall von einer talentierten Chirurgin der Spenderarm eines hingerichteten Mörders angenäht, der sich bald verselbstständigt, die schlafende Ehefrau würgt und schließlich auch die Ärztin, weil's im Film gerechter zugeht als im Leben, ohrfeigt. In einer der bizarrsten Szenen des Films trifft



sich der Held mit einem Schicksalsgefährten, dem die Beine des Hingerichteten transplantiert wurden, und fachsimpelt mit diesem über Eigenes und Fremdes, Gut und Böse.<sup>7</sup>

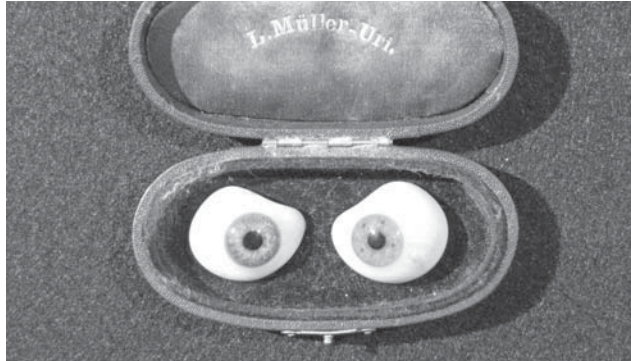
Gemeinsam ist solchen literarischen oder filmischen Versuchsanordnungen die Idee, dass ein fremdes Körperteil nicht etwa problematische Abstoßungsreaktionen hervorruft, sondern den Organismus regelrecht übernimmt und sogar dessen Persönlichkeit neu zu definieren vermag. Die verschiedentlich im Zusammenhang mit Querschnittsgelähmten ventilerte Idee von Ganzkörpertransplantationen – also der Verpflanzung des Kopfes eines Menschen auf den Körper eines anderen<sup>8</sup> – muss unter diesen Umständen in Literatur und Film eine besonders dramatische Resonanz erfahren.<sup>9</sup> Immerhin haben in den USA einige Hundert Patienten bereits testamentarisch verfügt, ihren Kopf nach dem Ableben so lange kryotechnisch zu konservieren, bis die Gesetzeslage es zulässt, den wieder aufgetauten Kopf einem medizinisch einwandfreien Körper aufzupflanzen. Unterstellt man, ein solcher Eingriff sei chirurgisch erfolgreich durchführbar, drängen sich komplexe philosophische, ethische und religiöse Fragen auf: Handelt es sich bei einem solchen chimärischen Wesen, das aus dem Kopf von A und dem Körper von B besteht, identitätsphilosophisch und juristisch um A, der lediglich einen neuen Rumpf und Gliedmaßen erhalten hat, oder um B, dem nun ein anderes Gehirn dient – sind es also etwa 1200 Gramm Gewebe im Kopf, die das Wesen des Menschen ausmachen, die sein Bewusstsein, seine Identität und seine Persönlichkeit bestimmen? Was wäre, wenn man, was praktisch-chirurgisch im Bereich des Denkbaren liegt, die Gehirnhälfte eines Gesunden einem Hirntoten einpflanzt, sodass man anschließend zwei – wenn auch nur mühsam und kognitiv unvollständig arbeitende – Gehirne hätte? Handelte es sich dann bei den beiden Menschen mit je einem halben Gehirn um zwei verschiedene Menschen oder um zwei Menschen mit gleichen Identitäten, aber verschiedenen Körpern? Welchen juristischen Status hätte ein solches Wesen? Welche erbrechtlichen Folgen ergäben sich?

Solche Überlegungen muten frivol an, aber die Experten, die Folgenabschätzungen im Bereich der Transplantationschirurgie zu leisten haben, müssen noch ganz andere Möglichkeiten ventilieren. Wenn man den Kopf eines Mannes auf den Körper eines anderen verpflanzen kann, lässt er sich dann auch dem Körper einer Frau auf-

setzen – und umgekehrt? Nachdem bereits tierische Organe zur Transplantation verwendet werden – was spräche im Ernstfall dagegen, den Kopf eines Menschen, etwa im Fall eines totalen Organversagens, auf den Körper eines Tieres zu verpflanzen, und sei es auch nur, um ihn so lange am Leben zu halten, bis ein geeigneter menschlicher Spenderkörper zur Verfügung steht? Auch dies hat seine ästhetischen Menetekel. In Kurt Neumanns Film *The Fly* aus dem Jahre 1958, der ersten Verfilmung einer Erzählung von George Langelaan, ist für einen schockierenden Bruchteil das Resultat einer gescheiterten Teletransportation zu sehen: der Körper einer Fliege mit einem winzigen Menschenkopf.<sup>10</sup> Eine neuere Verfilmung des Stoffes von David Cronenberg geht in der Drastik der Darstellung erheblich weiter,<sup>11</sup> aber kann doch die Intensität dieses einen Effekts, der sich gerade der sparsamen Ökonomie des Schreckens verdankt, nicht erreichen.

Man stelle sich das schrecklich entstellte Opfer einer Brandkatastrophe vor: Wenn zu einem transplantierten Arm ein weiterer hinzukommt, schließlich auch noch ein Bein, eine Schulter, ein Unterkiefer, ein Penis usw. – muss sich dann unsere Definition des Menschen als eines entelechialen Geschöpfes, einer integralen, nur mit sich selbst identischen Wesenheit ändern? Der – mittlerweile verstorbene – Neurophysiologe Detlef B. Linke erinnerte in diesem Zusammenhang an die antike Fabel vom Schiff des Theseus: Nachdem die erste Planke morsch ist, wird sie ausgewechselt, bald darauf die zweite usw., bis irgendwann das Schiff runderneuert ist, aber immer »das Schiff des Theseus« heißt. Dann kommt ein Mann, der alle ausgemusterten Planken gesammelt hat, und behauptet: »Dies ist das Schiff des Theseus!«<sup>12</sup> Wie viel am Menschen, salopp gesprochen, darf ausgewechselt werden, bis er seine Identität verliert? Offenbar ist ein Konzept von Identität, das sich auf die Integrität des Körpers bezieht, so problematisch wie der Versuch, Identität über eine prozentual noch zulässige Marge an Fremdgewebe zu bestimmen.

Dies sind ethische und anthropologische, vielleicht auch metaphysische Fragen, die indessen die komplexen sozialen Implikationen, die sich aus der zunehmenden Prothetisierung der Welt ergeben, noch nicht berücksichtigen. Jarold Lanier, einer der einflussreichsten Computertheoretiker Amerikas, dem wir den mittlerweile so geläufigen Terminus der »virtual reality« verdanken, befürchtet, dass der Schub neuer biologischer und bio-



technologischer Innovationen keine utopischen Hoffnungen wahr werden, sondern eher eine neue Klassengesellschaft entstehen lasse. Auch Unsterblichkeit muss man sich leisten können, und dazu sind Reiche eher in der Lage.

Aber auch diese soziale Komponente wird von den literarischen und filmischen Paradigmen, die hier angesprochen wurden, nicht reflektiert, sondern vernebelt: Sie sieht das Ende des bisherigen Humanismus in der Hybris pathologisch narzisstischer Wissenschaftler begründet, die hemmungslos umsetzen, was machbar sei, aber das »Besen, Besen! / Seids gewesen«, die Formel zur Rücknahme des Fluchs, vergessen haben. Die eigentlichen Probleme, die sich aus dem Konflikt von medizinisch-therapeutischen mit wirtschaftlichen Interessen ergeben, spielen keine Rolle mehr, wenn sich das Szenario auf einen hysterischen Mad Scientist kapriziert, der die Menschheit mit gewissenlosen Experimenten in den Untergang treibt.

Das Misstrauen der Literatur in den Prothesen gebrauchenden Menschen ist, so gesehen, einerseits eine Art anthropologischen Selbsthasses, der Unmut darüber, dass ein Phantasma wie das vom *L'homme naturel* offenbar nur ein kulturelles Artefakt ist, so wie andere lieb gewordene Lebenslügen auch, andererseits eine Art ästhetischer Übersprungshandlung: Die Ratlosigkeit angesichts einer abgründig überkomplexen Welt wird durch das rituelle Abspulen des immer gleichen literarischen oder filmischen Szenarios ausbalanciert. Zugleich wird dabei mit einer fast lüsternen Apathie ein anachronistisches Weltbild befestigt: So ist der Mensch, so soll er bleiben; wer lebt, der muss sterben, basta.

- 1 Vgl. zur Kritik an einer idealistischen Anthropologie H. Blumenberg: »Anthropologische Annäherung an die Aktualität der Rhetorik«, in: H. Blumenberg: *Wirklichkeiten, in denen wir leben. Aufsätze und eine Rede*. Stuttgart 1981, S. 104–136
- 2 Vgl. A. Gehlen: *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt* (1940). Wiesbaden 1986; H. Plessner: *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie* (1928). Berlin 1975
- 3 H. Blumenberg, »Anthropologische Annäherung«, a. a. O., S. 134 f.
- 4 Vgl. B. Flessner: *Weltprothesen und Prothesenwelten. Zu den technischen Prognosen Arno Schmidts und Stanislaw Lems*. Frankfurt am Main 1991
- 5 M. Renard: *Orlacs Hände [Les mains d'Orlac, 1920]*. München 1922
- 6 *Body Parts*. USA 1991. Drehbuch: Eric Red und Norman Strider nach einer Vorlage von Pierre Boileau und Thomas Narcejac. Regie: Eric Red
- 7 Vgl. dazu die Beobachtungen von D. Wenner: »Wo im Körper ist der Mensch«, in: *Frankensteins Kinder. Film und Medizin*. Hg. von J. Phillips-Krug und C. Hausheer. Zürich 1997, S. 124–131
- 8 Nachdem sich in der Transplantationschirurgie die Definition des Hirntodes, also des Aussetzens der Hirnströme, als Kriterium für den Tod eines menschlichen Organismus durchgesetzt hat, muss eine Kopfverpflanzung in Übereinstimmung mit der juristischen Definition des Todes als eine Ganzkörpertransplantation bezeichnet werden. Die damit verbundenen ethischen, identitätsphilosophischen und entwicklungspsychologischen Fragen behandelt E. Steinhart: »Persons versus Brains. Biological Intelligence in Human Organisms«, in: *Biology & Philosophy* 16 (2001), S. 3–27. Steinhart bezweifelt, dass die personale Identität eines Hirnspenders in einem anderen Organismus beibehalten werden kann.
- 9 Ein Beispiel dafür etwa ist David Osborns Roman *Heads* (Toronto/London 1985): *Köpfe*. München/Hamburg 1985: Die Köpfe hoch qualifizierter, aber todkranker Wissenschaftler werden vom Körper entfernt und an eine Station mit Nährstoffen andockt, um einem pharmakologischen Konzern weiter mit ihrem Forschungselan zuarbeiten zu können. Arbeitsverweigerungen werden durch Phantomschmerzen bestraft etc. Vgl. dazu H. R. Brittnacher: »Die zweite Generation der Monstren. Biochemische Wissenschaft und literarischer Horror«, in: *Ästhetik und Kommunikation*, 18. Jg., Heft 69, S. 105–112
- 10 *The Fly*. USA 1958. Buch: James Clavell. Regie: Kurt Neumann
- 11 *The Fly*. USA 1985. Buch: Charles Edward Pogue und David Cronenberg. Regie: D. Cronenberg
- 12 D. B. Linke: *Hirnverpflanzung. Die erste Unsterblichkeit auf Erden*. Reinbek b. Hamburg 1993, S. 196; vgl. auch S. 103

»Der Weisheit kleines Reich gränzt an der Thorheit Land«  
Freiberr Johann Friederich von Cronegk





Angela Spahr

## Der Nächste, ein Grenzfall

Literarische Begegnungen

### 1. Projektionen

»Es gibt ein Wesen, das vollkommen unschädlich ist, wenn es dir in die Augen kommt, du merkst es kaum und hast es gleich wieder vergessen. Sobald es dir aber unsichtbar auf irgendeine Weise ins Gehör gerät, so entwickelt es sich dort, es kriecht gleichsam aus, und man hat Fälle gesehen, wo es bis ins Gehirn vordrang und in diesem Organ verheerend gedieh, ähnlich den Pneumokokken des Hundes, die durch die Nase eindringen. Dieses Wesen ist der Nachbar.« (Rilke, S. 126)

Diese Sätze notiert Rilkes Malte Laurids Brigge in seinen Pariser Aufzeichnungen. Er nimmt am Leid seines Zimmernachbarn teil, und dieses Leid zieht ihn gleichsam durch die Wand. Der offenbar an Prüfungsangst leidende Medizinstudent nebenan bewahrt stundenlang Ruhe, um dann plötzlich verzweifelt zu trampeln und zu poltern. Maltes Mitleid geht bald so weit, dass er die Ausbrüche seines Nachbarn vorauszuahnen beginnt. Der Student bleibt Malte zwar unbekannt, kommt ihm jedoch durch die akustische Mitteilung seines Seelenlebens sehr nah.

Im »Nachbarn« steckt etymologisch die »Nähe«: Es handelt sich um eine Person, die einem nahekommt. Das nachbarschaftliche Leben Tür an Tür kann mit familiären Bindungen oder freundschaftlichen Beziehungen zusammenhängen, dann verschränken sich verschiedene Formen der Nähe. Uwe Tellkamps Roman *Der Turm* beobachtet derartige Verstrickungen ebenso wie Judith Zanders Roman *Dinge, die wir heute sagten*, der in einem Dorf in Mecklenburg spielt. Bei der verbreiteten Form des städtischen Nachbarn handelt es sich jedoch um eine eher *paradoxe* Erscheinung des Nächsten, der sowohl nahekommt als auch fernbleibt. Nachbarn teilen eine beiderseits durchlässige Grenze, sodass der Fremde nebenan intimste Lebensäußerungen vernehmen lässt. Nachbarliche Lebenszeichen kriechen durch alle Sinne – nicht nur durch das Ohr, wie Malte annimmt – ins Gehirn und

treffen dort – mindestens in urbanen Verhältnissen – auf geringe Informationen. Selbst wenn freundliches Grüßen oder ein kurzer Austausch übers Wetter gepflegt wird, bleibt das Wissen über den Mann oder die Frau nebenan meist spärlich. Die beträchtlichen Wissenslücken füllt dann automatisch die Fantasie und erschafft ein Phantom, das nicht viel mit dem realen Wesen hinter der Grenze zu tun haben muss. Es kann als potenzielle Mörderin oder Geliebte erdacht werden, neutral gerät es selten, denn das Fantasieren hält sich weniger an Wahrscheinlichkeiten als an mediale Vorbilder.

Weil sich Nachbarn lebhaft in den eigenen Alltag hineindrängen und dabei häufig Grenzen überschreiten, sind sie schwer zu ignorieren oder zu übersehen. Dem von der Großstadt überforderten Malte kommen auch die städtischen Passanten zu nahe, die Armen von Paris drängen ihm ihr Elend auf. Auf den Trottoirs streifen sie ihn, starren ihn an, sie scheinen ihm zu folgen. Georg Simmel stellt in seinem Essay »Die Großstädte und das Geistesleben« die vordergründige Emotionslosigkeit städtischer Passanten infrage:

»Die Sphäre der Gleichgültigkeit ist dabei nicht so groß, wie es oberflächlich scheint; die Aktivität unserer Seele antwortet doch fast auf jeden Eindruck seitens eines anderen Menschen mit einer irgendwie bestimmten Empfindung, deren Unbewußtheit, Flüchtigkeit und Wechsel sie nur in eine Indifferenz aufzuheben scheint.« (Simmel, S. 24)

Gerade in der Großstadt sieht sich das Individuum nicht nur mit den Hausgenossen, sondern auch mit unzähligen anderen »Nächsten« konfrontiert, die – und selbst wenn sie nur wenige Minuten in einem öffentlichen Verkehrsmittel auftauchen – Empfindungen hervorrufen. Die vielen Mitmenschen, die täglich die Wahrnehmungsschwelle überschreiten, fordern – gewollt oder ungewollt – geradezu eine Reaktion heraus. Die besteht im ersten Schritt in einer kreativen Fantasielistung, de-



ren Resultat in der Regel mehr über den Erfinder als den Gegenstand sagt. Projiziert werden vor allem die eigene Befindlichkeit, Ängste oder Hoffnungen, je nachdem, zu welcher Form das Wesen nebenan oder gegenüber einlädt. So materialisieren sich in jedem Bettler Maltes dunkle Ahnungen und Befürchtungen. Auch Franz Kafkas Erzählung »Der Nachbar« vollzieht diesen Mechanismus nach, der einen jungen Mann in die Falle seiner eigenen Ängste tappen lässt.

## 2. Aggressionen

»Ich haßte ihn einfach, und zwar nicht nur etwa in den Augenblicken, wo er mir tatsächlich lästig war, wo mitten in tiefer Nacht sein lautes Schreiten, Reden und Lachen vielleicht in der Tat rücksichtslos war. Nein, ich haßte ihn jetzt ganz richtig, mit dem richtigen, naiven, dummen Haß, mit welchem ein erfolgloser kleiner christlicher Kaufmann die Juden oder ein Kommunist die Kapitalisten haßt, mit jener dummen, tierischen, vernunftlosen und im Grunde feigen oder neidischen Art von Haß, die ich an anderen stets so sehr bedaure, der die Politik, das Geschäft, die Öffentlichkeit vergiftet und dessen ich mich nicht für fähig gehalten hätte.« (Hesse, S. 75)

In welche Zustände selbst der toleranteste Geist angesichts permanenter nachbarschaftlicher Störungen geraten kann, erfuhr Hermann Hesse, wie er in der autobiografischen Erzählung *Kurgast* berichtet. Der Schriftsteller war während einer Kur gezwungen, einige Zeit in einem Hotel mit dünnen Wänden und regen Nachbarn zu leben. An Arbeit und Schlaf gehindert, entdeckt er erschrocken das eigene Aggressionspotenzial. Obgleich er sich immer wieder zur Vernunft ruft, gerät er doch in einen Hass hinein, den er ablehnt und verabscheut.

Die nachbarschaftlich geteilte Grenze ist immer schon überschritten, betont Jan Philipp Reemtsma in seinem Essay »Nachbarschaft als Gewaltressource«. Aggression und Gewalt unter Nachbarn sind für Reemtsma keineswegs so selten und abwegig, wie immer wieder in Bezug auf die Ausnahmesituation Bürgerkrieg hervorgehoben wird. Tatsächlich handelt es sich um eher alltägliche Erscheinungen, denn »Nachbarschaft ist extrem konfliktträchtig, Nachbarschaft ist eine Gewaltressource erster Ordnung« (Reemtsma, S. 103–104). Die Sensibilität der nachbarschaftlichen Grenze erklärt sich für Reemtsma dadurch, dass die eigene Wohnung in Analogie zum Körper wahrgenommen wird. Die Wohnung – vielfach auch das Auto oder der Hund – sind Körperrepräsentanzen,

und Übergriffe auf diese Repräsentanten werden »als Angriffe auf die eigene Person empfunden und ausgesprochen aggressiv beantwortet« (Reemtsma, S. 115). Die individuellen Grenzen greifen weiter aus als die des Körpers, kulturell differierend definiert sich eine räumliche Zone, in der nur vertraute Personen zugelassen sind. Die Wohnung stellt dabei mehr als nur den Rückzugsbereich der eigenen Festung dar, sie bildet eine körperlich empfindliche Ausdehnung des Selbst.

In Hesses Text agiert Toleranz auf der Seite des Verstandes, während Aggression emotional auf das Crescendo sinnlicher Übergriffe antwortet. Den Kampf beider Seiten dokumentiert der Autor, der sich immer wieder zur Ordnung ruft und sich gebetsmühlenartig die Normalität seines Zimmernachbarn vor Augen zu führen sucht. Die Argumente wiegen allerdings sehr leicht, wenn die Tritte des »Holländers« nebenan die Dielen zum Schwingen bringen und seine laute Stimme das Ohr des Literaten malträtiert. Körperlich bedroht fühlt sich Hesse nicht nur, weil der Schlafmangel ihn zermürbt, sondern auch weil die holländischen Schwingungen tatsächlich »markerschütternd« durch die Wand dringen. Hesse gelingt es, mit Disziplin seine Abneigung zu kontrollieren, ebenso hätte aber auch der wachsende Hass feindliche Projektionen passender Prägung wecken und nähren können. Diese Konstellation findet sich in Christoph Peters Geschichte »Metzinger«, die wahnhaftige Fantasien und Aggressionen nachbarschaftlich eskalieren lässt.

## 3. Aversionen

»Denn das ist mir klar, daß das die Fortgeworfenen sind, nicht nur Bettler; nein, es sind eigentlich keine Bettler, man muß Unterschiede machen. Es sind Abfälle, Schalen von Menschen, die das Schicksal ausgespien hat. Feucht vom Speichel des Schicksals kleben sie an einer Mauer, an einer Laterne, an einer Plakatsäule, oder sie rinnen langsam die Gasse herunter mit einer dunklen, schmutzigen Spur hinter sich her.« (Rilke, S. 34)

Die »Fortgeworfenen« verfolgen Malte Laurids Brigge in den Straßen von Paris, und ihr Elend dringt in sein Innerstes. Sein Mitleid mischt sich mit Angst und Abscheu, gegen die er sich nicht wehren kann. Das Leben in der Großstadt verletzt die individuellen Grenzen permanent, weil sich Fremde in der Öffentlichkeit ständig zu nahe kommen. Auf den Straßen, in Läden und Verkehrsmitteln aller Art sind es Blicke und unerwünschte Berührungen, die ertragen werden müssen. Aber auch zudring-



liche Gerüche und Geräusche dringen in den Körper ein, weil der Nächste allzu nahe tritt. Georg Simmel beschrieb die allgemeine Haltung der Großstädter hinter der zu Schau gestellten Gleichgültigkeit als »leichte Aversion«, die schnell in Hass umschlagen könne (Simmel, S. 24). Sein Zeitgenosse Sigmund Freud übersetzte die christliche Aufforderung »Liebe deinen Nächsten« gar in die Version »Liebe deine Feinde«. Der großstädtische Nächste wird nicht etwa automatisch positiv, gewissermaßen als Mitmensch und Mitbürger, aufgefasst. Auch nehmen sich die Passanten gegenseitig kaum als Gegenüber in einer potenziell idealen Kommunikationssituation wahr. Stattdessen findet die städtische Begegnung zumeist als Kollision von Sinneseindrücken statt, die emotionale Antworten provoziert. Zwischenmenschliche Aversionen beschäftigen auch Slavoj Žižek in seinem Buch *Liebe Deinen Nächsten? Nein, Danke!*. Auch er sieht den Nächsten vor allem als leibliches Wesen Anstoß erregen. In der Öffentlichkeit oder Nachbarschaft drängen sich mit der körperlichen Präsenz der Mitmenschen Eigenarten auf, die leicht Abscheu hervorrufen können. In den heutigen, durch Globalisierung und Individualisierung geprägten Großstädten vervielfältigen sich stetig die Konfrontationsmöglichkeiten. Die Diversifikation der Lebensformen und -stile trägt zum Aufeinanderprallen von Gegensätzen und Unverträglichkeiten bei. Allein die Varianten weiblicher Kleidung von bauchfreier Sommermode bis hin zu tiefschwarzer Ganzkörperumhüllung können gegenseitiges Unverständnis hervorrufen und die so verschiedenen Anblicke als Zumutung empfunden werden. Anschauungen und Meinungen mögen tolerabel oder mindestens diskutabel sein, das Begehren des Nächsten – seine Lust und auch sein Leid – wirkt höchstwahrscheinlich unangenehm. Argumente können bedacht oder ignoriert werden; sinnliche Eindrücke lassen sich nur schwer abweisen, sie gehen oftmals unter die Haut.

Richard Sennett schrieb mit *Civitas. Die Großstadt und die Kultur des Unterschieds* gegen Ende des 20. Jahrhunderts ein Plädoyer für die Stadt als Einheit der Differenz. Als Vorbild dient ihm New York, dort, wo es die »Erfahrung von Differenz« ermöglicht: »Indem sie die Unterschiede und die Vielfalt auf engem Raum zusammendrängt, hebt die Erlebniswelt ›Großstadt‹ die Grenzen des Selbst schon allein durch den Druck der großen Zahl auf.« (Sennett, S. 167)

Die Aufhebung individueller Grenzen begrüßt Sennett als mögliche Erweiterung des Selbst, auch wenn sie aus

unerfreulichen Zusammenstößen resultiert. Er verweist auf Baudelaires Spaziergänge durch Paris, die wenig beschaulich waren: »Der zivilisierte Mann muß die Not, an der er nichts zu ändern vermag, gleichwohl zur Kenntnis nehmen« (Sennett, S. 163). Die Konfrontation des Selbst mit dem anderen, mit der Vielfalt verschiedener Charaktere, Lebensformen und sozialer Schichten versteht er als politisch und psychologisch wichtige Voraussetzung nicht allein für literarische Kreativität, sondern vor allem für zivilgesellschaftlichen Bürgersinn. Der Zusammenstoß mit dem Andersartigen kann sich als Gewinn erweisen, weil er den eigenen Horizont aufbricht und erweitert. Die Erfahrung solcher Grenzübertretungen kann positiv oder negativ verlaufen – als Freude oder als Schock –, das Phänomen der Entgrenzung ist durchaus ambivalent. In der Literatur allerdings überwiegen die negativen Varianten. Natürlich gibt es positive entgrenzende Erfahrungen ebenso wie angenehme Nachbarn oder höfliche Passanten. Literarisch interessanter aber wirken die eher unheimlichen oder verdächtigen Zeitgenossen. Vielleicht rückt die Literatur den Nächsten in zu schlechtes Licht und überzeichnet damit das Unschöne und Riskante am Mitmenschen. Politisch scheint jedoch die Betonung von Konfliktpotenzialen sinnvoller als das Ausmalen schöner Ideen vom reibungslosen Zusammenleben, denn harmonisierende Bilder neigen im Enttäuschungsfall dazu, sich in ihr Gegenteil zu verkehren. So kann die eben noch als Errungenschaft gepriesene Vielfalt und Differenz schnell zum gefährlichen Nährboden für Gewalt und Kriminalität erklärt werden. Urbanes Leben bedeutet unfreiwillige Nähe zwischen Fremden und kann – von der Literatur genau beobachtet – jederzeit zu Grenzüberschreitungen und Konflikten führen. Denn: Der Nächste ist weiß Gott nicht immer liebenswert.

#### Literatur

- H. Hesse: *Kurgast*. Frankfurt am Main 1977  
 F. Kafka: »Der Nachbar«, in: ders.: *Gesammelte Werke*, hg. von M. Brod, Bd. 5. Frankfurt am Main 1976, S. 100–101  
 Chr. Peters: »Metzinger«, in: *Kommen und geben, manchmal bleiben*. Frankfurt am Main 2001, S. 41–49  
 J. Ph. Reemtsma: »Nachbarschaft als Gewaltressource«, in: *Mittelweg* 36 (Herbst 2004), S. 103–120  
 R. M. Rilke: *Die Aufzeichnungen des Malte Laurids Brigge*. München 2005  
 R. Sennett: *Civitas. Die Großstadt und die Kultur des Unterschieds*. Frankfurt am Main 1991  
 G. Simmel: *Die Großstädte und das Geistesleben*. Frankfurt am Main 2006  
 U. Tellkamp: *Der Turm*. Frankfurt am Main 2008  
 J. Zander: *Dinge, die wir heute sagten*. München 2010  
 S. Žižek: *Liebe Deinen Nächsten? Nein, Danke!* Berlin 1999

Tom Holert

## Unterm Tropenhelm

Ethnografische Wenden und andere Bewegungen in den Beziehungen zwischen bildender Kunst und Wissenschaft

»Theaster Gates. Anthropologist, urbanist, activist – the 21st-century artist« prangt auf dem Cover der *Art-Review*-Ausgabe vom Januar/Februar 2012. Die in London erscheinende Kunstzeitschrift macht damit eine ambitioniert-generalisierende, manche ihrer Leserinnen und Leser womöglich verschreckende, aber ansonsten durchaus plausible Feststellung. Danach ist der »Künstler des 21. Jahrhunderts« eine vielseitig tätige, fächerübergreifend agierende, an gesellschaftlicher Veränderung interessierte Persönlichkeit. Er (oder sie) wird nicht länger über ein Medium (Malerei, Bildhauerei, Video ...) definiert, sondern über eine Aufzählung von Rollen, die Wissenschaft, Planung und Politik einschließen kann.



Der hier stellvertretend für diesen Typus präsentierte Theaster Gates ist ein Künstler mit einer im mehrfachen Wortsinne raumgreifenden Praxis. Gates baut nicht nur voluminöse Installationen in Kunsträume wie das Los Angeles Museum of Modern Art, das Whitney Museum in New York oder das Milwaukee Art Museum. Für sein Langzeitunternehmen *The Dorchester Projects* (2006 ff.) leitet er zudem Geld aus dem Kunstbetrieb in Chicagos South Side um, einen sozialen Brennpunkt mit überwiegend afroamerikanischer Bevölkerung, in dem er leer stehende Gebäude aufkauft, entrümpelt und zu lokalen Kulturzentren entwickelt. Aus dem Bauschutt dieser Social Works wiederum entstehen Skulpturen, mit deren Verkauf Gates die Immobilienkunst seiner Rebuild Foundation finanziert.

Für das Titelfoto der Zeitschrift posierte der afroamerikanische Künstler im schwarzen Samtcord und mit einem Tropenhelm, der sich seit einer britischen Kolonialexpedition 1868 in Äthiopien zur Kopfbedeckung von Kolonialbeamten, Großwildjägern, Forschungsreisenden und Missionaren entwickelt hat. Ironisch kommentiert dieses modische Accessoire nicht nur Gates' eigene Rolle als Forscher und Jäger in den von der Wirtschaftskrise und einer rassistischen Wohnungspolitik in den USA besonders betroffenen urbanen Zonen, sondern auch die koloniale Attitüde westlicher, weißer Explorer.

Dabei entsteht zwischen dem fotografischen Porträt des aus der Seitenansicht in die Kamera blickenden 39-jährigen Künstlers mit dem Tropenhelm und den Berufsbezeichnungen »Anthropologe«, »Urbanist« und »Aktivist« eine interessante Resonanz, oder besser: eine Friktion. Denn auch im zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts ist das Foto einer nicht weißhäutigen Person auf dem Cover einer in Europa erscheinenden Kunstzeitschrift keine Selbstverständlichkeit. Noch viel weniger selbstverständlich freilich ist die Verbindung dieses Anblicks mit den besagten Berufsbezeichnungen, und der

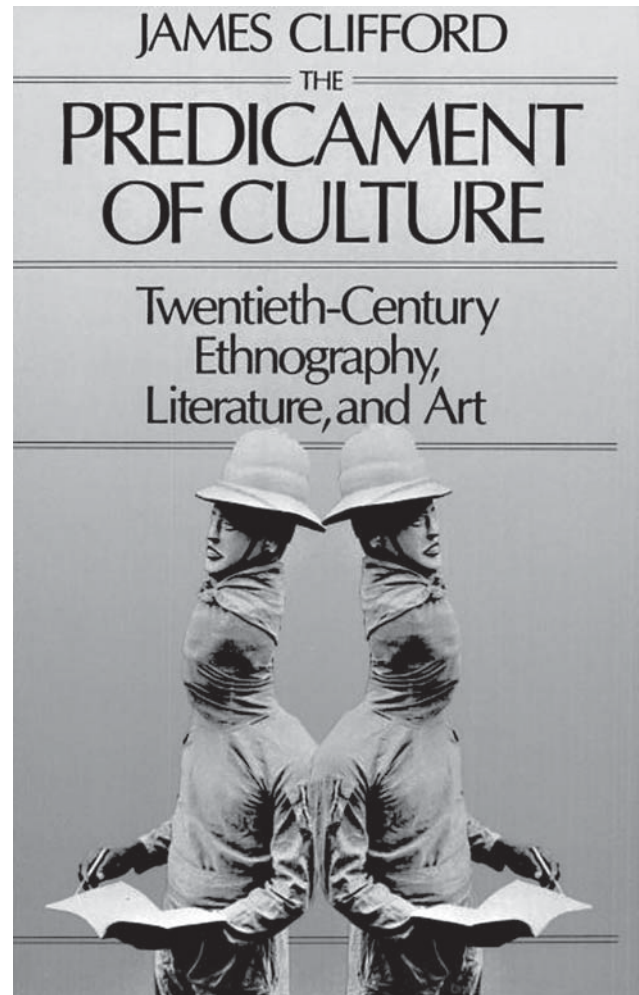




Aussage, diese Kombination von Rollenbildern charakterisiere den »Künstler des 21. Jahrhunderts«. Tatsächlich hat Gates einen immer wieder »eklektisch« genannten akademischen Ausbildungshintergrund mit Hochschulabschlüssen in bildender Kunst, Stadtplanung, Keramik und Theologie; und seine (offensichtlich: nicht nur) künstlerische Praxis bewegt sich zwischen skulpturaler Produktion, Architektur, Kirchenmusik, Immobilienspekulation, Sozialarbeit und politischer Agitation. Mittlerweile leitet er zudem das Arts and Public Life Program an der University of Chicago und ist Fellow an der Harvard Graduate School of Design. Man kann also sehen, wie sich hier ein bildender Künstler als multidisziplinäre und multimodale Figur zwischen der akademischen Sphäre und den Realitäten von Armut und anderen gesellschaftlichen Zugangsbeschränkungen einen Platz geschaffen hat, auf dem die Grenzen zwischen den Fächern und Feldern zumindest potenziell zur Disposition gestellt werden können.

Nur eine der von *ArtReview* aufgerufenen Rollen, nämlich die des »Anthropologen« (anthropologist), lässt sich aus dem Curriculum Vitae von Theaster Gates nicht direkt ableiten, und die zugehörige Titelgeschichte nennt den Begriff kein einziges Mal.<sup>1</sup> Trotzdem ist die Terminologie nachvollziehbar, weil sich Gates in der Tradition ortsspezifischer Kunstpraktiken bewegt, die seit den 1990er Jahren mit einer »ethnografischen Wende« in Zusammenhang gebracht wurden;<sup>2</sup> sie ist darüber hinaus symptomatisch, weil die Position des »Anthropologen« in einer postkolonialen Debattenkultur eine der umstrittensten ist, verschränken sich in ihr doch Macht und Wissen besonders intrikat. Die Legitimationsprobleme der Anthropologie als kolonialer oder zumindest das Kolonialsystem lange Zeit für ihre Erkenntniszwecke in Anspruch nehmender Wissenschaft führten jedoch etwa seit den 1960er Jahren zu einer intensiven Selbstkritik, mit der sich die Anthropologie und angrenzende Disziplinen wie die Ethnologie oder Volkskunde zur erheblichen Revision ihrer Methoden und Forschungsagenden zwangen.

Theaster Gates, sein Tropenhelm und die Redaktion von *ArtReview* spielen daher unter anderem auf das komplizierte Verhältnis der bildenden Kunst zu einer ihrer in der Moderne und Postmoderne erklärten Lieblingswissenschaften an – sowie auf das komplizierte Verhältnis dieser Wissenschaft zu sich selbst und ihrer Verstrickung in koloniale und neokoloniale Projekte. Der Bild-Text des *ArtReview*-Covers erinnert dabei nicht nur von ferne an



die Umschlaggestaltung von James Cliffords *The Predicament of Culture. Twentieth-Century Ethnography, Literature, and Art* (1988) mit dem Foto des Tropenhelmtragenden weißen Mannes »Onyeocha«, das Herbert Cole bei einer Aufführung des indigenen Igbo-Theaters in Nigeria gemacht hat, es adressiert zudem eine ganze Reihe von Problemen, die das Verhältnis zwischen Kunst und Wissenschaft durchzieht.

In seiner Polemik gegen den »Künstler-Neid« (artist-*envy*) auf die Anthropologie als jene »avantgardistische« Wissenschaft, die selbstreflexive Lektüren der Kultur *als Text* betreibe, skizzierte Hal Foster 1995 die Genealogie dieser ausgeprägten anthropologischen Neigung der Kunst in den 1990er Jahren:<sup>3</sup> Seit den 1960er Jahren habe sich ein Begriff von Kunst entfaltet, der in ihr letztlich ein »diskursives Netz anderer Praktiken und Institutionen, anderer Subjektivitäten und Gemeinschaften« erkennt.<sup>4</sup> Auch die Betrachterin oder der Betrachter der



Kunst sei als »soziales Subjekt« eingesetzt worden, definiert in verschiedenen Sprachen und markiert durch vielfältige Differenzen (sexuelle, ethnische, ökonomische ...). Die Kunst habe ihre Einsichten in den Konstruktionscharakter von Identität und Institutionalität zwar mit anderen sozialen Bewegungen und theoretischen Projekten wie dem Feminismus geteilt, der entscheidende Punkt sei jedoch gewesen, so Foster, dass sie auf diese Weise »in das erweiterte Feld der Kultur« übergegangen sei, was wiederum bedeutet: in den angestammten Gegenstandsbereich der Anthropologie.<sup>5</sup>

Mit anderen Worten: Die Kunst entdeckte ihre Affinität zur Anthropologie. Und sie begann, sich »ethnografisch« mit sich selbst, das heißt mit der Institution Kunst zu beschäftigen und darüber hinaus mit potenziell allen anderen Phänomenen der Alltagskultur, der Politik, der Geschichte usw. Jedoch traute Foster den Künstlerinnen und Künstlern nur bedingt zu, dass sie jene Selbstkritik und Selbstreflexivität, die radikalere Vertreterinnen und Vertreter der von ihm als »new anthropology« apostrophierten Ethnografie seit den 1960er Jahren üben, tatsächlich auf die eigene Praxis anwenden würden. Stattdessen würden sie sich mit bloßen Andeutungen einer Dekonstruktion des ethnologischen Blicks begnügen, ohne weitere Fragen nach der narzisstischen Aufladung der eigenen Perspektive auf den anderen und deren implizit autoritären Anmaßung zu stellen.

Dieser Einschätzung ist seitdem sowohl applaudiert als auch widersprochen worden. Ein unkritisches Verhältnis zur eigenen anthropologischen Haltung, das Foster als den Makel des Ethnographic Turn ausmachte, muss in der Kunst der Gegenwart mit erheblichen Widerständen rechnen, auch wenn andererseits das Problem des Macht-Wissens weder für die Kunst noch für die Anthropologie je zu lösen sein wird.

20 Jahre vor Fosters Kritik am selbstvergessenen Flirt zeitgenössischer Künstlerinnen und Künstler mit der Anthropologie hatte Joseph Kosuth, einer der Begründer der Conceptual Art, seine Ideen über »anthropological art« und den »artist as anthropologist« lanciert.<sup>6</sup> Anders als es die vermeintlich auf Objektivität und Nicht-Engagement bedachte Wissenschaft der Anthropologie erlaube, sei der Künstler »a model of the anthropologist engaged«<sup>7</sup>. Von einem distanzierten Beobachtungsstandpunkt könne in der Kunst keine Rede sein, vielmehr entspreche die Praxis von Kunstschaffenden »einer auf gesellschaftliche Vermittlung zielenden Tätigkeit« (»a socially mediating acti-

vity«)<sup>8</sup>. Die »anthropologisierte Kunst« der Gegenwart bewege sich fort von der objektivierenden Abbildung der Wirklichkeit hin zu einem neuartigen Bewusstsein des Sozialen. Im Unterschied zum »Anthropologen«, der in Kosuths Worten kein Teil der Gemeinschaft werden kann, weil die Distanz die Bedingung zur Einlösung seiner Objektivitätsansprüche sei, arbeite der Künstler *als* Anthropologe in ebendem soziokulturellen Kontext, aus dem er selbst stamme.<sup>9</sup> Die Sprache ihrer jeweiligen Kultur werde von den Künstlern »fließend« beherrscht, aber es sei immer die ihrer eigenen Kultur: »Für den Künstler ist die Aneignung von kultureller Geläufigkeit ein dialektischer Prozess, der schlicht darin besteht, auf die Kultur einzuwirken, während er gleichzeitig von derselben Kultur, die auf ihn einwirkt, lernt (und ihre Anerkennung sucht).«<sup>10</sup> Für Kosuth läuft damit alles auf die Frage der »Praxis« hinaus. Nur in ihr, als kulturell involvierter, in allerlei Rückkoppelungsprozessen befangener Tätigkeit, entstehe Kunst, die nicht »naiv« sei. »Der Künstler-als-Anthropologe ist vielleicht dazu in der Lage, zu erreichen, woran der Anthropologe immer gescheitert ist. Eine nicht-statische ›Abbildung‹ der operativen Infrastruktur der Kunst (und damit der Kultur) ist das Ziel einer anthropologisierten Kunst.«<sup>11</sup>

Dieses Verständnis von Kunst als einer dynamischen Interaktion mit ihren Kontexten und Umwelten teilt Susan Hiller, eine feministische Künstlerin, die in den 1970er Jahren von der Anthropologie zur Kunst gewechselt ist. Nicht allzu lange nach dem Erscheinen von Kosuths Essay spricht sie im Mai 1977 in einem Vortrag am Institute for Social Anthropology der Universität Oxford über die gegenseitigen Wahrnehmungen von Künstlerinnen und Künstlern sowie Anthropologinnen und Anthropologen: »Künstler/innen [...] *verändern* ihre eigene Kultur, während sie von ihr lernen. Die Künstler/in, wie jede/r andere auch, ist ein/e Insider/in. [...] Künstlerische Arbeit erlaubt keine Diskontinuitäten zwischen Erfahrung und Wirklichkeit, und sie eliminiert jeden Abstand zwischen der Forscherin/dem Forscher und dem Gegenstand oder der Situation der Untersuchung.«<sup>12</sup> Hiller verwies darauf, dass der Kunstbegriff der Anthropologie zumeist reichlich ahnungslos sei, wenn es um die Einschätzung zeitgenössischer Kunst gehe. Die Kunstschaffenden der Gegenwart würden unter Kunst eher ein Spektrum von Tätigkeiten als eine Serie von Objekten begreifen. Und: »Die forschenden [investigatory] Aspekte künstlerischer Praxis werden heute für grundlegender er-



achtet als ihre formale Manifestation [...].<sup>13</sup> Anthropologinnen und Anthropologen seien an diesen Veränderungen der künstlerischen Praxis jedoch wenig interessiert; sie arbeiteten weiter mit überholten Annahmen über Kunst und ihre Funktionen, die sie wiederum auf die ethnografische Beschreibung anderer Kulturen anwenden würden. Allerdings würden auch Künstlerinnen und Künstler ihrerseits gern mit Annahmen über anthropologisches Wissen arbeiten, die keineswegs dem Stand der wissenschaftlichen Reflexion entsprächen. So könne man in der Performance-Kultur der 1970er Jahre ein gewisses Fortleben der Primitivismen der frühen Moderne beobachten, undurchdachte Adaptationen des vermeintlich Ritualen und Mythischen; während sich wiederum bei eher konzeptuell orientierten Kunstschaaffenden eine Faszination für die Normativität der anthropologischen Kategorien feststellen lasse.<sup>14</sup>

Susan Hiller hat aus diesen kritischen Beobachtungen ihre Schlüsse gezogen und bemüht sich bis heute um die wechselseitige Vermittlung anthropologischer und künstlerischer Verfahren, Traditionen und Expertisen. Derweil beobachtet sie die sich fortwährend vermehrenden Handlungsoptionen und Interventionsangebote der zeitgenössischen bildenden Kunst, nicht zuletzt als Feld der gesellschaftlichen Wissensproduktion. Auch in der Gestaltung und redaktionellen Ausstattung des Covers der *ArtReview*-Ausgabe mit dem Bild des Tropenhelm-behüteten Community-Art-Politikers, Stadtentwicklers und Installationskünstlers Theaster Gates sind die Überlegungen und Debatten um den Ethnographic Turn und eine Anthropologized Art, die seit den 1970er Jahren geführt werden, vielfach präsent. Sie zeigen zudem, wie sich künstlerische Praxis aufspreizt und vervielfältigt und Zugänge zu immer neuen Bereichen von Gesellschaft, Politik, Ökonomie und Wissenschaft erschließt. Dabei werden die materiellen und epistemologischen Beziehungen zwischen künstlerischen Praktiken und der Wissenschaft oder einer bestimmten wissenschaftlichen Disziplin wie der Anthropologie ständig mitverhandelt, auch dann, wenn diese Beziehungen gar nicht im Zentrum der jeweiligen Praxis zu stehen scheinen. Zugespitzt formuliert: Die Reflexion auf die Relationalität von Künsten und Wissenschaften ist zu einem selbstverständlichen Gegenstand künstlerischer Gestaltungen sozialer Zusammenhänge geworden. Mehr noch: Diese Reflexion auf die Wechselbeziehungen, Konkurrenzen und Legitimitätstransfers zwischen Atelier und Labor ist konstitutiv

für das, was die »Ästhetik der Wissensgesellschaften« genannt werden könnte.

1 Vgl. Chr. Viveros-Fauné: »Theaster Gates. The Socially Engaged Artist«, in: *ArtReview* 56 (Januar/Februar 2012), S. 66–71

2 Vgl. u. a. A. Coles (Hg.): *Site-Specificity: The Ethnographic Turn* [de-, dis-, ex-, Bd. 4]. London 2000; M. Kwon: *One Place after Another: Site-Specific Art and Locational Identity*. London/Cambridge, MA 2002

3 H. Foster: »The Artist as Ethnographer?«, in: G. E. Marcus und F. R. Myers (Hg.): *The Traffic in Culture. Refiguring Art and Anthropology*. Berkeley 1995, S. 302–309, hier S. 304; erweitert in: ders.: *The Return of the Real: The Avant Garde at the End of the Century*. Cambridge, MA/London 1996, S. 171–204

4 Ebd., S. 305 f.

5 Ebd., S. 306

6 J. Kosuth: »The Artist as Anthropologist«, in: *The Fox*, Nr. 1 (1975), S. 18–30; wiederabgedruckt in: ders.: *Art After Philosophy and After. Collected Writings, 1966–1990*, hg. von G. Guercio, mit einem Vorwort von J.-F. Lyotard. Cambridge, MA/London 1991, S. 107–128. Kosuth beharrt in seinem Text auf der Verwendung des Maskulinums, wo immer es um »Künstler« oder »Anthropologen« geht.

7 Ebd., S. 117

8 Ebd.

9 Vgl. ebd., S. 119

10 Ebd., S. 120

11 Ebd., S. 121

12 S. Hiller, »Art and Anthropology/Anthropology as Art« [1977], in: B. Einzig (Hg.): *Thinking About Art. Conversations with Susan Hiller*, mit einem Vorwort von L. Lippard, Manchester/New York 1996, S. 16–25, hier S. 24

13 Ebd., S. 20

14 Vgl. ebd., S. 21 ff.

Dieter Simon

## Grenzenlos

»Grenzen deiner Wissenschaft?« – eine Frage, die den Juristen ratlos machen dürfte. Ist er denn überhaupt ein Wissenschaftler?

Man muss sich einigen, über wen man spricht.

Die Praktiker (typisch: Anwalt und Richter) kommen sicher nicht in Betracht. Sie selbst würden darauf bestehen, dass ihre Tätigkeit zwar viel mit Wissen zu tun hat, aber sie kämen nicht auf den Gedanken, diese Tätigkeit eine Wissenschaft zu nennen. »Wissenschaft«, denken wir in der Regel, ist methodische Suche nach Wahrheit, einer Wahrheit, die alle Befähigten überprüfen und nachvollziehen können. Ein Plädoyer oder ein Urteil sind keine wissenschaftlichen Traktate.

Bleiben die Theoretiker, vorweg die Professoren, die sich schließlich selbst als »Rechtswissenschaftler« bezeichnen. Und das schon seit dem 18. Jahrhundert. Aber Zweifel an der Wissenschaftlichkeit gibt es fast genauso lange. Bereits im 19. Jahrhundert publizierte ein Insider – freilich ein Staatsanwalt, also ein Praktiker – eine Streitschrift mit dem Titel »Von der Werthlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft«. Die Klügeren von heute haben mittlerweile nachgegeben und reden nur noch von »Jurisprudenz«, was als »Rechtsklugheit« sogar einiges der »Wissenschaft« voraushat. Die Hartnäckigen bleiben entschlossen bei »Wissenschaft« und machen, um zu überzeugen, was sie schon immer gemacht haben: Sie definieren den gängigen Begriff (»Wissenschaft«) so lange um und neu, bis er ihnen passt und sie unter ihn passen. Aber die Zahl der Rechts-»Wissenschaftler« nimmt ab, seit die Gloriele, die den Titel »Wissenschaftler« einst umgab, verblasst ist.

Das Problem scheint also gelöst. Wo keine Wissenschaftler, da keine Wissenschaft und somit auch keine Grenzen der Wissenschaft.

Grenze signalisiert ein Ende. Darüber hinaus geht es nicht, oder darüber hinaus darf man nicht gehen. Stoppchild für Können und Dürfen.

Jetzt wird der Jurist vielleicht doch aufmerksam. Grenzen, wenn nicht für eine Wissenschaft, aber für das Wissen? Gibt es für sein Wissen, mit dem er umgeht, Grenzen, jenseits derer er nicht mehr operieren kann oder soll oder darf?

Über das Können jedenfalls wird in letzter Zeit viel gesprochen. Schuld sind Computer und Internet. Sie setzen den Instrumenten der Juristen zu. Revolutionieren sie. Verlangen neue Fertigkeiten jenseits des Herkömmlichen. Des Juristen Hauptinstrumente sind das Gesetz und die Regel. Beide verstehen sich als abstrakt, generell und begrenzt. *Abstraktion* selegiert die Informationen. Aufgenommen wird nur, was relevant ist. Das Sieb der Abstraktion spart Zeit und Platz. *Generalität* steht gegen Willkür. Nicht nur Herr Müller ist betroffen, sondern auch Frau Meier oder Herr Wolf. Alle, die den Relevanzkriterien nicht entkommen, werden erfasst. *Begrenzung* garantiert Kontrolle. Unübersichtlichkeit bringt die Normen aus dem Gleichgewicht. Ein Meer von Regeln ist regellos, weil jeder in eine andere Richtung schwimmen kann.

Angesichts der ehemals unvorstellbaren Steigerung der Menge von Informationen und der ebenso unvorstellbaren Geschwindigkeit ihrer Verarbeitung geraten die Filter der Abstraktheit und Begrenztheit in die Gefahr des Funktionsverlusts. Für jeden »Fall« bietet sich eine unübersehbare Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten an. Das hindert die Juristen zunehmend an der Erbringung der einst hoch geschätzten Leistungen. Wo rationale Ordnung wenn nicht erzielt, so doch jedenfalls angestrebt wurde, tritt, so analysiert der Rechtstheoretiker Klaus Röhl, »eine Konkretisierung des Rechts im Sinne unverbindender Einzelfallgerechtigkeit«.

Abwägung anstelle von Deduktion. Das mag auch seine Vorteile haben. Ein Zurück ist ohnedies ausgeschlossen. Der Jurist darf sich freilich entschuldigt sehen. Öffnung der Informationsschleuse betraf eine Grenze,





die er nicht zielstrebig überschritten hat, sondern über die er geschoben wurde. Die Verhältnisse sind eben stärker, und wer sich dagegen anstremmt, macht sich lächerlich. Die elektronischen Medien haben sein Denken unter der Hand verändert, und je schneller er dies merkt, umso leichter wird es fallen, rapide Verflüssigung und neue Virtualität normgerecht einzuhegen.

Bei den Grenzen des Sollens und Dürfens ist das Problem größer. Auch hier, so meinen manche, wurden die Juristen mehr geschoben und überwältigt, als dass sie freiwillig und eilends vorgegangen wären. Aber bei solcher Deutung siegen vielleicht doch reformatorischer Unmut und Wunsch über den historischen Befund.

Seit die Römer das abstrakte Recht und seine Dogmatik erfanden, steht der Jurist beflissen im Dienste der Macht, ist er »Rechtswahrer«, Handlanger und Knecht zumindest von Politik und Ökonomie. Distanz wäre freilich wünschenswert, weil sie Kritik ermöglicht. Distanz zur Macht der Politik, der Medien, der Religion, der Ökonomie, der Ideologie usw., wie dies in jungfranzösischer Naivität schon Derrida für alle Disziplinen und alle Wissenschaft gefordert hat. Für die Philosophie mag das angehen. Aber wie sollte derlei möglich sein bei einem formalen Wissen, das erdacht wurde, um geschmeidig ebendiesen Mächten zu dienen?

Gewiss hat es unter den Lehrern des Rechts hin und wieder Ausnahmen gegeben, wie den Fachbereich »Rechtswissenschaft« der Frankfurter Universität in den siebziger und achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts, dessen Niedergang – von Rudolf Wiethölter zu Theodor Baums – vom Rechtstheoretiker Fischer-Lescano kürzlich anschaulich beschrieben wurde. Aber seine Vorstellung von der »systemischen Kolonialisierung«, die der »Autonomie der Rechtswissenschaft« auf den Leib rückt, indem sie die universitäre Lehre in Wirtschafts-, Exekutiv-, Finanz- und sonstige Interessen »verstrickt«, ist beklagenswert falsch.

Das Recht und das Wissen davon waren noch niemals autonom. Die Juristen haben schon immer gemacht, was die Macht wollte. Im besten Fall haben sie es überhaupt nicht gemerkt. Im schlechteren und häufigeren durchaus gewusst. Im schlechtesten auch noch genossen. Eben deswegen war es immer so leicht, die Unorthodoxen zu eliminieren oder sie als Belege für die eigene Toleranz und systemische Großzügigkeit zu verklären und einzuwickeln.

»Streitbare« Juristen waren keine Grenzgänger, die zurückgepiffen wurden, als sie versuchten, neue Räume

für die alte Kunst zu öffnen und zu erobern. Sie haben umgekehrt versucht, einem grenzenlos verfügbaren, grenzenlos anwendbaren Wissen Grenzen einzuziehen. Materiale Grenzen. Grenzen, an denen sich der handelnde Jurist orientieren kann, Grenzen, die schützen und vor der Disziplinierung durch die Macht bewahren.

Wer als Grenzzieher auftreten will, darf nicht allein sein. Minderheit ist unvermeidlich. Aber Isolation ist tödlich. Es geht nicht ohne Streit-Genossen. Denn man braucht vieler Hände Hilfe beim Tragen der Grenzpfähle.

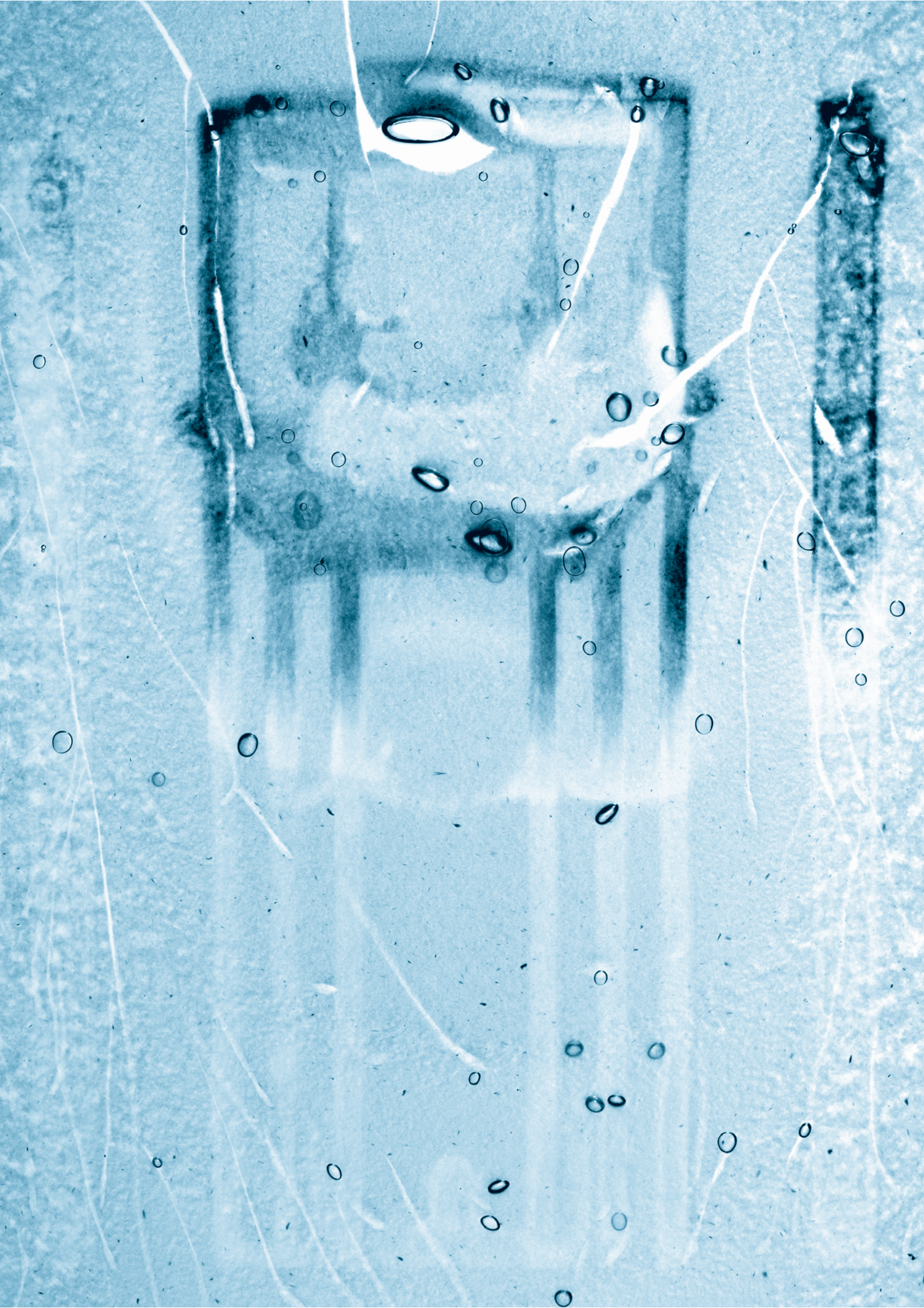
Deswegen beginnt alle Grenzziehung mit Aufklärung. Dafür gibt es die Aufklärungsfächer, in denen die Grenzpfähle liegen. Euphemistisch und falsch heißen sie »Grundlagenfächer« – ganz so als seien die Geschichte, die Soziologie und Theorie des Rechts die Grundlage, auf der das Rechtshaus ruht. Tatsächlich geht es besser ohne sie. Viel besser. Fundamente binden. Das fundamentlose Haus lässt sich dahin rollen, wo immer es benötigt wird. Und bietet jeder Macht eine behagliche Hülle.

Deswegen wurden die Aufklärungsfächer von den am schnellen Bau Interessierten und ihren Gehilfen gedemütigt, gekappt, verdrängt; die Aufklärung ist gescheitert; die Grenzziehung blieb aus.

Die Grenze liegt wieder dort, wo sie immer schon lag, seit es dieses fürchterliche Instrument »Recht« und das Wissen von ihm gibt: im Einzelnen und seinem Gewissen. Im Ethos des Handelnden, der sagt »da mache ich nicht mit«, im Ethos des Lehrenden, der sagt »das ist falsch«, im Ethos des Denkenden, der schreibt »das ist ungerecht«. Vermutlich wird das nie anders.

»Grenzen meiner Wissenschaft?«, wird also der befragte Jurist antworten. »Allgemeine, feste sittliche, moralische, ethische Grenzen? Das wäre großartig. Aber zu schön, um wahr zu sein.«









Abbas Khider

## »Die fremde Sprache bedeutet Freiheit«

Ein Dialog mit Wolfert von Rahden über Grenzgänge zwischen Sprachen, Staaten und Kulturen

*Abbas Khider verbüßte aus »politischen Gründen« eine zweijährige Gefängnisstrafe im Irak, von 1996 bis 1999 hielt er sich als »illegaler« Flüchtling in verschiedenen Ländern auf. Seit 2000 lebt er in Deutschland und studierte in München und Potsdam. Zwei Romane erschienen bisher in deutscher Sprache, für den ersten, »Der falsche Inder«, erhielt er den Adelbert-von-Chamisso-Förderpreis 2010.*

**Gegenworte:** Herr Khider, Gegenstand und Material eines Schriftstellers ist die Sprache, in Ihrem Fall sind es gleich mehrere Sprachen. Wie wichtig sind die Grenzen der Sprache für Ihre Arbeit?

*Khider:* Wenn man an Sprache denkt, denkt man gleichzeitig auch an Grenzen. Ich bekam früh ein Problem mit der Sprache, und das hatte mit der Politik zu tun. Weil mit der politischen Lage plötzlich die Worte begannen, sich zu verändern: Der Krieg wurde auf einmal »heilig«, im Fernsehen, in der Schule, überall. So wurde der erste Krieg, den der Irak gegen den Iran führte, im Irak als »heilig« bezeichnet, und die Gegner waren die »bösen« Schiiten, die »Affengesichter«. Aber nicht nur die Menschen im Iran sind schiitisch, auch die Mehrheit im Irak. Ich komme selbst aus einer schiitischen Familie. Wie konnte der Krieg gegen Schiiten für uns »heilig« sein? In der Schule wurde die Geschichte ganz anders gelehrt, als wir es in der Familie lernten. Unsere historischen Helden verwandelten sich in »Rebellen« und »Terroristen«, wie zum Beispiel die schiitischen Imame, die gegen die Kalifen kämpften. In der Schule lernten wir, dass Al-Hussein, der größte Imam der Schiiten, ein Terrorist gewesen sei. Aber für uns ist er ein Freiheitskämpfer, und wir weinen jedes Jahr am Tag, an dem er getötet wurde. Die Worte »Terrorist« oder »Held« wurden fragwürdig für uns. Wir durften in der Schule nicht das Gleiche sagen, nicht die gleichen Worte benutzen wie zu Hause, also existierten zwei Sprachsysteme im Kopf. Das hat mich sehr geprägt, man nimmt die Dinge anders wahr, man versucht, die

Ideologie hinter den Worten zu finden. Als die Revolution in Ägypten begann, stand zum Beispiel in deutschen Zeitungen: »Chaos in Ägypten«. Für mich war das eine »Revolution«. Und die Leute, die heute in Syrien auf die Straße gehen, werden in den Medien »Rebellen« genannt, für mich sind es Revolutionäre. Ich habe im Irak gelernt, die Worte immer genau anzusehen. Besonders über die allgemeinen Begriffe, die man ständig verwendet, muss ich nachdenken: Was wird damit gemeint? Skepsis habe ich gelernt, eine skeptische Haltung gegenüber den Worten einzunehmen.

**In Ihrem Roman *Der falsche Inder* geht es ebenfalls um Sprachen und Sprachgrenzen, auch um Babel. Der Erzähler Rasul interpretiert die Geschichte erstaunlich positiv, die Sprachverwirrung – eine göttliche Strafe für Hybris oder auch Grenzüberschreitung – sieht er als Geburt der Literatur. Nur durch die vielen Sprachen, durch das Problem der Verständigung wird Sprache überhaupt als Instrument bewusst, wird sie geschrieben und verfeinert. Ist die Sprachverwirrung also eher ein Geschenk Gottes als eine Strafe?**

Die Angelegenheit ist kompliziert. Der »Turmbau zu Babel« ist nicht die einzige Geschichte, die Gott mit der Sprache in Verbindung bringt. Es gibt noch eine andere Geschichte, und die hängt mit dem Koran zusammen: Gott ist der Schriftsteller, der den Koran geschrieben hat. Und wenn Gott ein Buch geschrieben hat, dann ist es perfekt. Das heißt, jeder Schriftsteller, der ein gutes Buch schreiben will, konkurriert mit Gott. Jedem arabischen Schriftsteller steht der Koran gegenüber und sagt: »Du kannst kein besseres Buch schreiben.« Der Koran bildet die Basis der arabischen Sprache, die Worte und die Grammatik stehen dort fest, und jede Änderung bedeutet im Grunde schon eine Gotteslästerung. Die hocharabische Sprache, die auf der Straße nie benutzt wird, existiert überhaupt nur, wenn man schreibt. Sogar Universi-



tätsdozenten, die die arabische Sprache lehren, beherrschen sie nicht richtig, sie ist zu schwierig. Deshalb ist der Koran ein Fluch für die arabische Sprache, aber darin liegt auch ein Vorteil. Warum? Weil das Verlangen, besser als Gott zu sein, das Verlangen nach übermenschlichen Kräften – auf Sprache und Literatur bezogen – ein großer Ansporn ist. Auch die Geschichte von Babel hat damit zu tun. Gott straft die Menschen, die Sprachverwirrung ist ein Fluch. Von da an kämpfen die Menschen mit den Worten, sie kämpfen gegen Gottes Fluch und verbessern die Sprache.

Wie immer man die babylonische Sprachverwirrung interpretiert, wie verwirrend ist es, in Deutsch, in einer ›fremden‹ Sprache zu schreiben? Wie ist es möglich, in deutscher Sprache über Erlebnisse in der arabischen Welt zu schreiben? Und gibt es im Kopf eine Grenze zwischen den Sprachen, oder vermischen sie sich?

Früher schrieb ich auf Arabisch und hatte das Gefühl, eine neue Sprache finden zu müssen, eine schöne Sprache, gegen all die Hässlichkeit. Im Irak waren Zeitungen und Bücher voll mit Worten wie ›Tod‹, ›Krieg‹ und ›Märtyrer‹, und ich wollte dagegen Worte wie ›Mensch‹ und ›Leben‹ stellen. Anfangs in Deutschland waren da zwei Menschen in mir, ein arabischer Abbas und ein deutscher Abbas. Der eine wollte in Arabisch und der andere in Deutsch denken, und beide haben mich geärgert. Und weil ich kein arabischer Diktator bin, habe ich die beiden in Ruhe gelassen und beobachtet. Beim Schreiben war das ähnlich, ich schrieb auf Arabisch, und plötzlich kamen deutsche Sätze dazwischen und umgekehrt. Das war schwierig und hat lange gedauert. 2003 stellte ich mir dann die Aufgabe, nicht mehr arabisch zu lesen oder auch nur zu sprechen, bis das erste Buch auf Deutsch fertig sein würde. Das war eine Entscheidung für das Deutsche, und bis 2008 habe ich nicht arabisch gesprochen oder gelesen.

Wie arbeiten Sie jetzt, wenn Sie in einer ›Fremdsprache‹ schreiben?

Im Laufe der Zeit wurde der deutsche Abbas immer stärker. Ich dachte immer mehr auf Deutsch und träumte dann auch deutsch. Es fällt mir schwer zu erklären, wie ich schreibe. Auf Arabisch ist natürlich alles leichter, es ist meine Muttersprache. Ich schreibe eine Seite arabisch und kann sie in 20 Minuten korrigieren; ich schreibe eine Seite auf Deutsch und brauche vier oder sechs Stunden

für die Korrektur. Ein schwieriges Problem liegt im Wortschatz, wenn man Wiederholungen vermeiden will. Im Arabischen fällt das leicht, weil die Sprache sehr vielfältig ist, zum Beispiel gibt es ungefähr 70 Begriffe für ›Hund‹. In der deutschen Sprache muss man dagegen sehr suchen, um verschiedene Ausdrücke zu finden. Man braucht Wörterbücher, ich arbeite mit Arabisch-Deutsch, Deutsch-Arabisch, Deutsch-Deutsch, natürlich dem Duden und verschiedenen Synonym-Lexika – auf meinem Schreibtisch stapeln sich die Wörterbücher.

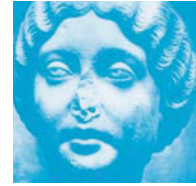
Sprachgrenzen sind ja nicht nur Barrieren, Mauern und Schranken, sondern bilden auch eine Linie, an der Unterschiedlichstes aufeinanderstößt, also einen Ort des Austausches, an dem eher als anderswo Neues entstehen kann.

Auf jeden Fall ist aus der Konfrontation beider Sprachen etwas wirklich Neues entstanden. Ich habe das Gefühl, dass sich – durch das Schreiben in der deutschen Sprache – die arabische Kultur in mir verändert. Ich habe das Gefühl, ganz anders umzugehen mit den Worten, mit der arabischen Kultur, mit meiner Vergangenheit und mit der Geschichte. Es verändert sich alles in der deutschen Sprache. Wenn ich Dinge auf Arabisch erzähle, dann wirken sie manchmal ganz einfach, auf Deutsch aber klingen sie magisch und märchenhaft. Ein anderes Beispiel ist die Kommunikation: Gespräche auf Deutsch sind freier. In der fremden Sprache wird es möglich, über alles zu reden. Ich kann über mehr Dinge offener sprechen auf Deutsch. Man kann sagen, dass die Selbstzensur der Kultur wegfällt mit der neuen Sprache. In der eigenen Sprache stecken Gebote und Verbote, die in einer fremden Sprache nicht existieren.

Die moralischen – und auch andere – Regeln einer Kultur stecken also in der Sprache?

Ja, und die fremde Sprache bedeutet deshalb eine große Freiheit – der deutsche Abbas ist freier. Ich kann über alles schreiben, es gibt, wenn ich auf Deutsch schreibe, keine Grenzen. Ich habe überhaupt keine Angst, wenn ich auf Deutsch schreibe. Das ist mit dem Arabischen ganz anders. Mithilfe der deutschen Sprache erkenne ich auch viele Dinge, die ich früher nicht gesehen habe, Dinge, die mit der Komplexität der Gesellschaft im Irak zusammenhängen. Ein Beispiel: Frauen, deren Männer an der Front sterben, nennt man »Märtyrerfrauen«. Sie sind hoch angesehen, eigentlich sogar »heilig«. Sie be-





kommen vom Staat Geld, eine Wohnung und ein Auto. Aber sie sind auch sehr beliebt bei Männern; alle Männer versuchen, an solche Witwen heranzukommen: Sie haben Geld, sie wollen nicht mehr heiraten, sie sind keine Jungfrauen mehr. Also fiel mir auf, dass diese Frauen, die auf der einen Seite als »heilig« gelten, auf der anderen Seite von den Männern herabwürdigend und äußerst abschätzig behandelt werden. In Wahrheit respektiert man sie überhaupt nicht, der Status der »Heiligkeit« macht sie tatsächlich zur »leichten Beute« für die Männer. Diese Entdeckung verdanke ich der deutschen Sprache und der Distanz, die ich sprachlich gewonnen habe – im Arabischen wären mir die Widersprüche nicht aufgefallen. Auch meine eigene Geschichte entdeckte ich durch die deutsche Sprache neu: Sie bringt Distanz und Verfremdung hinein, was wiederum ein anderes Verständnis ermöglicht und auch vieles erträglicher macht. Über das Gefängnis zum Beispiel, die Härte, die Traurigkeit, die Folter – darüber konnte ich nicht auf Arabisch schreiben, man leidet schließlich auch sprachlich.

*Wie werden Grenzen als Flüchtling erlebt? Im Roman *Der falsche Inder* wird der Fluss Ebrus im Grenzgebiet zwischen der Türkei und Griechenland als »Fluß der Verdammung« und als »internationaler Wasserfriedhof« bezeichnet, weil so viele Flüchtlinge in ihm ihr Leben lassen. Wie werden die Grenzen Europas von außen erlebt?*

In der Türkei verläuft diese Grenze zwischen Westeuropa und der arabischen Welt. Als Flüchtling betrachtet man sie, als sei dort die Brücke zwischen Dunkelheit und Licht, an diesem Ort konzentrieren sich auch alle Ängste. Wenn man dort ankommt, denkt man, »ich gehe weg und lasse alles hinter mir«, und dass man nicht mehr zurückkehren kann, denn hinter einem liegen Hunger, Angst, Mord, Tod und Diktatur. Dieser Ort bedeutet viel mehr als nur eine Grenze. Ich habe das einmal so beschrieben: Auch Grenzen können uns vergewaltigen, innerlich vergewaltigen. Es ist eine Art Neugeburt, wenn man diese Linie überquert, und ebenso ist es ein unendlicher Tod, wenn man es nicht schafft. Jede Grenze, die ich überquert habe, war ein neuer Anfang, jede Grenzüberwindung war ein Ziel im Leben: Man war bereit, sein Leben zu riskieren, um sie zu überqueren.

Für Flüchtlinge sind die Grenzen weit mehr als Geografie: Sie sind konkret, in den Gesichtern der Polizisten verkörpert, aber gleichzeitig auch ganz abstrakt, wie eine unsichtbare Mauer. Und ihr Status hängt vom jeweiligen

Land ab: In Libyen zum Beispiel ist »Grenze« gleichbedeutend mit »Gefängnis«. Warum? Ein Flüchtling, der sich ohne Papiere im Land aufhält, bekommt eine sogenannte »grüne Karte«, mit der er nicht reisen darf. Man kann sich nur in der Stadt aufhalten, in der man gerade wohnt, auch wenn die Stadt nur zehn Häuser hat. Was heißt da »Grenze«? Wer seinen Wohnort verlässt, riskiert die Festnahme und eine Gefängnisstrafe.

Ist man illegal unterwegs, dann erfährt man, dass die Grenze eine Welt an sich ist: Minenfelder, Polizei, Armee, Schlepper und Kriminalität – ein ganz spezielles Leben spielt sich da ab, eines, in dem die Menschenwürde nicht zählt. Flüchtlinge werden von der Polizei und von der Armee misshandelt, von Banditen, die sich in den Grenzgebieten aufhalten, und von Schleppern werden sie bestohlen und vergewaltigt. Die Flüchtlinge werden gemüht, verletzt, und nicht wenige verlieren ihr Leben. Ich habe viele Menschen sterben sehen an Grenzen. In einem Gefängnis in Griechenland stand in arabischer Schrift an einer Zellenwand: »Grenzen der Welt, vereinigt euch«.

## Autorinnen und Autoren

**Hans Richard Brittnacher**, Prof. Dr., lehrt am Institut für Deutsche Philologie der FU Berlin. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen die Intermedialität des Fantastischen, die Imago des Zigeuners in der Literatur und den Künsten sowie die Literatur- und Kulturgeschichte des Goethezeitalters und des Fin de Siècle. Zu seinen wichtigsten Publikationen gehören *Ästhetik des Horrors. Gespenster, Vampire, Monster, Teufel und künstliche Menschen in der phantastischen Literatur* (1994), *Erschöpfung und Gewalt. Opferphantasien in der Literatur des Fin de siècle* (2002) und *Unterwegs. Zur Poetik des Vagabundentums* (2008, als Mitherausgeber).

**Heinrich Detering**, geboren 1959, ist Literaturwissenschaftler, Kritiker, Lyriker. Nach Lehrtätigkeiten in München und Kiel ist er seit 2005 Professor für Neuere deutsche Literatur und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Universität Göttingen. Er war 2001/2002 Fellow am Wissenschaftskolleg, dort 2004 bis 2010 Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats; er erhielt 2009 den Leibniz-Preis der DFG und 2012 den Hans-Christian-Andersen-Preis; seit 2011 ist er Präsident der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung. Zuletzt sind erschienen: *Der Antichrist und der Gekreuzigte: Nietzsches letzte Texte* (2010), *Kindheitsspuren. Theodor Storm und das Ende der Romantik* (2011) und der Gedichtband *Wrist* (2009).

**Silke Domasch** studierte Linguistik und Geschichte in Dresden und Wien und wurde 2006 promoviert (Dr. phil.). In ihrer Dissertation beschäftigte sie sich mit dem Thema *Biomedizin als sprachliche Kontroverse. Die Thematisierung von Sprache im öffentlichen Diskurs zur Gendiagnostik*. Seither arbeitet und publiziert sie vor allem zur sprachlichen Vermitteltheit neuer Technologien sowie deren Aufbereitung für eine breite Öffentlichkeit. Nach verschiedenen Tätigkeiten als wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. Projektleiterin ist sie seit 2010 Leiterin der Geschäftsstelle der interdisziplinären Arbeitsgruppe »Gentechnologiebericht« der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Tom Holert** lebt und arbeitet als Kunsthistoriker, Kulturwissenschaftler und gelegentlich als Künstler in Berlin. Er ist Honorarprofessor für Kunst- und Kulturwissenschaften an der Akademie der bildenden Künste Wien. Die letzten Buchveröffentlichungen sind: *Marc Camille Chaimowicz: Celebration? Realife* (2007), *Regieren im Bildraum* (2008), *Das Erziehungsbild. Zur visuellen Kultur des Pädagogischen* (2010, als Herausgeber mit M. von Osten) sowie *Distributed Agency, Design's Potentiality [Civic City Cahier 3]* (2011). Die jüngsten Ausstellungsteilnahmen sind: 8. Gwangju Biennale (2010), Forum Expanded. Berlinale 2011, Transmediale (Berlin 2012).

**Carsten Hucho**, geboren 1964, ist nach PostDoc-Aufenthalt in den USA und Bayern seit 1999 am Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin tätig; er arbeitet an kollektiven elektronischen Phänomenen und ist seit 2005 wissenschaftlich-administrativer Koordinator des Instituts.

**Hans Joas**, geboren 1948 in München, ist Permanent Fellow des Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS), School of History, Universität Freiburg und Professor für Soziologie an der University of Chicago, deren Committee on Social Thought er angehört. Nach dem Studium an der Universität München und der FU Berlin sowie Promotion (1979) und Habilitation (1981) an der FU Berlin war er u. a. Heisenberg-Stipendiat der DFG am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin, Professor für Soziologie an der Universität Erlangen-Nürnberg (1987–1990) und der FU Berlin (1990–2002) sowie Max-Weber-Professor und Leiter des Max-Weber-Kollegs der Universität Erfurt (2002–2011). Er wurde u. a. mit dem Bielefelder Wissenschaftspreis (»Luhmann-Preis«) 2010 geehrt. Seine wichtigste neuere Buchpublikation ist *Die Sakralität der Person. Eine neue Genealogie der Menschenrechte* (2011). Er ist ordentliches Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

**Abbas Khider**, geboren 1973 in Bagdad, wurde bereits mit 19 Jahren wegen seiner politischen Aktivitäten verhaftet. Nach seiner Entlassung floh er 1996 aus dem Irak und hielt sich als »illegaler« Flüchtling in verschiedenen Ländern auf. Seit 2000 lebt er in Deutschland und studierte Literatur sowie Philosophie in München und Potsdam; derzeit lebt er in Berlin. Er erhielt den Adelbert-von-Chamisso-Förderpreis 2010, war 2011 Stipendiat der Villa Aurora in Los Angeles und ist Mitglied des PEN. Er veröffentlichte bisher Lyrik in verschiedenen Publikationen. Sein erster Roman *Der falsche Inder* wurde 2008 publiziert. Zuletzt erschien der Roman *Die Orangen des Präsidenten* (2011).

**Jürgen Kocka**, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., lehrte Sozialgeschichte an der Universität Bielefeld und Geschichte der Industriellen Welt an der FU Berlin. Er war Permanent Fellow am Berliner Wissenschaftskolleg und Präsident des Wissenschaftszentrums Berlin. Derzeit ist er Permanent Fellow am Internationalen Geisteswissenschaftlichen Kolleg »Arbeit und Lebenslauf in globalgeschichtlicher Perspektive« der HU Berlin und Senior Fellow am Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam. 1992 erhielt er den Leibniz-Preis der DFG, 2005 den Historiker-Preis der Stadt Bochum und 2011 den internationalen Holberg-Gedächtnispreis. Seine Arbeitsgebiete umfassen europäische Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, den historischen Vergleich, Sozialgeschichte, Geschichte der

Unternehmen und der Arbeitsverhältnisse, der Arbeiterklasse, des Bürgertums und der Zivilgesellschaft. Zuletzt sind erschienen *Civil Society and Dictatorship in Modern German History* (2010) und *Arbeiten an der Geschichte. Gesellschaftlicher Wandel im 19. und 20. Jahrhundert* (2011). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und war deren Vizepräsident von 2007 bis 2010.

**Kai Kupferschmidt**, geboren 1982, studierte Molekulare Biomedizin in Bonn. Er arbeitet in Berlin als Wissenschaftsjournalist für das Magazin SCIENCE und den TAGESSPIEGEL. Beim Schreiben, Bloggen und Twittern stößt er deutlich häufiger an seine eigenen Grenzen als an die der Wissenschaft. Website: [www.kaikupferschmidt.de](http://www.kaikupferschmidt.de)

**Edgar Lissel**, geboren 1965 in Northeim, gestaltete die ganzseitigen Abbildungen des Heftes. Die entsprechenden Bildlegenden finden sich auf S. 43. Er arbeitet seit Anfang der 90er Jahre als bildender Künstler. Seine Arbeiten werden international ausgestellt, so bisher u. a. auf der Biennale für Architektur Venedig, im Städelmuseum Frankfurt, in der Kunsthalle Krems, der Galleria d'Arte Moderna Bologna und im Museum der Moderne Salzburg. Seine Projekte werden sowohl in wissenschaftlichen wie auch in künstlerischen Publikationen zitiert, und seine Werke sind in zahlreichen öffentlichen und privaten Sammlungen vertreten, etwa in der National Gallery of Canada in Ottawa, im Victoria & Albert Museum London, im Staatlichen Museum Schwerin, im Museum der Moderne Salzburg, in der MUSA – Sammlung zeitgenössischer Kunst der Stadt Wien sowie der Deutschen und der Österreichischen Bundeskunstsammlung. Im Jahr 2007 wurde er von der Deutschen Gesellschaft für Fotografie mit dem Herbert-Schober-Preis ausgezeichnet. Seit 1998 unterrichtet er Kunst und Fotografie an verschiedenen Universitäten und Hochschulen in Österreich (2005–2009 an der Universität für angewandte Kunst Wien) und Deutschland, zuletzt 2010 als Gastprofessor an der Folkwang-Universität der Künste in Essen. Seit 2005 lebt er in Wien. Im Jahr 2009 erschien *Vom Werden und Vergehen der Bilder* mit einem umfassenden Überblick über seine Arbeiten.

**Hans-Jochen Luhmann**, geboren 1946, studierte Mathematik, Volkswirtschaftslehre und Philosophie in Hamburg, Basel und Heidelberg (Dr. rer. pol.). Er war von 1974 bis 1980 Mitglied der Arbeitsgruppe »Umwelt, Gesellschaft, Energie« (AUGE) an der Universität Essen und Geschäftsführer der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) sowie in den achtziger Jahren Studienleiter beim Deutschen Evangelischen Kirchentag und tätig bei Fichtner Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, zuletzt als Leiter der Fachabteilung »Ökonomie und Recht«. Seit 1993 arbeitet er am Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie und ist dort der stellvertretende Lei-

ter der Abteilung »Klimapolitik«. Gegenwärtig ist er Lehrbeauftragter an der Hochschule St. Gallen (für Reflexionskompetenz) und an der Bergischen Universität Wuppertal (für Politikwissenschaft). Er ist Herausgeber der Zeitschrift GAIA – ÖKOLOGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT.

**Jürgen Mittelstraß** war nach dem Studium der Philosophie, Germanistik und Evangelischen Theologie in Bonn, Erlangen, Hamburg und Oxford, der philosophischen Promotion in Erlangen (1961) sowie der Habilitation (1968) von 1970 bis 2005 Ordinarius für Philosophie und Wissenschaftstheorie in Konstanz. 1997 bis 1999 war er Präsident der Allgemeinen Gesellschaft für Philosophie in Deutschland und 2002 bis 2008 Präsident der Academia Europaea, der Europäischen Akademie der Wissenschaften (mit Sitz in London); seit 2005 ist er Vorsitzender des Österreichischen Wissenschaftsrates. Er erhielt 1989 den Leibniz-Preis der DFG und 1998 die Lorenz-Oken-Medaille der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ). Er ist Herausgeber der Enzyklopädie *Philosophie und Wissenschaftstheorie* (I–IV, 1980–1996, 2. Aufl. in 8 Bänden, 2005 ff.) und veröffentlichte zuletzt *Leibniz und Kant. Erkenntnistheoretische Studien* (2011). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Christoph Möllers**, geboren 1969, studierte Rechtswissenschaften, Philosophie und Komparatistik in Tübingen, Madrid und München. Nach Professuren in Münster und Göttingen ist er seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht und Rechtsphilosophie an der HU Berlin. Er war 2005 Emile-Noël-Fellow an der New York University School of Law und 2006/2007 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. Seit Anfang 2011 ist er Richter im zweiten Hauptamt am Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg, ab April 2012 Permanent Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. Seine Forschungsinteressen betreffen deutsches, europäisches und vergleichendes Verfassungsrecht, Demokratietheorie, Methoden der Rechtswissenschaften und Theorie der Normativität. Zuletzt erschienene Monografien sind *Staat als Argument* (2000, <sup>2</sup>2011), *Die drei Gewalten* (2008), *Demokratie – Zumutungen und Versprechen* (2008, <sup>2</sup>2009), *Das Grundgesetz* (2009) sowie *Das entgrenzte Gericht* (2011, mit M. Jestaedt, O. Lepsius und Chr. Schönberger). Seit 2008 ist er Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Wolfert von Rahden** studierte Philosophie, Sprach- und Literaturwissenschaft sowie Soziologie und Politikwissenschaft an der Universität Hamburg und in Berlin an FU und TU. Er lehrte und forschte als Linguist und Sozialwissenschaftler an der FU Berlin, war wissenschaftlicher Referent und stellvertretender Direktor des Einstein Forum Potsdam, arbeitete edi-

tionsphilologisch (*Nietzsche-Nachlass in differenzierter Transkription*, KGW, Abt. IX, Bde. 1–3, 2001) und ist Mitglied der Redaktionen von TUMULT. SCHRIFTEN ZUR VERKEHRSWISSENSCHAFT (seit 1988) sowie der ZEITSCHRIFT FÜR IDEENGESCHICHTE (ZIG), deren verantwortlicher Gründungsredakteur er auch war (2005/2006). Zuletzt sind erschienen (jeweils als Mitherausgeber): *Theorien vom Ursprung der Sprache* (2 Bde., 1989, Reprint 2010, mit J. Gessinger), *Letzte Worte* (ZIG II.2/2008, mit J. Ph. Klenner), *Die Insel West-Berlin* (ZIG II.4/2008, mit St. Schlak), *Kampfzone* (ZIG III.4/2009, mit T. B. Müller und St. Schlak), *Idioten* (ZIG IV.2/2010, mit W. Breckman und J. Ph. Klenner) sowie (jeweils mit A. U. Sommer) *Abgrund* (ZIG V.2/2011) und *Namen* (ZIG VI.1/2013, i. E.). Er ist seit 2006 verantwortlicher Redakteur der GEGENWORTE.

**Jens G. Reich**, geboren 1939, wuchs in der DDR auf und studierte Medizin an der HU Berlin und wurde dort 1964 zum Dr. med. promoviert. Er gehörte zur Bürgerrechtsbewegung der DDR und war 1989 Mitbegründer des Neuen Forums, für das er 1990 bis zur deutschen Vereinigung Abgeordneter und Fraktionssprecher in der letzten gewählten Volkskammer der DDR war. 1994 war er parteiunabhängiger Kandidat für die Bundespräsidentschaft. Seit 1992 ist er als Arbeitsgruppenleiter für Bioinformatik am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin-Buch. Von 1998 bis 2004 war er Professor an der HU Berlin sowie von 2001 bis 2007 Mitglied und von 2005 bis 2007 stellvertretender Vorsitzender des Nationalen Ethikrates der Bundesrepublik Deutschland. Er leitet weiterhin eine Arbeitsgruppe für Bioinformatik am MDC. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Ortwin Renn**, Prof. Dr., ist Ordinarius für Umwelt- und Techniksoziologie an der Universität Stuttgart und Direktor des Interdisziplinären Forschungsschwerpunkts »Risiko und Nachhaltige Technikentwicklung« am Internationalen Zentrum für Kultur- und Technikforschung (ZIRN); er gründete die DIALOGIK gGmbH und arbeitete als Hochschullehrer in Deutschland, den USA und der Schweiz; von 1998 bis 2003 leitete er die Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Er erhielt u. a. den Distinguished Achievement Award der Internationalen Gesellschaft für Risikoanalyse (SRA) und ist Ehrendoktor der ETH Zürich und Professor ehrenhalber der TU München. Seit 2005 leitet er den Nachhaltigkeitsbeirat des Landes Baden-Württemberg. Zuletzt sind erschienen *Risk Governance. Coping with Uncertainty in a Complex World* (2008) und *Risk Management and Governance. Concepts, Guidelines and Applications* (2010, mit T. Aven). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Hans-Jörg Rheinberger**, Direktor am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin, studierte Philosophie, Linguistik und Biologie in Tübingen und Berlin. Er veröffentlichte u. a. *Experiment, Differenz, Schrift* (1992); *Toward a History of Epistemic Things* (1997); *Experimentalsysteme und epistemische Dinge* (2001); *Iterationen* (2005); *Epistemologie des Konkreten* (2006); *Historische Epistemologie* (2007); *Vererbung. Geschichte und Kultur eines biologischen Konzepts* (2009, mit St. Müller-Wille); *Das Gen im Zeitalter der Postgenomik. Eine wissenschaftshistorische Bestandsaufnahme* (2009, mit St. Müller-Wille). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.

**Markus Schnöpf** ist Historiker und Bibliothekar. Er hat in Berlin an der FU Geschichte mit dem Schwerpunkt Wissenschaftsgeschichte studiert und an der HU Bibliotheks- und Informationswissenschaften. Im Rahmen eines DFG-Projektes arbeitete er an dem fotografischen Nachlass Robert Kochs. Seit 2005 ist er an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften angestellt, bis 2007 in der Akademiebibliothek und seitdem bei TELOTA (The Electronic Life Of The Academy).

**Dieter Simon** ist Rechtshistoriker und Professor an der HU Berlin; er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und war deren Präsident von 1997 bis 2006; er gründete 1997 die GEGENWORTE und ist Mitherausgeber der Zeitschrift MYOPS – BERICHT AUS DER WELT DES RECHTS.

**Angela Spahr**, geboren 1963, studierte Philosophie an der FU Berlin und lebt als freie Autorin in Berlin. Von ihr erschien u. a. (mit D. Kloock, 1997, 2012): *Medientheorien. Eine Einführung* sowie zuletzt »Inselhin. Geschichten vom Tod« in ZEITSCHRIFT FÜR IDEENGESCHICHTE (V.II/2011) und das Rundfunkfeature (Deutschlandradio Kultur, 24. April 2012) »Hinter der Wand [...] Nachbarschaftsverhältnisse in der Literatur«.

**Günter Stock**, geboren 1944, wurde 1970 promoviert, habilitierte sich 1978 in Heidelberg und war dort 1980 bis 1983 Professor für das Fach Vegetative Physiologie; von 1983 bis 2005 war er bei der Schering AG, seit 1989 als Mitglied im Vorstand. Er ist Mitglied des Wissenschaftsrates sowie Senator und Mitglied des Kuratoriums der DFG, Senator der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste sowie der Academia Europaea und der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften (acatech). Er ist Vorsitzender der Jury des



Deutschen Zukunftspreises des Bundespräsidenten und Mitglied in verschiedenen Kuratorien sowie Mitglied mehrerer Aufsichtsräte und wissenschaftlicher Institutionen (u. a. Carl Zeiss AG, Charité). Er war von 1993 bis 2011 Mitglied des Senats- und des Verwaltungsrates der MPG und deren Vizepräsident (2001–2011). Er ist Inhaber des Bundesverdienstkreuzes Erster Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland und des Verdienstordens des Landes Berlin. Seit 2006 ist er Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, seit 2008 Präsident der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften und seit 2012 Präsident von »All European Academies« (ALLEA).

**Sebastian Turner** ist Initiator der internationalen Wissenschaftskonferenz »Falling Walls«, die am Jahrestag des Mauerfalls Spitzenforscher aus aller Welt zusammenführt, um die Frage zu beantworten: Welche Mauern fallen als nächste? Er ist Vorstand der Einstein Stiftung Berlin und Honorarprofessor an der Universität der Künste Berlin. Nach der Schulzeit in Stuttgart studierte er in Bonn und an der Duke University, USA, Politikwissenschaft. Seit den achtziger Jahren ist er als Unternehmer aktiv. 1985 gründete er die Fachzeitschrift *MEDIUM – MAGAZIN FÜR JOURNALISTEN*, nach dem Mauerfall gründete er eine Werbeagentur in Dresden, bis 2008 war er Vorstandsvorsitzender der internationalen Scholz-&-Friends-Gruppe. Weitere unternehmerische Engagements liegen im Bereich Medien und Internet. Im Frühjahr 2012 wurde er von CDU, FDP und Freien Wählern als Kandidat für die Wahl zum Oberbürgermeister von Stuttgart nominiert.

**Wilhelm Voßkamp** ist Professor emeritus für Neuere deutsche Literatur und Allgemeine Literaturwissenschaft an der Universität zu Köln und war Direktor am Zentrum für interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld und am Kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg in Köln. Zuletzt ist erschienen *Roman des Lebens. Die Aktualität der Bildung und ihre Geschichte im Bildungsroman* (2009). Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

**Peter Weingart** studierte Soziologie und Volkswirtschaftslehre in Freiburg im Breisgau, Berlin und Princeton und wurde 1970 an der FU Berlin promoviert (Dr. rer. pol.). Er ist seit 1973 Professor für Soziologie (Wissenschaftssoziologie und -politik) in Bielefeld und war 2011 Gastwissenschaftler am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin. Er ist Editor-in-Chief von *MINERVA – A REVIEW OF SCIENCE, LEARNING AND POLICY*. Zuletzt sind erschienen *Wissen – Beraten – Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland* (2008, mit J. Lentsch), *The Politics of Scientific Advice. Institutional Design for Quality Assurance* (2011, als Herausgeber mit J. Lentsch) und *The Sciences' Media Connection – Public Communication and its Repercussions* (2012, als Herausgeber mit S. Rödder und M. Franzen). Er ist Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) sowie der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

# Impressum

## Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt

Günter Stock, Präsident der  
Berlin-Brandenburgischen Akademie  
der Wissenschaften

## Beirat

Erika Fischer-Lichte, Jens Reich, Ortwin  
Renn, Jürgen Trabant, Peter Weingart,  
Conrad Wiedemann

## Verantwortlicher Redakteur

Wolfert von Rahden

## Redaktionsassistentz

Phuong Duong

## Dokumentation

Wolfgang Dinkloh

## Bildredaktion

Christoph Kehl

## Anschrift der Redaktion

GEGENWORTE · Hefte für  
den Disput über Wissen  
Berlin-Brandenburgische Akademie  
der Wissenschaften  
Jägerstraße 22/23, D-10117 Berlin  
Telefon: (+49 30) 203 70-260  
Fax: (+49 30) 203 70-600  
E-Mail: gegenworte@bbaw.de

GEGENWORTE versteht sich als Plattform  
für einen Disput, die Beiträge im Heft  
geben nicht in jedem Fall die Meinung  
der Redaktion wieder.

Anregungen und Vorschläge sind will-  
kommen. Für unverlangt eingesandte  
Manuskripte wird keine Haftung über-  
nommen.

Mitglied des »Eurozine Network«  
[www.eurozine.com](http://www.eurozine.com)

## Korrektorat

Edition diá, Berlin  
[www.editiondia.de](http://www.editiondia.de)

## Layout und Satz

Rainer Zenz, Berlin

## Entwurf

atelier : [doppelpunkt], Berlin

## Druck

Druckhaus »Thomas Müntzer« GmbH,  
Bad Langensalza

## Bildnachweis

Ganzseitige Abbildungen: © Edgar Lissel

Titelseite oben links: Jérôme<sup>4</sup>  
Titelseite oben mittig: Dear Harry<sup>3</sup>  
Titelseite oben rechts: Leron Vandilcolindion<sup>3</sup>  
Seite 4: Sven Teschke<sup>5</sup>  
Seite 6 links: Jérôme<sup>4</sup>  
Seite 6 rechts: SriMesh<sup>4</sup>  
Seite 14: Joe Mabel<sup>4</sup>  
Seite 19: Jorge Barrios<sup>2</sup>  
Seite 21: Luis García<sup>3</sup>  
Seite 24 links: Bundesarchiv<sup>5</sup>  
Seite 24 mittig: Leron Vandilcolindion<sup>3</sup>  
Seite 28: Tiago Ribeiro<sup>1</sup>  
Seite 31: »Leibniz trifft Schopenhauer«  
© Wolfert von Rahden  
Seite 34 rechts: Glogger<sup>4</sup>  
Seite 46 rechts: Esv<sup>1</sup>  
Seite 47: Nina Matthews<sup>1</sup>  
Seite 49: Stougard<sup>4</sup>  
Seite 50 links: Dear Harry<sup>3</sup>  
Seite 53: Graham Colm<sup>2</sup>  
Seite 55: Bundesarchiv<sup>5</sup>, Leinkauf  
Seite 56: Deutsche Fotothek<sup>2</sup>  
Seite 60: Emit snake-beings<sup>4</sup>  
Seite 68: Concord<sup>4</sup>  
Seite 74: Bundesarchiv<sup>5</sup>, Walther Dobbertin  
Seite 80: Ahmad Nady<sup>1</sup>

1: CC-BY-2.0  
2: CC-BY-3.0-Unported  
3: CC-BY-SA-2.0  
4: CC-BY-SA-3.0-Unported  
5: CC-BY-SA-3.0-DE

[http://creativecommons.org/about/licenses/  
meet-the-licenses](http://creativecommons.org/about/licenses/meet-the-licenses)  
[http://de.wikipedia.org/wiki/  
Wikipedia:GNU\\_Free\\_Documentation\\_License](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GNU_Free_Documentation_License)

Die übrigen Abbildungen stammen aus dem Archiv der  
Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

## Erscheinungsweise

GEGENWORTE erscheint zweimal jährlich,  
jeweils im Frühjahr und im Herbst. Die  
Inhaltsverzeichnisse der Hefte 1 bis 26  
finden Sie im Netz unter  
[www.gegenworte.org](http://www.gegenworte.org)

## Bezugsbedingungen

Abonnement (2 Hefte pro Jahr) € 22,80  
zzgl. Versandkosten von € 4,- (Inland)  
und von € 6,- (Ausland)  
Preis des Einzelheftes € 14,-  
zzgl. Versandkosten von € 3,-  
Das Abonnement verlängert sich jeweils  
um ein weiteres Jahr, falls es nicht acht  
Wochen vor Ablauf eines Kalenderjahres  
gekündigt wird.

## Verlegerische Betreuung, Vertrieb, Abonnement und Anzeigen

Akademie Verlag GmbH  
Markgrafenstraße 12–14, D-10969 Berlin  
E-Mail: [info@akademie-verlag.de](mailto:info@akademie-verlag.de)  
[www.akademie-verlag.de](http://www.akademie-verlag.de)

Bestellungen von Abonnements und  
Einzelheften richten Sie bitte an:  
Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH  
Vertrieb Zeitschriften  
Rosenheimer Straße 145  
D-81671 München  
Telefon: (+49 89) 450 51-229  
Fax: (+49 89) 450 51-333  
E-Mail: [vertrieb-zs@oldenbourg.de](mailto:vertrieb-zs@oldenbourg.de)

Wir freuen uns über Anzeigen, sofern sie  
mit dem Selbstverständnis des Herausgebers  
und den Zielen der Zeitschrift vereinbar  
sind.

Über Anzeigenpreise und Konditionen  
informiert:

Akademie Verlag GmbH, Christina Gericke  
Markgrafenstraße 12–14, D-10969 Berlin  
Telefon: (+49 30) 42 20 06-40  
Fax: (+49 30) 42 20 06-57  
E-Mail: [gericke@akademie-verlag.de](mailto:gericke@akademie-verlag.de)

Geschäftsführung: Dr. Christine Autenrieth  
Verlagsleitung: Prof. Dr. Heiko Hartmann

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die  
der Übersetzung. Kein Teil dieser Zeitschrift  
darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie,  
Mikrofilm oder irgendein anderes Verfah-  
ren – ohne schriftliche Genehmigung des  
Verlages reproduziert oder in eine von  
Maschinen, insbesondere von Datenverar-  
beitungsanlagen, verwendbare Sprache über-  
tragen oder übersetzt werden. Es gelten die  
Bestimmungen des Urheberrechts. Abdruck  
nur nach Genehmigung durch den Verlag  
und mit genauer Quellenangabe.

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier

© 2012 Akademie Verlag GmbH, Berlin  
Ein Wissenschaftsverlag der Oldenbourg  
Gruppe

ISSN 1435–571 X