

## **Nichtwissen in der postsäkularen Wissensgesellschaft - Der Zuwachs an selbstdefiniertem und fremddefiniertem Nichtwissen<sup>1</sup>**

Bernhard Gill

Seit dem Zeitalter der Aufklärung waren Wissenschaft und Technologie - die Erforschung der Wirklichkeit und die daraus sich ergebende Neugestaltung - immer mehr an die Stelle von Glauben und Tradition getreten. Mit der Entzauberung von Magie und Religion lebten wir also zunehmend in einer säkularen Gesellschaft. Diese gründete ihren Zusammenhalt und ihre Hoffnung nicht mehr auf die Gemeinschaft im Glauben, sondern auf die universelle Anerkennung von Wissen - und der darauf beruhenden Technologien und Industrien.

In jüngerer Zeit bezeichnet man fortgeschrittene 'westliche Gesellschaften'<sup>2</sup> dabei oft auch nicht mehr als Industriegesellschaften, sondern als Wissensgesellschaften (z.B. Stehr 1994). Dem liegt die Beobachtung zugrunde, dass materielle Operationen, die das Industriezeitalter bestimmten, unwichtiger werden - und zwar in dem Sinne, dass sie an Maschinen oder in Billiglohnländer delegiert werden. Symbolische Operationen werden hingegen zunehmend wichtiger; sei es, weil die Handlungsketten im Sinne globaler Vernetzung immer länger werden und der Koordinationsaufwand entsprechend steigt; oder sei es, weil der westliche Wohlstand immer mehr Zeit für Muße eröffnet. Fakt ist jedenfalls, dass in westlichen Gesellschaften immer mehr Lebenszeit auf Bildung, Informationsaufnahme, Kopfarbeit, und immer weniger Lebenszeit auf Handarbeit verwendet wird.

---

<sup>1</sup> Ich danke Toni Lerf für hilfreiche Kommentare zu den naturwissenschaftlichen Aspekten der Ausführungen in Teil 1.

<sup>2</sup> Der Terminus 'westliche Gesellschaften' ist hier und im Folgenden nicht geografisch, sondern modernisierungstheoretisch konnotiert: Er schließt Japan also durchaus mit ein.

Mit steigender Verwissenschaftlichung und Technologisierung wächst in der Wissensgesellschaft aber paradoxerweise das Dissensrisiko: Die Wissenschaften vervielfältigen sich und erhöhen damit die innerwissenschaftlichen Widerspruchspotenziale (vgl. in diesem Band: Böschen et al. zu BSE). Sie dringen nach eindrucksvollen Anfangserfolgen mit relativ simplen Naturerscheinungen nun zu komplexeren Phänomenen vor, die sie bestenfalls noch berechnen, aber nicht mehr vorhersagen und kontrollieren können (vgl. die Beiträge von Schubert und Lerf/Gernert in diesem Band). Die Gestaltungs- und Zerstörungspotenziale der Technologien vergrößern sich dabei und verschärfen damit die Frage nach der Wünschbarkeit ihres Einsatzes (vgl. insbesondere Teil 4 in diesem Band). Und schließlich wird mit der Ausbreitung von Wissenschaft und Technologie auch deren begrenztes Lösungspotenzial deutlich. Für viele existenzielle Probleme ist ein anderes, nicht-wissenschaftliches Wissen erforderlich, dessen Wert gegenüber dem wissenschaftlichen Wissen steigt, je mehr letzteres im Alltag ubiquitär geworden ist.

Die Wissenschaften - so meine These - verlieren dabei zunehmend die alleinige Kontrolle über die gesellschaftlich jeweils gültige Definition des Nichtwissens. Es kommt jetzt nicht nur jenes Nichtwissen zur Sprache, das weitere wissenschaftliche Anstrengungen stimuliert und dessen Auflösung absehbar bevorsteht - jenes Noch-Nichtwissen also, welches das Lebenselixir der Wissenschaft ist. Es tauchen vielmehr neue, immer grundlegendere Formen des Nichtwissens auf, die immer stärker darauf verweisen, dass es große Bereiche des Jeweils-Nicht-Wissen-Könnens und auch des Niemals-Wissen-Könnens gibt (vgl. Wehling 2001).

Schien es anfangs noch so, als ob Nichtwissen mehr und mehr zum Verschwinden gebracht und durch Wissen ersetzt werden könnte, so zeigte sich schon in den Wissenschaften selbst, dass der Weg des Fortschritts immer steiniger wurde. Die Vorhersagbarkeit der Planetenbahnen, auf der sich mit Newton exemplarisch die Vorstellung von

den 'harten und exakten Naturwissenschaften' gründete, war längst nicht bei allen Naturerscheinungen gegeben. In weiten Bereichen - wie etwa der biologischen Evolution oder dem Klima - muss man zu Theorien Zuflucht nehmen, die langfristige und exakte Vorhersagen kaum erlauben. Insofern kann man sagen, dass in vielen Bereichen der Naturwissenschaften das Wissen längst viel 'weicher' und damit die Grenze zwischen Wissen und Nichtwissen schon aus der Binnenperspektive der Wissenschaften sehr viel durchlässiger geworden ist, als das Publikum gemeinhin ahnt (Teil 1).

Mit der zunehmenden Pluralisierung von Theorien, Disziplinen, Paradigmen und Weltbildern wird darüber hinaus die Definitionsmacht der wissenschaftlichen Binnenperspektive aufgebrochen und die Zuständigkeit strittig. Was aus der Binnenperspektive einer wissenschaftlichen Theorie noch als sicheres Wissen gelten mag, erscheint aus distanzierterem Blickwinkel als bloße Modellannahme, deren Übereinstimmung mit der äußeren Realität aus Experimental-Anordnungen und Messverfahren hervorgehen soll, die ihrerseits auf derselben Theorie gründen wie die Modellannahme selbst. Jede Theorie sieht dann die Welt so, wie sie sie selbst erschaffen hat. Demnach gäbe es auch keine Möglichkeit, in letzter Instanz zu entscheiden, welche Theorie der äußeren Realität näher kommt als eine andere. Die Unterscheidung von Wissen und Nichtwissen ist dann relativ - sie wird von einer kognitiven zu einer sozialen Angelegenheit, also abhängig von kulturellen Vorlieben, von ökonomischer und politischer Macht und der situativen Kontingenz der Handlungsprozesse (Teil 2).

Man kann diese erkenntnistheoretischen Einsichten und soziologischen Beobachtungen mit Paul Feyerabend (1976) als 'Anything goes' preisen, oder wie Ulrich Beck (1993) als Abschied vom 'technischen Staat' und Ausbruch aus dem 'ehernen Gehäuse der Hörigkeit' feiern.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Beck spielt hier auf die Zeitdiagnosen von Helmut Schelsky (1961) und in Max Webers 'Protestantischer Ethik' (1996) an. Diese stammen aus den Hochzeiten der Wissenschafts-

Man kann also konstatieren, dass die Expertenherrschaft paradoxerweise mit der Zunahme der Expertisen zerfällt. Allerdings muss man hier auch konstatieren, dass Wissensgesellschaften nicht mehr wie Industriegesellschaften als 'technokratische Gesellschaften', sondern eher als 'postsäkulare Gesellschaften' zu verstehen sind (Habermas 2001). Indem nämlich in Wissensgesellschaften das Wissen permanent pluralisiert, trivialisiert und dezentralisiert wird, indem es nicht mehr von einem planerischen Staat, sondern einer Vielzahl vernetzter oder antagonistischer Akteure eingesetzt wird, verliert es seine kollektivierende und sinnstiftende Kraft. Postsäkulare Gesellschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Technik und Wirtschaft nicht mehr als Selbstzweck kultivieren, sondern zu ihrer Legitimation auf religiöse Ideen zurückgreifen. In diesem Kontext scheinen sich für die Wissenschafts- und Technikkritik andere und neue Perspektiven zu ergeben (Teil 3).

## **1. Selbstdefiniertes Nichtwissen**

Wie war die Welt einfach, wie schien das Unternehmen vielversprechend, als die Wissenschaft noch jung und ungestüm war! Nach Ansicht der Empiristen, in den Augen des naiven Realismus ist sie das noch immer: Unser Wissen ergibt sich durch die schrittweise vollzogene Erforschung der äußeren Realität, die theorieunabhängig und daher auch unabhängig vom Betrachter gegeben ist und als solche auch erkannt werden kann, wenn man nur 'vorurteilslos' hinschaut. Man müsse nur von religiösen, ideologischen und sonstigen metaphysischen Spekulationen Abstand nehmen und an ihre Stelle Beobachtung und Experiment setzen - das war und ist das Credo der Aufklärung.

---

gläubigkeit. Weber und Schelsky konstatieren darin - mehr melancholisch als kritisch - eine wachsende Hermetik wissenschaftlich-bürokratischer Herrschaft.

Die Wirklichkeit ist hier eine Terra incognita, die man Schritt für Schritt erforscht und kartografiert. Das Nichtwissen sind die verbleibenden 'weißen Flecken', die es auf Landkarten bis ins 19. Jahrhundert tatsächlich auch im wörtlichen Sinne noch gab. Das Grundgerüst der Anordnung von Wissen und Nichtwissen schien selbstverständlich und wurde nicht hinterfragt: Für die Geografie zum Beispiel war es der Globus, für die Biologie das auf evolutionärer Verwandtschaft beruhende Klassifikationssystem, in das man immer weitere und genauere Detailkenntnisse eintragen konnte - die weißen Flecken würden verschwinden, die Karten immer tiefenschärfer. Zusätzliche Erkenntnisse, wie sie sich aus der Entdeckung neuer Länder, Tiere oder Pflanzen ergaben, sollten aber die Grundordnung des Wissens niemals mehr umstürzen, das schon gesicherte Wissen nicht mehr gefährden können.<sup>4</sup> Nichtwissen ist, so besehen, etwas gänzlich Unproblematisches: Es ist 'dort draußen', es zieht sich immer weiter zurück, und je weiter es sich zurückzieht, umso weniger kann es uns 'hier drinnen' gefährden. Einziger Wermuthstropfen bei dieser Sichtweise: Es wird eines Tages nichts mehr zu forschen geben, denn das Wissen wird vollständig und hinreichend genau sein.

Neben die Anhäufung von klassifikatorischem und deskriptivem Wissen trat alsbald auch die Entdeckung von Naturgesetzen, die den Wandel der Welt berechenbar und prognostizierbar zu machen schienen - und was vielleicht noch wichtiger war: technisch beherrschbar. Francis Bacon hat diesen Zusammenhang schon sehr klar im 17. Jahrhundert im *'Novum Organum'* auf den Punkt gebracht: Was in der Beobachtung als Ursache-Wirkungszusammenhang identifiziert wird, lässt sich auch als Ansatzpunkt für gezielte technische Eingriffe nutzen, sofern der Mensch Macht über einen Punkt in der Ursache-

---

<sup>4</sup> In der Biologie ist der Übergang von der mittelalterlichen 'Stufenleiter des Lebendigen' hin zu dem auf evolutionärer Verwandtschaft beruhenden Klassifikationssystem über Jahrhunderte von großer konzeptioneller Ungewissheit geprägt gewesen - die Systematiken blieben theoretisch immer umstritten, neue empirische Erkenntnisse erzwangen permanent Umbauten oder grundlegendere Neuordnung (vgl. Jahn et al. 1985; Lepenies 1976)

Wirkungskette erhält.<sup>5</sup> Isaac Newton lieferte für diese Naturauffassung alsbald das kosmologische Paradebeispiel - mit den 'Newton'schen Gesetzen' von der Massenanziehungskraft und der Massenträgheit ließen sich die Bahnen der Himmelskörper, wie auch Geschossbahnen, praktisch bis in alle Ewigkeit und ziemlich exakt berechnen. Dieses Paradigma wurde zum Bild und Vorbild der klassischen Industriemoderne. Hier erwächst die Vision, Naturgeschichte - und eventuell Geschichte generell - zum Verschwinden zu bringen: Indem jedes Ereignis und jeder Zustand hergestellt, aber auch rückgängig gemacht werden kann, wird die Zeit gleichsam umkehrbar und zum bloßen Maßstab eines Ablaufs. Je mehr es gelingt, die Naturgesetze zu entschlüsseln, umso mehr wird man prinzipiell in der Lage sein, jeden Ablauf zu kontrollieren.

Die klassische Idee vom 'Fortschritt der Wissenschaften' hält weiterhin dieses Vorbild aufrecht. Alle Wissensgebiete würden sich auf diese Weise mit der Zeit vom deskriptiven über das analytische ins synthetische Stadium überführen lassen (z.B. Winnacker 1987). Zum Beispiel die Biologie: Sie beruhte bis vor kurzem noch auf bloßer Klassifikation und einer ziemlich unvollständigen Theorie (der Evolutionstheorie), die zwar prinzipiell die bisherige Entfaltung des Lebens erklärt, nicht aber seine zukünftige Entwicklung zu prognostizieren oder zu manipulieren erlaubt. Mit der Molekularbiologie und der Entschlüsselung des genetischen Codes scheint es nun aber zu gelingen, auch hier relativ einfache und dem menschlichen Zugriff offenstehende Wirkverhältnisse zu identifizieren. Auf eindrucksvolle Weise ist es gelungen, Bakterien, Pflanzen und Tiere gentechnisch mit wesens-

---

<sup>5</sup> "Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignoratio causae destituit effectum. Natura enim non nisi parendo vincitur; et quod in contemplatione instar causae est, id in operatione instar regulae est." (Bacon 1990: 80) ("Menschliches Wissen und menschliche Macht treffen in einem zusammen; denn bei Unkenntnis der Ursache versagt sich die Wirkung. Die Natur kann nur beherrscht werden, wenn man ihr gehorcht; und was in der Kontemplation als Ursache auftritt, ist in der Operation die Regel." (Buch 1, 3. Aphorismus, Übersetzung zit. n. van den Daele 1991: 585)

fremden Merkmalen auszustatten. Und so ginge es denn, der klassischen Narration der Naturwissenschaften zufolge, Schlag auf Schlag weiter - auch in den Gebieten wie etwa der Meteorologie, in denen wir nach wie vor im Nebel der Deskription stehen und nicht einmal verlässliche Kurzfrist-Prognosen zustande bringen.

Ich will diese klassische Zukunftsprojektion der Industriemoderne nicht direkt dementieren, sondern ein zweites Bild dahinter sichtbar machen. Denn am einzelnen Beispiel betrachtet, gab es eindrucksvolle Erfolge - und warum sollte es diese nicht auch noch in Zukunft geben? Aber die Methodik der klassischen Projektion beruht eben auf der Betrachtung einzelner Fälle, das zweite Bild dagegen auf einer systematischen Zusammensicht. Hier stellt sich die Wissenschaftsgeschichte etwas anders dar: Beschränkt ist der Vorrat an Naturphänomenen, die sich in einfacher Weise als gesetzmäßig determiniert darstellen lassen. Im Grunde genommen ist die Berechenbarkeit der Planetenbahnen ein ziemlich singuläres Ereignis, weil es in der Leere des Alls offenbar überhaupt nur ganz wenige potenziell relevante Wirkungen gibt. Auf der Erde dagegen gelten schon die Gesetze der klassischen Mechanik nur unter experimentellen Bedingungen, also indem man störende Einflüsse eliminiert oder 'wegrechnet'. Diesem Problem musste schon Galileo Galilei bei seiner experimentellen Darstellung der Fallgesetze begegnen. Um nicht auf die Randbedingungen - vor allem Reibung - einzugehen, hat er seine Daten einfach gefälscht; nach heutigen Maßstäben ein klarer Fall von wissenschaftlichem Fehlverhalten (Di Trocchio 1994: 16ff.). So besehen beruht schon das Bild von den 'exakten Naturwissenschaften', das der Physikunterricht zeichnet und das die Auffassung der meisten Zeitgenossen prägt, auf einem kleinen Schönheitsfehler: Naturgesetze sagen nichts über die Anfangs- und Randbedingungen des konkreten Falls. Sie gelten streng genommen nur im Labor, nicht außerhalb.

Aber dieses Bild ist auch veraltet, weil es den Entwicklungen der Naturwissenschaften und Technologien im 20. Jahrhundert kaum

noch Rechnung trägt. Zum einen haben die Naturwissenschaften versucht, nicht nur Einzelwirkungen im Labor zu isolieren, sondern auch komplexe Wechselwirkungen zu erfassen - etwa in der Ökologie, der Meteorologie und der Klimatologie. Diese scheinen nur als nicht-lineare, kontingente Abläufe beschreibbar - populärwissenschaftlich werden sie gelegentlich auch sehr pauschal mit dem Schlagwort der 'Chaostheorie' assoziiert. Klimaveränderungen zum Beispiel scheinen auf systemischen Interaktionen zu beruhen, die ihrerseits nicht mehr vollständig auf deterministische Gleichungen zu reduzieren sind (vgl. in diesem Band Kleinen et al.). Indem eine Bifurkation eintreten kann und sich ein neuer Pfad stabilisiert, ereignet sich Naturgeschichte eben doch (Latour 1996; vgl. insgesamt: Prigogine/Stengers 1981, Mußmann 1995).

Auch in der Technologie stößt man zunehmend in Bereiche vor, in denen aufgrund des hohen Schadenspotenzials komplexe Wechselwirkungen vorab berücksichtigt werden müssen, und nicht mehr wie ehemals im Wege des 'trial and error' - zum Beispiel der Dampfkessel-Explosionen des 19. Jahrhunderts - erforscht werden können. Schon Wolf Häfele, seinerzeit ein führender Atommanager in Deutschland, hat diesbezüglich eingeräumt, dass die Sicherheit von Kernkraftwerken nicht nur von - im Prinzip wohlverstandenen - Naturgesetzen abhängt, sondern auch von kontingenten Anfangs- und Randbedingungen, die vorab niemals vollständig erfasst werden könnten:

"There is little doubt that the laws of nature which are employed in the design and operation of, for example, a control rod are quite adequately understood. But, for the application of these laws of nature, knowledge of all initial and boundary conditions is also required. These initial and boundary conditions are not part of the laws of nature but are required if the laws of nature are to be applied to a particular case. This is necessarily so. The generality of the laws of nature results from the abstraction of the elements of the actual case, which are initial and boundary conditions." (Häfele 1974: 312)

Und dann ein entscheidender Satz:

"... one must make the further observation that it is impossible to measure initial and boundary conditions with the completeness and accuracy necessary for a fully deterministic prediction of the performance of a technical component or device." (313).

Dabei hegt Häfele allerdings die Hoffnung, dass sich die Restrisiken durch Analyse der Einzelkomponenten minimieren ließen. Das Zusammenwirken der einzelnen Reaktorteile lässt sich jedoch wiederum nur *theoretisch* erfassen, weil Experimente mit den Reaktoren keine generalisierbaren Aussagen zulassen, wie Häfele selbst bemerkt: "... one arrives at a situation where the truly large-scale test can only result in the statement that a given device functioned at a particular time and place." (314). Weil Experimente also wenig aussagen, will Häfele sie durch Expertenhearings ersetzen, bei denen alle Argumente zur Sprache kommen. Er ersetzt damit das monologische Schließen aus dem Experiment durch ein konfrontativ-dialogisches Verfahren zwischen verschiedenen theoretischen Standpunkten, oder anders ausgedrückt: das Defizit an experimenteller Erkenntnis soll durch die Pluralisierung der Expertenmeinungen kompensiert werden. Er sagt aber nicht, was getan werden soll, wenn die Experten keinen Konsens erzielen können.

Charles Perrow, ein Kritiker der Kernkraft, kommt in seiner Analyse des Reaktorunfalls von Harrisburg im Jahr 1979 - also nach Eintreten des von Häfele noch als 'minimal' beschworenen 'Restrisikos' - zu dem Schluss, dass das systemische Zusammenwirken der einzelnen Teile nicht vorhersehbar sei, weil die Einzelkomponenten in komplexer Weise interagieren. Auch zusätzliche Sicherheitssysteme würden daran nichts ändern, weil sie ihrerseits die Komplexität der Anlage erhöhen (Perrow 1989). So besehen ist eben das Ganze mehr als die Summe seiner Teile - die verbleibenden Kontingenzen der Einzelkomponenten können sich in unvorhersehbarer Weise wechselseitig aufmultiplizieren.

Dabei sind Atomkraftwerke allerdings als quasi-geschlossene Systeme konzipiert, die, gleichsam wie ein Experiment, vom kontingenten Wechsel der Randbedingungen in der übrigen Umwelt - Erdbeben, Flugzeugabstürze etc. - möglichst weitgehend abgeschottet werden. Dagegen wird die Gentechnik auch jenseits des Bioreaktors im Frei-

land eingesetzt, also unter vergleichsweise wenig kontrollierbaren Umweltbedingungen. Dass man das Verhalten und die Wechselwirkungen von transgenen Organismen mit ihrer Umwelt exakt prognostizieren könne, behaupten heute nicht einmal mehr die glühendsten Verfechter der Gentechnik. Sie hoffen allerdings, dass die Gentechnik 'nichts anderes macht als die Natur' - Mutationen entstehen ja auch auf natürlichem Wege -, so dass sich der Schaden aus transgenen Fehlschlägen im Rahmen natürlicher Schwankungen halten möge (Gill et al. 1998: 35ff.). Es ist interessant zu beobachten, wie nun im Legitimationsbemühen für eine Technologie am Ende Zuflucht bei 'Mutter Natur' gesucht wird, wo früher die Überlegenheit 'männlicher Ratio und Technik' über die 'Zickigkeiten' derselben propagiert worden war.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass sich hinter der allgemein geteilten Vorstellung von den 'harten, exakten Naturwissenschaften' und dem 'Fortschritt der Wissenschaft' ein zweites Bild aufbaut, bei dem die Grenzen zwischen Wissen und Nichtwissen bzw. Können und Nichtkönnen nicht mehr so scharf gezogen sind. Im ersten Bild geht es um reduktionistische und abstrakte Einzelaussagen, die im Laborkontext gewonnen werden und - unter glücklichen Umständen der Rekontextuierung -<sup>6</sup> in Einzeltechniken umgesetzt werden können. Da sie im Einzelfall das Leben erleichtern, werden sie in unserer individualisierten Konsumkultur hoch geschätzt.

Im zweiten Bild geht es dagegen um systemische Wechselwirkungen in der Natur, in technologischen Systemen oder zwischen Natur

---

<sup>6</sup> Glückliche Umstände der Rekontextuierung bedeutet: Es muss gelingen, die Kontingenzen der Anfangs- und Randbedingungen - mit vertretbarem Aufwand - abzuschirmen oder zu neutralisieren. Es muss also gelingen, die Dekontextuierung im Labor in der neuen Umwelt so aufzuheben, dass die dort vorfindlichen Randbedingungen weder die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge unterbrechen (Ausfall der Technik) noch zu nicht-intendierten Anschlusswirkungen führen (technische Risiken). Daran scheitern, was oft vergessen wird, die meisten der anfangs so vielversprechenden Laborideen.

und Technik. Diese Wechselwirkungen gab es natürlich schon immer, aber sie wurden aus theoretischen und praktischen Gründen in der Industriemoderne weitgehend ignoriert. Man hat sich zunächst mit den theoretisch einfacheren Zusammenhängen gemäß der Newtonschen Mechanik beschäftigt, die heute fast jeder Abiturient versteht. Die weitaus anspruchsvollere Theorie komplexer Systeme und nicht-linearer Gleichungen wurde erst in den letzten 40 Jahren verstärkt in Angriff genommen - zu dieser Entwicklung hat auch die Einführung von Computern und die Steigerung ihrer Rechenleistung beigetragen (Mußmann 1995). Auch die systemischen Wirkungen von Technologien konnte man zunächst noch ignorieren, weil das Katastrophenpotenzial nicht so groß und die Risikosensibilität des Publikums noch nicht so ausgeprägt waren. Aber seit den 1970er Jahren zeichnet sich die Perspektive ab, dass die Steigerung der Eingriffstiefe und der Berechenbarkeit der Einzeltechnik die Lebensumstände im Zusammenspiel paradoxerweise unberechenbarer und unkontrollierbarer machen kann.

## **2. Fremddefiniertes Nichtwissen**

Wir haben soweit vom selbstdefinierten Nichtwissen gesprochen, also jenen Grenzen oder Unschärfen des Wissens, die sich aus der Perspektive der Einzelwissenschaften selbst ergeben und dort auch als solche wahrgenommen werden. Der Terminus des *fremddefinierten* Nichtwissens soll demgegenüber all jene Phänomene markieren, die sich aus der Konfrontation von Wissensansprüchen mit externen Perspektiven ergeben, so wie sie in der Erkenntnistheorie und der Wissenssoziologie reflektiert werden.

In der Erkenntnistheorie markiert schon Karl Poppers Fallibilismus - jedenfalls in der Interpretation, die ich hier vorschlage - die Abkehr von der einfachen Rechtfertigung naturwissenschaftlicher Erkenntnis. Wissenschaftliche Theorien können demnach niemals bewiesen, son-

dem immer nur widerlegt werden (Popper 1963). Der Satz 'Alle Schwäne sind weiß' gilt demnach nur solange, wie kein andersfarbener Schwan entdeckt worden ist (tatsächlich gibt es in Australien schwarze Schwäne). Das bedeutet aber, dass alle Theorien immer nur bis auf weiteres gelten. Diese Relativierung ist nicht sehr weitreichend - verglichen mit allen weiteren Einwänden gegen einen absolutistischen Wahrheitsanspruch, die ich weiter unten ansprechen will. Aber sie hat von allen Relativierungen die weitreichendsten *praktischen* Konsequenzen, weil sie heute von niemandem mehr bestritten wird. Entsprechend bemerkt auch das Bundesverfassungsgericht - als Organ des demokratischen Minimalkonsenses - in seiner Entscheidung gegen den 'Schnellen Brüter', dass sich das gegenwärtige Wissen "immer nur auf dem Stand unwiderlegten möglichen Irrtums befindet" (Bundesverfassungsgericht 1979: 143).

Allerdings hat Popper an der Vorstellung festgehalten, dass die neuen Theorien immer 'wahrer' sind als die alten, die sie ersetzen - und zwar, weil sie mehr 'Basissätze', d.h. mehr Einzelerkenntnisse integrieren können. Existierende Theorien können also falsch sein - insofern kommt unser Denken zu ungewissen Schlüssen. Vorausgesetzt wird jedoch, dass die 'Basissätze' der Wahrnehmung unmittelbar gegeben und daher unproblematisch und unstrittig sind - insofern bewegen wir uns letztlich doch auf 'sicherem' (d.h. gewissem) Grund. Deshalb wird Popper üblicherweise auch - je nach Standpunkt - als avanciertester oder letzter Statthalter des absolutistischen Wahrheitsanspruchs der Wissenschaft wahrgenommen.

Demgegenüber behauptet Thomas Kuhn (1967), dass alte und neue Theoriegebäude, so genannte Paradigmen, überhaupt nicht miteinander vergleichbar, weil sie jeweils nur aus sich selbst heraus zu verstehen seien. Die Aristotelische Physik müsse vom Standpunkt der Newtonschen Physik als defizitär erscheinen, aber eben auch nur deshalb, weil man vom Standpunkt der Newtonschen Physik die Erkenntnisinteressen und die Aussagen der Aristotelischen Physik nicht nachvoll-

ziehen könne. Die ästhetischen und moralischen Gehalte der Aristotelischen Physik seien für das Selbstverständnis derselben zentral, vom Newtonschen Standpunkt aus aber nicht zu erfassen. Aristotelische Physik und Newtonsche Physik sind 'inkommensurabel', wie es dann in der wissenschaftstheoretischen Fachsprache heißt.

Entsprechend kann es auch keine Experimente geben, die bei einem Streit zwischen Paradigmen über deren 'überlegenen' Wahrheitsgehalt entscheiden könnten (wie Popper glaubt), weil Anlage und Interpretation der Experimente wiederum theoriebedingt ganz unterschiedlich ausfallen würden. Insofern beruhen 'wissenschaftliche Revolutionen' auch nicht auf inkrementalen Verbesserungen unseren Wissens, sondern auf einem 'Gestaltswitch', bei dem sich unsere Denkgrundlagen und Erkenntniskriterien so prinzipiell ändern, dass wir danach einfach in einer anderen Welt(sicht) leben. Kuhn hat damit einen *holistischen* Standpunkt in der Erkenntnistheorie etabliert: Während der atomistische Standpunkt, von der Einzelerkenntnis - zum Beispiel Poppers 'Basissätzen' - ausgehend, die Wahrheit als Summe wahrer Einzelsätze auffasst, behaupten holistische Erkenntnistheorien, dass alle Elemente einer Weltsicht - Wörter, Sätze, Wahrnehmungen, Messungen - immer schon in einem wechselseitigen Verweisungszusammenhang stehen und daher *ihre* Wahrheit immer nur aus sich selbst heraus konstituieren können. Wissen und Nichtwissen werden damit relativ: Was aus der einen Weltsicht als wertvolles Wissen erscheint, erscheint in einer anderen als bedeutungslos, unverständlich oder irrtümlich.

An diesem Punkt einsetzend hat die 'neuere Wissenssoziologie'<sup>7</sup> gefragt, welche Gruppen mit welchen Motiven widerstreitende Wissensformen ins Spiel bringen. Teilweise wird hier auf situative oder gruppenspezifische Einzelinteressen verwiesen, die die Generierung, Validierung und gesellschaftliche Aufnahme von bestimmten Einzelkenntnissen, Theorien und Technologien beeinflussen (z.B. Knorr-Cetina 1984, Latour 1995, Winner 1986). Sie hat deutlich gemacht, dass es auf allen Stufen der Herstellung, der Distribution und der Verwendung von wissenschaftlichem Wissen Interpretationsspielräume gibt, die in der jeweiligen Situation 'strategisch' genutzt werden.<sup>8</sup>

Andererseits sind dem strategischen Handeln in der Wissenschaft oder überhaupt im Medium des Wissens relativ enge Grenzen gesetzt, weil es niemals offen und selbstbewusst auftreten kann: 'Jawohl, ich benutze hier ganz bestimmte Methoden und befleißige mich einer sehr einseitigen Interpretation der damit gewonnenen Daten, damit die Ergebnisse mir und meinen Auftraggebern gefallen' - das werden selbst eingefleischte Zyniker allenfalls auf der Hinterbühne eingestehen! Die Entscheidung für Methode und Interpretation mag zwar im Einzelfall dem mächtigen Partikularinteresse gehorchen, aber diese kann dann nicht als vorbildlicher Präzedenzfall, als Idee propagiert werden. Daher können sich aus strategischem Handeln *allein* noch keine weiter-

---

<sup>7</sup> Früher hat man klar zwischen Wissenssoziologie und Wissenschaftssoziologie unterschieden. Die Wissenssoziologie fragte (und fragt) nach dem Zusammenhang von Lebensumständen und Weltansicht von Gruppen und Individuen. Die Wissenschaftssoziologie beschränkte sich hingegen auf die Erforschung der Begleitumstände des Wissenschaftsprozesses, während sie seine Inhalte als 'objektive Wahrheit' ausklammerte. Da die neuere Wissenschaftssoziologie im Sinne der 'konstruktivistischen Wende' im Anschluss an Kuhn die Objektivitätsprämisse nicht mehr akzeptiert und die Grundannahmen der Wissenssoziologie nun auch auf die Wissenschaft anwendet, spreche ich hier übergreifend von 'neuerer Wissenssoziologie'.

<sup>8</sup> Zum Begriff des 'strategischen Handelns' vgl. Habermas 1997: Strategisches Handeln unterscheidet sich von kommunikativem Handeln dadurch, dass es nicht auf das Einverständnis der Mitakteure abzielt, sondern diese, zum Beispiel unter Vorspielung falscher Tatsachen, zu manipulieren versucht.

reichenden und stabileren Wissensformen und technologischen Handlungsmuster ergeben.

Diese entstehen erst, wenn Entstehungs-, Begründungs- und Verwendungszusammenhänge des Wissens durch latente Denkmuster und manifeste Ideen in eine gemeinsame Stimmungslage (Resonanz) gebracht, also gleichsam kurzgeschlossen werden. Man wird dann zwar auch Interessen finden, aber diese Interessen werden sich - jedenfalls gegenüber der eigenen Anhängerschaft - als *legitime* Interessen ausweisen, also als Motive, die unter Berufung auf eine weiterreichende kulturelle Idee zu rechtfertigen sind. Daher erscheint es angezeigt, länger anhaltende und prinzipiellere Konflikte um Wissen und Nichtwissen nicht als Interessenkonflikte, sondern als Konflikte zwischen kulturell differenten Wissensformen zu deuten (vgl. Schwarz/Thompson 1990, Gill 2003).

In diesem Sinne kann man differierende Wissensformen auf vier Ebenen festmachen, die durch wachsende kulturelle Distanz von den technologisch relevanten Naturwissenschaften gekennzeichnet sind:

1. Andere wissenschaftliche Disziplinen beziehen sich oft nicht so sehr auf ein anderes Gegenstandsgebiet, sondern auf eine *andere* Sicht der *gleichen* Dinge. Die Ökologie zum Beispiel betrachtet transgene Pflanzen mit anderen Augen als die Molekularbiologie, die ökologische Chemie fragt nach den Nebenwirkungen, und nicht nach der Wirkung und Herstellung von chemischen Stoffen (von Schomberg 1993, Böschen 2000, Scheringer in diesem Band). Die hier in Rede stehende Differenz zwischen isolierten Kausalzusammenhängen im Labor und der umfassenden Zusammensicht in der Realität wurde oben ausführlicher thematisiert.
2. Die Industriesoziologie macht in jüngerer Zeit deutlich, wie wichtig gerade in hochtechnisierten Produktionssystemen das implizite Wissen ('tacit knowledge') der Arbeiter und Anlagenführer wird (Böhle/Rose 1992). Es hat sich nämlich gezeigt, dass man Hand- und Kopfarbeit nicht restlos durch Roboter und Experten-

systeme ersetzen kann, sondern dass es hier doch immer wieder der situationsgerechten Kontextuierung bedarf, die auf implizitem Wissen und lebendiger Arbeit - das heißt leibhaftigen Arbeitnehmern - beruht. Implizites Wissen wurde früher gegenüber dem expliziten, formalisierbaren, algorithmisierbaren Wissen abgewertet oder ignoriert. Heute wird es - zumindest für die Arbeitnehmer - zur wertvollsten Ressource, gerade weil es nicht durch tote Arbeit, also Maschinen, zu ersetzen ist.<sup>9</sup>

3. Laien treten gegenüber Experten heute selbstbewusster auf, weil sie gelernt haben, dass Experten gegeneinander ausgespielt werden können und Experten für den eigenen Lebenskontext selten passende Lösungen parat haben. In dem Maße, wie einerseits Expertensysteme immer ausdifferenzierter und abstrakter werden - man denke etwa an die Schulmedizin - und andererseits die Lebensstile der Klienten sich immer stärker individualisieren, umso weniger können die Experten ästhetisch, moralisch und instrumentell im jeweiligen Kontext passende Lösungen anbieten. Die Sinnstiftungs- und Kontextuierungsarbeit ist von den Klienten verstärkt selbst zu leisten - diese sind dank der Bildungsreform dazu heute auch tendenziell in der Lage, geraten dabei aber auch immer wieder in Orientierungsprobleme (Stehr 1994, Giddens 1999). Sinnstiftung und Kontextuierung beruhen ihrerseits auf den verschiedensten Konzepten - von der Philosophie, der Religion, der Astrologie bis zur Chuzpe eingefleischter Bauernweisheit -, aber eben kaum auf wissenschaftlichem Wissen, das seine Sinnstiftungsfunktion im Alltag der Laien verliert.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Das gleiche gilt für die Kopfarbeit, wenn sich hier Expertensysteme immer mehr durchsetzen. Nehmen wir eine Ärztin: Die Datenbank kann zwar das Lehrbuchwissen ersetzen - darin ist sie dem menschlichen Wissen auch prinzipiell überlegen. Aber sie kann es nicht auf die spezifische - physische, soziale und psychische - Situation des Patienten anwenden.

<sup>10</sup> Immanent betrachtet hat es diese Funktion auch nie besessen, weil zwischen Wissen und Werten tatsächlich scharf unterschieden werden kann und auch tatsächlich unterschieden wird - jedenfalls behaupten das im 20. Jahrhundert viele Wissenschaftler im Geiste von Karl Poppers 'kritischen Rationalismus'. Von außen betrachtet gilt allerdings, dass wissenschaft-

4. Die Entwicklungssoziologie hat darauf hingewiesen, dass indigenes Wissen im angestammten Lebenskontext vielfach sehr viel reichhaltiger ist als gemeinhin - aus eurozentrischer Perspektive, wie auch in den betroffenen Ländern selbst - angenommen. Aus indigenem Wissen ergeben sich oft sehr viel angemessenere Problemlösungen als aus westlichem Wissen und westlichen Technologien, wenn diese - unter Absehung von den neuen und ganz anderen Kontextbedingungen - blindlings importiert und adoptiert werden (Wynne 1996). Vielfach wird indigenem Wissen auch mehr Poesie und moralische Orientierungskraft zugeschrieben.<sup>11</sup>

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass das wissenschaftliche Wissen (des westlichen weißen Mannes) seinen Nimbus eingebüßt hat, den es sich im Zuge von Aufklärung, Industrialisierung und Kolonialismus errungen hatte. In der Folge gibt es viele Stimmen, die sich den Anspruch auf Wissen und die Definition des Nichtwissens wechselseitig streitig machen. Aber auch hier liegt eine Paradoxie: Je

---

liches Wissen - wie jedes andere Wissen - immer in moralische und ästhetische Konzepte eingebettet ist und insofern auch Sinnstiftungsfunktionen besitzt (Gill 2003).

<sup>11</sup> Doch sollte bei letzterem nicht übersehen werden, dass auch indigenes Wissen in sich differenziert ist. Was wir als 'romantische Westler' aufgreifen, sind oft die besonders poetischen Wissensformen - diese sind aber eher für den 'Sonntagsgebrauch', während im Alltag zu meist profanere Parallelkonzepte existieren, die von unseren Auffassungsformen auch nicht so sehr verschieden sind (Séhouéto 1995). Oder anders ausgedrückt: Auch wir haben einen Schöpfungsmythos, der mit unseren wissenschaftlichen Schilderungen vom Anfang der Welt nicht übereinstimmt.

Philippe Descola (1996: 47ff.) liefert dazu in seiner Feldstudie über die Achuar, einen indigenen Stamm im oberen Amazonasgebiet, ein schönes Beispiel. So berichtet er, dass die saisonalen Überflutungen der Flüsse in der Vorstellung der Achuar auf den Untergang des Sternbilds der Pleiaden bzw. den Fall der Blütenblätter der an den Flüssen wachsenden Kapok-Bäume zurückzuführen sei. Die Pleiaden fielen in die Quelle des Hauptflusses – die, vom Lebensraum der Achuar aus betrachtet, an dem Abschnitt des Horizonts gelegen ist, wo die Pleiaden im April als Sternbild vom Himmel verschwinden - und verrotteten dort ebenso wie die Blütenblätter, die im September in die Flüsse fallen. Die Fermentation - von Descola strukturalistisch als 'Verunreinigung' interpretiert - würde die Turbulenzen des Flusses verursachen. Gleichzeitig ist in der Alltagskommunikation der Achuar aber auch eine weniger poetische Erklärung gebräuchlich: Die Flusspegel steigen, weil es (in den durch den Pleiaden-Zyklus und die Kapok-Blüte markierten Jahreszeiten) mehr regnet (S.49).

mehr die Entzauberung durch Wissenschaft voranschreitet und die magischen Schrecken - und mit ihnen die magischen Hoffnungen und traditionellen Orientierungen - bannt und je mehr allseits vorhandene Technologien alle Hindernisse im Alltagsvollzug beseitigen bis zur vollkommenen 'Schwereelosigkeit', umso langweiliger wird unser Leben. Je allgemeiner wissenschaftliches Wissen und seine Produkte zur Verfügung stehen, umso wertloser werden sie, und umso wertvoller werden Wissensformen, die uns Antworten auf unsere moralischen und ästhetischen Fragen versprechen.

Aber dieser Effekt ist ein *Komplementäreffekt* zur allseitigen Durchdringung und der daraus folgenden Trivialisierung des wissenschaftlichen Wissens; ein Effekt also, der die ubiquitäre Existenz des universalistischen Wissensanspruchs geradezu voraussetzt. Dies ist also noch kein Hinweis, dass wissenschaftliches Wissen seine kulturelle Vormachtstellung tatsächlich verlieren würde oder verlieren müsste, bloß weil der äußere Nimbus nicht mehr so glänzend und verheißungsvoll ist. Um es in ein Bild zu fassen: Ein Metall, das 'Patina' ansetzt, steht deswegen noch nicht unmittelbar vor seiner Zersetzung. 'Patina' entsteht zwar durch Korrosion, aber viele Metalle, wie zum Beispiel Aluminium, werden durch ihre immer dicker werdende Korrosionsschicht immer besser vor weiterer Korrosion geschützt - anders als Eisen, das mit der Zeit tatsächlich verrostet.

### **3. Ausblick: Wissenschaftskritik in der postsäkularen Gesellschaft**

Inwieweit also die Wissenschaft tatsächlich ihre bisherige, in den Institutionen der Moderne wirksame Bindekraft verliert, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Doch nehmen wir einmal an, sie verlöre sie, was wären die Aussichten und Konsequenzen?

Jürgen Habermas wurde 2001 zum Friedenspreisträger des Deutschen Buchhandels gekürt. In seiner Dankesrede (Habermas 2001) wollte er ursprünglich allein auf das Klonen von Menschen und die

hier zu errichtenden normativen Grenzen eingehen. Da kamen die Anschläge vom 11. September dazwischen - in seiner Rede fasste er nun beide Konflikte als Zeichen einer 'postsäkularen Gesellschaft'. Und in der Tat sind nach dem Einsturz der Türme des World Trade Center die Träume vom globalen Siegeszug von Wissen, Geld und Menschenrechten ziemlich jäh verstummt unter dem Trommelwirbel fundamentalistischer Gotteskrieger - seien sie nun islamischer, jüdischer oder christlicher Provenienz.

Aber ist 'postsäkulare Gesellschaft' dann als Rückfall *hinter* die Aufklärung, als Rückkehr der Vormoderne, als 'neues Mittelalter' zu verstehen? Betrachten wir Habermas' Beispiele: Beim Klonen handelt es sich um einen technisch-instrumentellen Fortschritt - nicht um Abkehr von der Wissenschaft. Ähnlich beim globalen Hightech-Terrorismus - globale Kommunikationsinstrumente und Massenvernichtungsmittel sind mittlerweile so weit verbreitet, dass sie nicht mehr allein der Kontrolle sehr mächtiger Staaten unterliegen, sondern für immer mehr staatliche und nicht-staatliche Akteure zugänglich werden. Die Vormoderne hat diese wissenschaftlich induzierten Krea-tions- und Zerstörungspotentiale nicht gekannt. In beiden Fällen, könnte man sagen, emanzipiert sich die Technik vom Recht: Die Embryonenforschung emanzipiert sich vom Medizinrecht, das herkömmlich davon ausgeht, dass der medizinische Eingriff der Wiederherstellung aber nicht der Neuerschaffung menschlichen Lebens dient. Die Waffentechnik emanzipiert sich vom Völkerrecht, das herkömmlich davon ausgeht, dass größere Vernichtungspotentiale von souveränen Staaten kontrolliert werden.

Die Technik, das Baconsche Erbe der Aufklärung, ist offenbar so robust, dass sie in einer 'postsäkularen Gesellschaft' sehr wohl fort-dauert. Was dort aber zu verblassen scheint, ist die Idee gesellschaftli-chen Fortschritts, persönlicher Emanzipation und der Universalisie-rung des Rechts hin zum *Ewigen Frieden*, wie Immanuel Kant ihn kühn ins Auge gefasst hatte. Was wir dieser Tage - angesichts des

dritten Golfkrieges - erleben, ist recht gut als postsäkulare Dynamik zu verstehen: Die enttäuschten Entwicklungshoffnungen in den islamischen Ländern, die seit den 1980er Jahren die Hinwendung zum islamischen Fundamentalismus verstärkt haben (Ferdowsi 1996). Die in den USA mit dem Auslaufen des großen Wirtschaftsbooms der 1990er Jahre aufkommende Tendenz, in den kollektiv geschürten Verletzungs- und Bedrohungsphantasien neuen Kitt für die neoliberal zerklüftete Gesellschaft zu finden. Und der aus beiden Entwicklungen erwachsende Impuls, die internationale Rechtsordnung zu unterlaufen oder aufzukündigen, statt sie weiterzuentwickeln.

Wissenschaftskritik, wie sie sich gerade auch im Aufweis von Nichtwissen manifestiert, war bisher gegen die technokratische Gesellschaft und die Herrschaft des Sachzwangs gerichtet. Im kapitalistischen Westen wie im realsozialistischen Osten waren die Industriegesellschaften durchdrungen von der Idee, dass der Fortschritt von Wissenschaft und Technik automatisch und fraglos einen Fortschritt für die Menschheit bedeuten würden. In der 'Dialektik der Aufklärung' haben Max Horkheimer und Theodor Adorno (1985) darauf hingewiesen, dass die zunehmende Beherrschung der Natur zugleich mit einer zunehmenden Herrschaft über die Menschen gleichsam als einer Art Sachgewalt einherginge. Max Weber (1996) hatte schon zuvor in der 'Protestantischen Ethik' vom 'ehernen Gehäuse der Hörigkeit' gesprochen, in das die Menschen sich verstrickt hatten, indem die Perfektionierung der technischen und ökonomischen *Mittel* zum *Zweck an sich* geworden war. Ist diese Kritik in einer 'postsäkularen Gesellschaft' noch triftig?

Man kann es auch so fassen: Die Aufklärung hat drei Projekte oder Prinzipien in die Welt gesetzt - die systematische Beherrschung der Natur durch Technik, das Ordnungsprinzip eines wissenschaftlich begründeten gesellschaftlichen Fortschritts und das Friedensprinzip gleicher und universell gültiger Rechte. Die Kritik am Ordnungsprinzip eines wissenschaftlich begründeten gesellschaftlichen Fortschritts

- der Gegenstand der herkömmlichen Wissenschaftskritik - könnte obsolet werden, in dem Maße wie in einer postsäkularen Gesellschaft nicht mehr von 'Sachzwängen' die Rede ist, sondern stattdessen wieder explizite Wertideen auf den Plan treten. Technik wäre dann nicht mehr als Selbstzweck geheiligt, sondern nähme wieder den Charakter des bloßen Mittels an, allerdings mit einem wesentlichen Unterschied: Da gerade ihre Destruktions- und Erpressungspotentiale immer leichter handhabbar und verfügbar werden, steht sie auch jeder noch so abseitigen Wertidee zur Verfügung, gleichgültig wie klein oder groß ihre Anhängerschaft. Während Wissenschaftskritik ehemals vor allem gegen den ideologischen Charakter der Technik gerichtet war, wachsen ihr nun vermehrt praktische Aufgaben zu: Wie lassen sich die Destruktionspotentiale - oder auch perverse Kreationspotentiale (Klonen) - eindämmen?

Zum anderen stellt sich aber mehr denn je die Frage nach supranational und transnational gültigen Rechten. Dies war - im Unterschied zur überaus robusten Technik und zur zeitweilig recht robusten Fortschrittsidee - das bisher am wenigsten energisch verfolgte Prinzip der Aufklärung. Aus zwei Gründen: Zum einen war man so gebannt vom Ordnungsprinzip des Fortschritts - beziehungsweise dem Konflikt zwischen seiner kapitalistischen und realsozialistischen Variante -, dass an Frieden durch Recht noch kaum zu denken war (allerdings hatte man in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg immerhin die UNO und die KSZE installiert). Zudem war man im Westen wie im Osten davon überzeugt, dass sich der Frieden auf der Grundlage von Entwicklung und Fortschritt gleichsam von selbst einstellen würde. Zum zweiten ist 'internationaler Frieden durch Recht' das voraussetzungsvollste Prinzip im dreifaltigen Kanon der Aufklärung. Während Technik, zumindest in ihrer dezentralisierten Form etwa als AK 47-Sturmgewehr oder Landmine, praktisch überall schon auf der Basis ganz rudimentärer Organisation funktioniert, hat das Ordnungsprinzip des Fortschritts schon die Voraussetzung eines hoch organisierten

Staates, die in vielen Teilen der Welt gar nicht gegeben ist (viele Entwicklungsprogramme sind entsprechend gescheitert). 'Frieden durch Recht' setzt aber darüberhinaus auch die Einigung *zwischen* Staaten voraus und stellt somit die komplexeste Organisationsform dar.

Nichtsdestotrotz ist 'Frieden durch Recht' gerade in einer postsäkularen Welt die wertvollste und bewahrenswerteste Idee der Aufklärung. Hier kommt die Frage nach der Definition von Wissen und Nichtwissen erneut, aber nun in einer anderen Perspektive ins Spiel. Wissen dient hier der Tatsachenfeststellung und gerade bei (internationalen) Umweltkonflikten kommt *wissenschaftliches* Wissen ins Spiel. Die postmoderne und im anti-technokratischen Impetus begründete Position des 'Anything goes' ist hier offenbar zu undifferenziert. Ein Klimaschutzabkommen zum Beispiel würde damit völlig undenkbar: Die US-amerikanische Öl-Lobby und die 'Internationale der Benzin- und Kerosinjunkies' könnte dann ihre Überzeugung, dass der erhöhte Kohlendioxidaustoss völlig unschädlich ist, als 'indigenes Wissen' ausgeben - das dann, im Sinne der postmodernen Bewahrung 'kultureller Vielfalt' zu schützen wäre?

Aber es ist ja nicht einfach und pauschal 'Wissenschaft', die in Umweltkonflikten eine wichtige Rolle als Schiedsrichterin einnimmt. Wie in Teil 1 ausgeführt, gibt es zwei Arten von Wissenschaft beziehungsweise ihrer Verwendung - die reduktionistische und die systemische. Während die reduktionistische den technischen Eingriff ermöglicht (und bisher auch das Ordnungsprinzip des Fortschritts begründet hat), sind es die systemischen Formen, die vor den Folgen warnen. Es ist entsprechend kein Zufall, dass Peter Huber (1999), ein wesentlicher Exponent der Umweltschutzpolitik der gegenwärtigen US-Administration, in seinem Buch "Hard Green. Saving the Environment from the Environmentalists. A Conservative Manifesto" gegen die systemischen Wissenschaftsformen in Stellung geht und in Umwelt- und Gesundheitsfragen nur noch unmittelbar sichtbare Kausalverknüpfungen gelten lassen will. Wie allgemein bekannt ist, hat

die US-Administration - beziehungsweise die Öl-Lobby, die sich ihrer bemächtigt hat - das Kyoto-Abkommen abgelehnt und damit praktisch blockiert. Die reduktionistische Wissenschaftsform erschließt Machtressourcen, die systemische Wissenschaftsform ist auf kommunikativen Konsens angewiesen. Entsprechend wird eine Regierung, die sich dem unilateralen Aktionismus verschrieben hat, die erstere begrüßen und die letztere ablehnen. Die Bedeutung von 'Nichtwissen' ändert sich also, je nachdem ob es als Argument gegen unilaterale Machtexpansion, oder gegen systemische Begrenzungsversuche in Stellung gebracht wird.

Das war bisher nicht so bedeutsam, weil Wissenschaft und Herrschaft meist gekoppelt auftraten und insofern Wissenschaftskritik eine Spielart der Herrschafts- und Gesellschaftskritik war. Wenn nun aber die Herrschaft in einer postsäkularen Gesellschaft auf die Legitimation durch Wissenschaft nicht mehr angewiesen ist, sondern auf christlichen Fundamentalismus zurückgreift und die Demokratie mit Feuer und Schwert als Befreiungstheologie zu verbreiten sucht, stellen sich andere, neue Fragen. Natürlich werden die alten Fragen damit nicht sofort obsolet, denn die technokratischen Ideen werden uns noch weiter begleiten. Aber vieles, was wir seit 1989 erleben, scheint mit der neueren Interpretationsfolie der 'postsäkularen Gesellschaft' besser verständlich zu sein als mit der älteren Interpretationsfolie der 'technokratischen Gesellschaft'.

Als die Herrschaft noch mit dem aufgeklärten Recht und der Wissenschaft als universeller Wahrheitssuche - dem ideologischen Schein nach - verbunden war, war Gesellschaftskritik notwendigerweise auch Rechtskritik und Wissenschaftskritik. Wenn sich aber die Herrschaft von den universellen Ansprüchen des Rechts und der Wissenschaft löst, dann wird die Gesellschaftskritik bestimmte Formen der Wissenschaft zusammen mit dem Recht *gegen* die Macht und den neuen Irrsinn *verteidigen* müssen.

Manuskript, erschienen in: Handeln trotz Nichtwissen: Vom Umgang mit Chaos und Risiko in Politik, Industrie und Wissenschaft. Frankfurt/M.: Campus Vlg. 2004, S.19-36 (Copyright beim Verlag)

## Literatur

- Bacon, F., 1990: Neues Organon; lateinisch-deutsch; hrsg. und mit e. Einl. von W. Krohn. Hamburg [1620]
- Beck, U., 1993: Risikogesellschaft und Vorsorgestaat, in: Ewald, F.: Der Vorsorgestaat, Frankfurt/M., S.535-557
- Böhle, F./ Rose, H., 1992: Technik und Erfahrung, Frankfurt/M.
- Böschen, Stefan, 2000: Risikogenese. Prozesse gesellschaftlicher Gefahrenwahrnehmung: FCKW, DDT, Dioxin und Ökologische Chemie, Opladen
- Bundesverfassungsgericht, 1979: Kalkarentscheidung, in: dass., Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts, Bd. 49, S. 89ff.
- Descola, P. 1996: In the Society of Nature. A Native Ecology in Amazonia, Cambridge (UK) [1986]
- Di Trocchio, F., 1994: Der grosse Schwindel. Betrug und Fälschung in der Wissenschaft, Frankfurt/M.
- Feyerabend, P.K., 1976: Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt/M.
- Giddens, A., 1999: Konsequenzen der Moderne, Frankfurt/M. [1990]
- Gill, B., 2003: Streifall Natur. Weltbilder in Technik- und Umweltkonflikten, Opladen
- Habermas, J., 1997: Theorie des kommunikativen Handelns - Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung (2 Bde), Frankfurt/M., Suhrkamp [1981]
- Habermas, J., 2001: Glauben und Wissen, Dankesrede anlässlich der Verleihung des Friedenspreis des dt. Buchhandels am 14.10.2001 in der Frankfurter Paulskirche, Manuskript
- Häfele, W, 1974.: Hypotheticality and the New Challenges, in: Minerva, vol.12, S.303-322
- Horkheimer, M./Adorno, T.W., 1985: Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente, Frankfurt/M.: Fischer [1944]
- Jahn, I./Löther, R./Senglaub, K., 1985: Geschichte der Biologie, Jena: Gustav Fischer
- Knorr-Cetina, K.: Die Fabrikation von Erkenntnis, Frankfurt/M. 1984

- Manuskript, erschienen in: Handeln trotz Nichtwissen: Vom Umgang mit Chaos und Risiko in Politik, Industrie und Wissenschaft. Frankfurt/M.: Campus Vlg. 2004, S.19-36 (Copyright beim Verlag)
- Kuhn, T.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt 1967
- Latour, B., 1995: Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie, Berlin
- Latour, B., 1996: Haben auch Objekte eine Geschichte? Ein Zusammentreffen von Pasteur und Whitehead in einem Milchsäurebad, in ders.: Der Berliner Schlüssel, Berlin, S.87-112.
- Lepenes, W., 1976: Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts, München
- Perrow, C., 1989: Normale Katastrophen - Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik, Frankfurt/M.
- Popper, K., 1963: Truth, Rationality and the Growth of Scientific Knowledge, in: ders.: Conjectures and Refutations, London, S.215 - 237
- Prigogine, I./Stengers, I., 1981: Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens, München
- Schelsky, H., 1961: Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation, Köln
- Schwarz, M./Thompson, M., 1990: Divided We Stand. Redefining politics, technology, and social choice., Philadelphia
- Séhouéto, L.M., 1995: 'Lokales' Wissen und bäuerliche Naturaneignung in Benin, in: Luig, U. & Oppen, A. von (Hrsg.): Naturaneignung in Afrika als sozialer und symbolischer Prozeß, Berlin: Arabisches Buch, S.83-94
- Stehr, N., 1994: Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften, Frankfurt/M.
- van den Daele, W., 1991: Kontingenzerhöhung. Zur Dynamik von Naturbeherrschung in modernen Gesellschaften, in: Zapf, W. (Hrsg.): Die Modernisierung moderner Gesellschaften, Verhandlungen des 25. dt. Soziologentages, Frankfurt/M., S.584-603.
- von Schomberg, R., 1993: Political Decision Making in Science and Technology - A Controversy About the Release of Genetically Engineered Organisms, in: Technology in Society, vol. 15, S.371-381
- Weber, M., 1996: Die protestantische Ethik und der 'Geist' des Kapitalismus, Weinheim [1904-5].
- Wehling, P., 2001: Jenseits des Wissens? Wissenschaftliches Nichtwissen aus soziologischer Perspektive, in: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 30, S. 465-484

Manuskript, erschienen in: Handeln trotz Nichtwissen: Vom Umgang mit Chaos und Risiko in Politik, Industrie und Wissenschaft. Frankfurt/M.: Campus Vlg. 2004, S.19-36 (Copyright beim Verlag)

Winnacker, E.L., 1987: Der 8. Tag der Schöpfung, in: Bild der Wissenschaft 2/1987, S.40 ff

Winner, L., 1986: The whale and the reactor. A search for limits in an age of high technology, Chicago: University of Chicago Press

Wynne, B., 1996: May the Sheep Safely Greeze? A Reflexive View of the Expert-Lay Knowledge Divide, in: Lash, S./Szerszynski, B./Wynne, B. (Eds.): Risk, Environment & Modernity, London, 44-83.

Mußmann, F., 1995: Komplexe Natur, komplexe Wissenschaft. Selbstorganisation, Chaos, Komplexität und der Durchbruch des Systemdenkens in den Naturwissenschaften, Opladen: Leske + Budrich

Ferdowsi, M.A., 1996: Kriege seit dem Zweiten Weltkrieg. Dimensionen - Ursachen - Perspektiven, in: Manfred Knapp/Gert Krell (Hrsg.), Einführung in die Internationale Politik. Studienbuch, München: Oldenbourg, Kap. 3.3. (S. 305-333)

Huber, P., 1999: Hard Green. Saving the Environment from the Environmentalists. A Conservative Manifesto, New York: Basic Books

Weber, M., 1996: Die protestantische Ethik und der 'Geist' des Kapitalismus, Weinheim: Beltz [1904-5]