

Herbert Keuth

Werturteilsfreiheit und Wertungen zur Wissenschaft

"Wissen ist *nicht* wertfrei!" Mit diesem Satz beginnt der Nobelpreisträger Manfred Eigen einen Aufsatz, in dem er sich mit der Verantwortung des Wissenschaftlers auseinandersetzt (Eigen 1991, S. 25, H.i.O.). Warum erscheint ihm denn Wissen nicht wertfrei? Weil "jede Entdeckung ... gute oder böse Folgen haben kann." Ist also nur wertfrei, was weder gute noch böse *Folgen* hätte? Dann gälte auch "Rauchen ist nicht wertfrei", denn Rauchen schädigt die Gesundheit, und "Schwimmen ist nicht wertfrei", denn Schwimmen fördert die Gesundheit, usw. Aber wer äußerte sich so? Dabei treten hier die positiv oder negativ bewerteten Folgen doch mit einer recht hohen Wahrscheinlichkeit ein. Schließen wir uns Eigen an, dann genügt es sogar, daß sie eintreten können. Und was hätte denn mit Sicherheit keine Folgen, oder umgekehrt, wessen Folgen könnten wir mit Sicherheit vorher-sagen?

Periodische Prozesse in unserem Sonnensystem oder in Atomen gelten als Musterbeispiele der Vorhersagbarkeit. Deshalb dienen sie uns auch als Zeit-normal. Wenn aber die Reise unserer Erde nicht um eine, sondern um zwei Sonnen führte, wäre ihre Bahn völlig unvorhersagbar, chaotisch. Anderer-seits gilt die Meteorologie als Beispiel einer Disziplin, in der langfristige Prognosen von einiger Präzision gar nicht möglich sind und auch kurzfri-stige Prognosen häufig scheitern. Der Meteorologe Edward Lorenz fand bei der mathematischen Analyse von Modellen der Atmosphäre, daß schon kleinste Ungenauigkeiten der Messung oder rechnerische Rundungen sich zu gewaltigen Differenzen summieren. Durch Verfeinerung der Modelle, durch Vergrößerung des meßtechnischen und des rechnerischen Aufwands kann man zwar die Grenzen der Prognostizierbarkeit hinausschieben, aber sie las-sen sich nicht beliebig weit hinausschieben, schon weil man den Aufwand nicht unbegrenzt steigern kann. Auch daß kleinste Ursachen größte Wirkun-gen haben können, illustriert ein meteorologisches Beispiel, der "Schmetter-lingseffekt". Theoretisch könnte der Flügelschlag eines Schmetterlings in Tübingen eine Kettenreaktion auslösen, die letztlich den Lauf eines Torna-dos in Florida verändert. Dazu müßte er bewirken, daß mindestens ein Pro-zeß im Wettergeschehen seinen Attraktor wechselt.

Und welcher prognostizierbare oder nicht prognostizierbare Vorgang würde denn mit Sicherheit niemals positiv oder negativ bewertet, so daß er nie-

mandem je gut oder schlecht erschiene? Müssen wir also sagen "Nichts ist wertfrei!" oder gibt es einen Grund, aus dem nur das Wissen nie wertfrei ist? Und welche Folgerungen hätten wir im einen oder anderen Falle daraus zu ziehen?

Während Eigen auf die bewertbaren Folgen der Wissenschaft hinweist, fragt Habermas rhetorisch nach Wertungen, die sie voraussetzt: "Ist denn die positivistisch auf Erfahrungswissenschaft reduzierte Erkenntnis im Ernst losgelöst von jeder normativen Bindung?" (Habermas 1963, S.175). Natürlich ist sie das nicht, denn jede *Handlung*, also auch die des Wissenschaftlers, setzt eine Wahl und damit eine Wertung voraus. Er muß das jeweilige Verhalten jedem anderen, das er stattdessen hätte wählen können, vorziehen und insofern werten.

1. Wissenschaft und Werturteil

Manche Wertungen sind für die jeweilige Wissenschaft oder für die Wissenschaften insgesamt spezifisch. Dazu zählt die Wahl einer *Methode*. Zwar ist die Methode ein Mittel und wird deshalb zunächst nur unter dem Gesichtspunkt der bestmöglichen Eignung gewählt, aber ihr Einsatz hat neben dem gewünschten Erfolg, dem Beitrag zur Realisierung des Forschungsziels, auch Nebenwirkungen, und die können andere Ziele beeinträchtigen. In jedem Fall bindet er Mittel, die man anders hätte einsetzen können. Oft hat er aber auch physikalische, chemische oder biologische Effekte, die unerwünscht sind. Die Abwägung der Vor- und Nachteile kann unter moralischen Gesichtspunkten erfolgen. Das trifft vor allem auf medizinische Forschungstechniken zu. So wird gefordert, Humanexperimente sollten unterbleiben. Sie lassen sich aber nicht völlig vermeiden, solange noch neue Medikamente, Therapien und Operationsmethoden entwickelt werden.

Auch die Wahl eines *Forschungsgegenstands* und die einer speziellen Frage zu diesem Gegenstand involviert eine Abwägung und insofern eine Wertung. Sie kann, muß aber nicht moralischer Natur sein. Wenn Forschergruppen eine neu aufgetretene Krankheit mit anscheinend unausweichlicher Todesfolge als das Resultat einer Virusinfektion erklären und nach diesem Virus suchen, um möglichst einen Impfstoff dagegen zu entwickeln und eine Therapie für die Krankheit zu finden oder zumindest aufgrund der Kenntnis seiner Eigenschaften die Ausbreitung des Virus besser kontrollieren zu können, so wird man das vom Standpunkt der verschiedensten Moralen guthei-

ben. Vielleicht wird man auch zu der Annahme neigen, die genannten Forschungszwecke seien für die Forscher Selbstzwecke, wird ihnen also moralisch hoch bewertete Motive zuschreiben. Doch ein öffentlich ausgetragener Prioritätsstreit mag dann deutlich machen, daß der Ruhm und wohl auch das Geld eine wichtige, vielleicht sogar die entscheidende Rolle spielten. Wie alle anderen, so verstehen sich auch diese Wertungen nicht von selbst. Es ist sogar denkbar, das Forschungsprogramm unter einem moralischen Gesichtspunkt abzulehnen, wenn man etwa annimmt, daß die Bevölkerungsexplosion in absehbarer Zeit zu Kriegen führen dürfte, in denen ABC-Waffen eingesetzt werden und deren Resultate deshalb schrecklicher wären als die der Krankheit, während das Virus uns schon durch die Bedrohung, die es darstellt, eine Atempause verschaffen könnte.

Es gibt auch Werte, von denen Wissenschaft stets abhängt, vor allem jenen, den man der *Wahrheit* beimißt. Darauf wies Max Weber hin, Karl Popper versuchte, den Erkenntnisfortschritt allgemein als Annäherung an eine ganze Wahrheit zu erklären, und Hans Jonas urteilt: "Wahrheit aber, ob nützlich oder unnützlich, ist ein höchstes Recht an sich, sogar eine Pflicht..." (Jonas (1991), S. 198). Während wissenschaftliche Arbeit stets auch von anderen Wertungen beeinflusst wird, dürfen ihre Resultate sich nur an diesem einen Wert, dem der Wahrheit, orientieren. Wissenschaftliche Sätze müssen nicht nur intersubjektiv prüfbar sein, die Annahme einer Aussage als wahr oder ihre Verwerfung als falsch darf auch nicht davon abhängen, ob wir den Sachverhalt den sie ausdrückt, schätzen oder ablehnen. Andererseits fragt man nicht nur "Was ist Wahrheit?", sondern auch, ob es nicht höhere Werte gibt, etwa das Seelenheil oder die Parteinahme für "das Proletariat" oder "die Schwachen".

Wenn der Forscher also nicht von Wertungen frei sein kann, soll er dann seine Werturteile auch im akademischen Unterricht äußern? Das ist die Frage nach der *Kathederverwertung*. Sie bildet den bekanntesten Gegenstand der klassischen Werturteilsdiskussion. In seiner Freiburger Antrittsvorlesung (1895) befürwortete Max Weber sie noch und selbst auf dem Höhepunkt der Diskussion (1913) lehnte er sie nicht völlig ab. In sogenannten Wertungsdiskussionen (über persönliche Wertungen der an der Diskussion Beteiligten) wollte er selbst dezidiert werten. Doch für ihn war die Frage der Kathederverwertung nur von untergeordneter Bedeutung. Sie läßt sich auch nicht wissenschaftlich beantworten, sondern hängt ganz von praktischen Wertungen ab, insbesondere davon, welche Aufgaben man den Universitä-

ten zuweist. Weber lehnte die Kathederwertung wegen der Gefahr des politischen Mißbrauchs der Lehrtätigkeit ab, zumal manche akademische Lehrer versuchen, ihren Wertungen einen falschen Anschein von Berechtigung zu geben, etwa indem sie behaupten, die von ihnen vorgetragenen Wertungen hätten selbst wissenschaftlichen Charakter.

Webers zentrale Forderung in der Werturteilsdiskussion gilt aber nicht der Vermeidung von Werturteilen (Kathederwertung), sondern ihrer deutlichen *Unterscheidung* von den Tatsachenbehauptungen. Diese Minimalforderung zu erfüllen, erscheint ihm als Gebot der intellektuellen Rechtschaffenheit. Sie läßt sich aber nur erfüllen, wenn es möglich ist, Tatsachenbehauptungen und wertende Stellungnahmen sprachlich zu unterscheiden. Doch diese Möglichkeit wird von vielen philosophischen und geisteswissenschaftlichen Autoren bestritten. Es ist aber nur unmöglich, wenn man Begriffe einführt oder festhält, die sowohl eine beschreibende als auch eine vorschreibende bzw. bewertende Komponente haben. Das ist z.B. beim üblichen Begriff "Fortschritt" der Fall. Max Weber hat mit sprachanalytischen Untersuchungen gezeigt, daß man in solchen Fällen stets nachträglich die beschreibende von der bewertenden Komponente trennen und neue Begriffe einführen kann, die nicht beide vermischen. Es fehlt also nicht an der Möglichkeit, sondern nur an der Bereitschaft, beides zu trennen.

Sein Gegner Eduard Spranger verstand das in der Werturteilsdiskussion im Verein für Sozialpolitik zur Verhandlung stehende Problem so, "daß der wissenschaftliche Charakter der von der Nationalökonomie aufgestellten Werturteile und Normen erörtert wird" (Spranger (1914), S. 43). Er kommt zu dem Ergebnis, das Menschheitsideal der Nationalökonomien sei so beschaffen, daß sie im Namen der Nation urteilen. Demnach ist ein national-ökonomisches Werturteil wissenschaftlich, wenn es nationalistisch ist. Sein Argument war als Replik auf Webers *Werturteilsfreiheitsthese* "Eine empirische Wissenschaft vermag niemanden zu lehren, was er soll, sondern nur, was er kann und - unter Umständen - was er will" gedacht (Weber (1904), S. 151, H.i.O.). Zu den empirischen Wissenschaften zählt Weber auch die Geisteswissenschaften, soweit sie beschreiben und verstehend erklären.

Später beanspruchte die "Kritische Theorie der Gesellschaft" (Frankfurter Schule), aus der Geschichtsphilosophie ethisches Wissen zu gewinnen. Habermas wollte ihre geschichtsphilosophischen Thesen als sozialwissenschaftlich verstanden wissen und hielt sie für um nichts weniger gewiß als

erfahrungswissenschaftliche. Inzwischen räumt er ein, das geschichtsphilosophische Denken verdanke sich "grundbegrifflichen Konfusionen" (Habermas (1981), S.562). Das hindert ihn aber nicht daran, eine "Theorie des kommunikativen Handelns" zu entwerfen, die sich der gleichen Denkfiguren bedient, um sie im "tagespolitischen Streit" einzusetzen (Habermas, zitiert nach Honneth, et al. (1981), S.11).

Spranger und Habermas stehen mit der Behauptung, ihre jeweilige Disziplin könne uns lehren, was wir tun sollen, keineswegs allein. Doch bisher sind nicht nur ihre, sondern alle Vorschläge, praktisches, ethisches Wissen zu gewinnen, gescheitert. Es ist auch nicht zu erkennen, wie sich das ändern ließe, denn offenbar gäbe es grundsätzlich nur zwei Wege zu praktischem Wissen, den der Begründung einer Norm oder eines Werturteils und den einer spezifischen *Erfahrung* davon, was gut und richtig ist. Ein klassisches Beispiel für das letztere ist die göttliche Offenbarung. Weniger bekannt ist die Wertintuition, von der Hartmann und Scheler den Zugang zu einem Reich an sich seiender Werte erhofften. Charakteristisch für beide Arten mutmaßlicher Erfahrungen ist jedoch, daß sie nicht allgemein zugänglich sind und daß auch unter jenen, die angeben, solche Erfahrungen zu haben, keine Einigkeit über deren Inhalt besteht. Wegen ihrer mangelnden Zuverlässigkeit genießt die Berufung auf solche Erfahrungen derzeit kein hohes Ansehen.

Es bleibt also der rationalistische Weg der *Begründung*. Doch der Versuch, ihn zu gehen, scheitert stets schon aus logischen Gründen. Wenn für jede Forderung oder These eine Begründung verlangt werden kann, also auch für die Angabe eines mutmaßlichen Grundes, und wenn nichts als Grund seiner selbst akzeptiert wird, dann führt jeder Begründungsversuch in das Trilemma: unendlicher Regreß, logischer Zirkel, dogmatischer Abbruch des Verfahrens. Hans Albert spricht hier vom "Münchhausertrilemma". Es folgt aus dem klassischen Begründungsbegriff. Häufig wird eingewandt, es ergebe sich nur beim Versuch einer Begründung durch logische Ableitung. Tatsächlich ergibt es sich aber bei jeder denkbaren Beziehung zwischen Grund und zu Begründendem.

Da wir offenbar nicht wissen können, was wir tun sollen, müssen wir uns damit begnügen, zu *entscheiden, was wir tun wollen*. Zunächst gilt es, unsere Wünsche oder Bedürfnisse möglichst genau zu kennen. Dabei kann uns vielleicht eine empirische Wissenschaft behilflich sein. Dann gilt es, ihre lo-

gische Vereinbarkeit, und schließlich, ihre empirische Realisierbarkeit zu prüfen. Hier können Logik und empirische Wissenschaften helfen. Aber viele Mittel, die zur Realisierung eines Zweckes taugen, haben auch Nebenwirkungen, von denen manche unbekannt sein dürften und die sämtlich oder teils unerwünscht sein können. Ein bestimmter "Nebeneffekt" tritt stets ein: Zeit und Mittel, die man der Realisierung des einen Zwecks widmet, stehen für den anderen nicht mehr zur Verfügung. Es gilt also stets, die Realisierung verschiedener Zwecke mitsamt ihren Kosten im weitesten Sinne und ihren Nebenwirkungen gegeneinander abzuwägen. Weil das Problem der "kardinalen Nutzenmessung" (des quantitativen Vergleichs der Befriedigung verschiedener Bedürfnisse) noch nicht adäquat gelöst ist, wäre die Abwägung selbst dann keine bloße Kalkulation, wenn jeder Aufwand und jeder Nebeneffekt bekannt und quantifizierbar wäre. Aber auch das ist fast nie der Fall. Trotzdem treffen wir stets Entscheidungen und deren Folgen treffen uns. Das läßt sich nicht vermeiden, weil selbst die Entscheidung für die Untätigkeit Kosten und Nebenwirkungen hat.

Bisher war anscheinend nur von der Wahl der Mittel die Rede. Aber kann man nicht auch Zwecke, Bedürfnisse bewerten, sie akzeptieren oder verwerfen, unter ihnen ggf. eine Rangordnung aufstellen? Wie ist das möglich, wenn wir nicht wissen können, wie wir werten sollen? Nach Lage der Dinge müssen wir von der Vorstellung Abschied nehmen, daß uns bestimmte Werte vorgegeben sind und wir nur versuchen können, ihnen möglichst gerecht zu werden. Vielmehr wählen wir nicht nur zwischen Mitteln, sondern letztlich auch zwischen Werten, letzten Zwecken, wenn wir uns angesichts einer Konstellation von Zielen, Mitteln und Nebenwirkungen entscheiden, für eines der Ziele ein bestimmtes Mittel einzusetzen und dabei gewisse Nebenwirkungen in Kauf zu nehmen. Aber nur selten ist uns bewußt, daß wir damit letztlich zwischen Werten wählen. Weil unsere Präferenzen sich wandeln können, vor allem aber, weil jene Hypothesen, aufgrund deren wir Zweck-Mittel-Beziehungen postulieren und Nebeneffekte prognostizieren, fehlbar sind und vielleicht revidiert werden müssen, tun wir gut daran, alle Entscheidungen, die nicht bloß eine irreversible Einzelhandlung betreffen, als revidierbar zu betrachten.

2. Werturteil und Verantwortung

Es wird aber nicht nur geltend gemacht, Wissen sei nicht wertfrei. Inzwischen ist sogar von "*selbstverschuldete(m)* Wissen" die Rede (Zimmerli (1991), S. 18, m.H.). Wie und wann verschuldet man denn Wissen? Verschuldet man nur solches Wissen, das aus eigenen Entdeckungen resultiert, oder auch Wissen, das man von anderen übernimmt oder an andere weitergibt? Verschuldet man Wissen schon, indem man es selbst erwirbt oder anderen ermöglicht, oder nur, indem man es anwendet oder an andere weitergibt, die es anwenden könnten? Und gilt das jeweils nur für den Forscher oder auch für den Lehrer und den Schüler? Die möglichen Antworten auf diese Fragen enthalten Wertungen, von denen die Wissenschaften im Prinzip frei sein könnten. Ob das vom Standpunkt der einen oder anderen Moral zulässig oder gar wünschenswert erschiene, ist natürlich eine andere Frage.

Wird etwa der *Schüler* schuldig, indem er lernt? Und wird er deshalb schuldig, weil er das so erworbene Wissen zu einer unmoralischen, vielleicht sogar zu einer strafbaren Handlung mißbrauchen könnte, oder schon, weil auch eine an sich rechtlich und moralisch einwandfreie Verwendung unerwartete und unerwünschte Nebenfolgen haben könnte, und er deshalb eine Gefahr für andere darstellt? Unschuldig bliebe dann allenfalls, wer gar nichts lernt. Diese moralische Position dürften nur wenige akzeptieren. Sie machte die Schule auch zu einer höchst unmoralischen Anstalt. Allenfalls wird man den Schüler für das, was er mit seinem Wissen wirklich tut, verantwortlich machen. Die Rede vom "selbstverschuldeten Wissen" findet sich auch in einem Zusammenhang, in dem "die Verantwortlichkeit der Handlungssubjekte für das durch ihre Handlungen Ausgelöste" betont wird (Zimmerli (1991), S. 18). Wird der Schüler aber, wenn er sein Wissen später mißbraucht, nur durch die Handlung schuldig oder im nachhinein auch durch den Erwerb des dazu erforderlichen Wissens? Derzeit werden die meisten noch urteilen, er könne nur durch den Gebrauch seines Wissens schuldig werden. Allenfalls für manches Nichtwissen, etwa für seine Unkenntnis der Vorfahrtsregeln im Straßenverkehr, wird man ihn haftbar machen. Diese Überlegungen gelten sinngemäß auch für den Lehrling (bzw. den "Auszubildenden") und den Studenten. Sind sie alle vielleicht insoweit nicht für den Erwerb ihres Wissens verantwortlich, als andere es ihnen beibrachten?

Wie steht es mit dem *Lehrer*? Ist auch er nur für das verantwortlich, wozu er selbst sein Wissen verwendet, oder darüberhinaus für das, was seine

Schüler mit dem Wissen machen, das er ihnen vermittelt? Wird der Mathematiklehrer also an dem betrügerischen Bankrott seines ehemaligen Schülers mitschuldig? Er mußte doch wissen, daß sich die Arithmetik auch dazu verwenden läßt! Wenn man diese Frage bejaht, dann muß entweder solche Schuld rechtlich folgenlos bleiben, oder der Dienst des Lehrers endet, sobald der erste seiner Schüler das Wissen zu einer verbotenen Handlung mißbraucht und der Lehrer dafür mitverantwortlich gemacht wird. Doch selbst den Forscher macht man einstweilen "für die Folgen seiner Erkenntnis nicht legal, sondern moralisch verantwortlich" (Weizsäcker (1991), S. 95f.). Belassen wir es deshalb auch bei der moralischen Mitverantwortung des Lehrers für die Folgen der Weitergabe seines Wissens. Dann wird eine lange Lehrtätigkeit zwar nicht höchstwahrscheinlich im Gefängnis enden, aber wegen des Kumulationseffekts wohl zur unmoralischsten Lebensweise überhaupt.

Denkt man an den *akademischen Lehrer*, so muß man unterscheiden, ob er etabliertes Fachwissen weitergibt oder Resultate eigener Forschung, die neues Wissen bedeuten. Betrachten wir zunächst den ersteren Fall. Etabliertes Fachwissen, das der Physiker, Chemiker, Pharmakologe oder Biologe vermittelt, eignet sich größtenteils zu Anwendungen. Dabei wird, wenn nichts Schlimmeres geschieht, fast immer in irgendeiner Form die Umwelt belastet. Hat der akademische Lehrer also jede Umweltschädigung, zu der er durch die Weitergabe seines Wissens beitrug, und deren Auswirkungen auf Menschen mitzuverantworten? Und wie steht es umgekehrt mit jenen Schäden, die nur deshalb nicht vermieden werden, weil er einen Teil seines Wissens in der Absicht, Schlimmes zu verhüten, für sich behält und so die Verbesserung eines technischen Verfahrens behindert?

Wenn man den akademischen Lehrer im ersten oder in beiden Fällen für die Schäden mitverantwortlich macht, müßte man konsequenterweise auch andere in die Überlegung einbeziehen, denn solches Wissen braucht niemand in Lehrveranstaltungen zu erwerben. Oft kommt man mit eigener Lektüre der einschlägigen Fachliteratur schneller voran. Ist deshalb auch der jeweilige Autor mitverantwortlich? Das erscheint offensichtlich, denn die Verantwortlichkeit kann doch wohl nicht von der mündlichen Form der Weitergabe des Wissens abhängen. Dürfte man sich dann aber auf den Autor beschränken? Notwendige Bedingung der schriftlichen Weitergabe ist ja die *Mitarbeit anderer*. Müßte deshalb nicht das Gleiche für den Verleger, den Buchhändler, die Bibliothekarin gelten? Man kann den Beitrag zur Verbrei-

terung des Wissens bis zu jenem Holzfäller verfolgen, der die Bäume schlug, aus denen das Papier für die Fachbücher gewonnen wurde; und brauchte der nicht auch Werkzeuge? Natürlich könnte man Grade der Mitverantwortung einführen und sie etwa von der Substituierbarkeit des Beitrags abhängig machen. Weil der Autor am schwierigsten, bei der erstmaligen Darstellung einer Entdeckung gar nicht zu ersetzen ist, entfielen auf ihn der größte *Teil der Gesamtverantwortung*, während auf den Holzfäller der geringste entfielen, da jeder andere Holzfäller seine Stelle einnehmen könnte.

Aber die Umweltprobleme sind, zumindest kurzfristig, noch die harmloseren. Giftgasfabriken werden nicht nur aus Baden nach Libyen geliefert, sondern in manchen Entwicklungsländern, wie dem Irak, auch in eigener Regie entwickelt. Das gilt entsprechend für bakteriologische und für Kernwaffen. Da stellt sich nicht nur die Frage, ob die Bundesrepublik etwa Indien weiter Entwicklungshilfe leisten durfte, nachdem bekannt wurde, daß man dort Kernwaffen entwickelte, sondern auch die Frage, ob ein deutscher Kernphysiker dennoch einen indischen ausbilden durfte. Wenden wir die These "Wer zur Entdeckung der Kernspaltung beigetragen hat, ist mitverantwortlich für die Toten von Hiroshima und Nagasaki" (Meyer-Abich, K.M., zitiert nach Eigen (1991), S. 26). sinngemäß auf jeden akademischen Lehrer an, der zur Verbreitung des Wissens um die Kernspaltung beiträgt, so wäre in diesem Fall der deutsche Physiker, falls sein indischer Schüler später an der Entwicklung von Atomwaffen teilnimmt, mitverantwortlich für jene Toten, die der etwaige Einsatz dieser Waffen verursachte. Vielleicht tröstete es ihn, wenn man jene Politiker, die dennoch für die Fortsetzung der Entwicklungshilfe eintraten, ebenfalls mitverantwortlich machte.

Doch welche *Konsequenzen* sollte der Physiker aus seiner Mitverantwortung ziehen? Soll er sich weigern, zukünftige indische Kollegen auszubilden? Darf er das überhaupt? Schon rechtlich sind ihm Grenzen gezogen. Zwar muß er keinen Inder in seine Arbeitsgruppe aufnehmen, aber die Teilnahme an seinen öffentlichen Lehrveranstaltungen kann er niemandem verweigern, der an seiner Universität für sein Fach eingeschrieben ist und die üblichen Verhaltensregeln beachtet. Und woher weiß der deutsche Physiker, daß sein indischer Schüler einmal Waffen entwickelt wird? Ist es nicht auch ein legitimes Recht Indiens, seine Energieprobleme durch die friedliche Nutzung der Kernenergie zu lösen? Heute würde vielleicht mancher diese Frage verneinen und Indien neben der Sonnenenergie die Einsparung von Energie als wichtigste Energiequelle empfehlen. Doch als jener deutsche Physiker

seine Entscheidung zu treffen hatte, war die Stimmung noch anders. Und wäre seine Weigerung nicht auch ein Akt des Neokolonialismus gewesen? Etwas weniger spektakulär mag die Frage sein, ob nicht jedes Entwicklungsland ein Recht auf das Wissen um und die Mittel zur Herstellung von Pflanzenschutzmitteln hat, obgleich sie es ihren Besitzern auch ermöglichen, chemische Kampfstoffe herzustellen. Trüge ein akademischer Lehrer, der deshalb die Ausbildung lybischer oder irakischer Chemiker verweigerte, auch Mitverantwortung dafür, daß diese Länder infolgedessen wirtschaftlich abhängiger und militärisch leichter angreifbar blieben?

Offenbar muß der akademische Lehrer die zu erwartenden Konsequenzen seiner Verhaltensmöglichkeiten gegeneinander abwägen. Zwar kennt er sie nur zu einem kleinen Teil, aber ein rigoroser Philosoph hält ihm, übrigens nicht als einziger, entgegen: "Wie man es auch dreht und wendet, man bleibt jedenfalls *für Folgen verantwortlich, die man nicht nur nicht weiß, sondern auch nicht wissen kann*" (Zimmerli (1991), S. 18), während ein zivilisierterer Soziologe einräumt: "Verantwortung setzte 'Kenntnis, zumindest Kennbarkeit, der Folgen des Handelns voraus'." (Luhmann, N., zitiert nach Lenk/Maring (1991), S. 364). Wie der akademische Lehrer auch handeln mag, seine Lehre wird manche abträglichen Folgen haben, die er voraussehen kann. Ist er deshalb zumindest für sie mitverantwortlich? Was bedeutet dann seine Mitverantwortung? Kann sie ihn in seinem Handeln leiten? Voraussetzungsgemäß hätte er diese Folgen doch nur um den Preis anderer abträglicher Folgen vermeiden können. Verlangt man von ihm nicht mehr, als jenes Verhalten zu wählen, angesichts dessen das günstigste Verhältnis von erwünschten und unerwünschten Folgen zu erwarten ist, und macht man ihn nur für die Folgen einer falschen Wahl mitverantwortlich, so kann er sich immerhin bemühen, der Erwartung gerecht zu werden, und in diesem Sinne verantwortlich handeln. Doch einer Verantwortung, die weiter ginge, könnte er gar nicht Rechnung tragen. Sie wäre also nicht relevant für sein Handeln. Deshalb fragte es sich, weshalb man sie ihm dennoch zuschriebe.

Wenden wir uns nun dem *Forscher* zu. In der öffentlichen Diskussion ist fast nur von ihm die Rede. Verschuldet er also schon seine *Entdeckung* oder erst deren Anwendung oder die Mitteilung an andere, die sie anwenden oder an potentielle Anwender weitergeben könnten? Nehmen wir an, ersteres sei der Fall. Ist dann eine Entdeckung an sich verwerflich oder nur insofern mit ihr die Gefahr entsteht, sie könne bekannt werden und ihre dann mögliche Anwendung könnte unerwünschte Folgen haben? Im letzteren Fall bereitet

nur die Kontrolle der *Weitergabe* interessante Probleme und die sind auch nur dann neu, wenn man dem, der nicht neues, sondern etabliertes Fachwissen weitergibt, keine Mitverantwortung für oder gar Mitschuld an abträglichen Konsequenzen, die dessen Anwendung hätte, zuweist. Tut man das aber nicht, so stellt sich die Frage, aus welchem Grunde man dann den Forscher für die mit seiner Entdeckung verbundenen Gefahren verantwortlich machen könnte.

Ist der Forscher etwa deshalb für unerwünschte Folgen der Anwendung seiner Entdeckung oder gar schon für die Gefahr einer solchen Anwendung mitverantwortlich, weil die *Anwendung ohne seine Entdeckung nicht möglich* wäre? Dann dürfte man die Mitverantwortung aber nicht auf die Produktion neuen Wissens beschränken, denn ohne die Weitergabe etablierten Wissens durch den (akademischen) Lehrer (Meister) und ohne das Lernen des Schülers (Studenten, Lehrlings) wäre auch die Anwendung etablierten Wissens nicht möglich. Soll dem Entdecker nicht willkürlich Verantwortung zugewiesen werden, so muß man eine andere Begründung finden.

Ist der Forscher also deshalb für den Mißbrauch seiner Entdeckung mitverantwortlich, weil er das *erste Glied in einer Ursachenkette* gesetzt hat? Wie steht es dann mit der Verantwortlichkeit anderer, die ein erstes Glied in einer Ursachenkette setzten? Ist etwa der Stifter einer Religion für die Folgen ihrer Verbreitung oder der Reformator für die Folgen seiner Variante mitverantwortlich? Wenn der Religionsstifter selbst eine göttliche Person ist, liegt ein Spezialfall des Problems der Theodizee vor. Ist Gott für unsere Sünden verantwortlich, da er uns in seiner Allmacht so schuf, daß wir sündigen, und ihm in seiner Allwissenheit von Anbeginn bekannt war, wie wir sündigen würden? Gott wird exculpiert, weil er uns den freien Willen gab, nicht zu sündigen, obwohl er uns doch so schuf, daß wir auch davon nicht den richtigen Gebrauch machen. Wir wollen aber deshalb nicht mit Ihm rechten, sondern nur auf den Gebrauch ungleicher Maßstäbe hinweisen. Die mögen ja bei so ungleichen Beteiligten gerechtfertigt sein, wenn es auch befremden mag, daß an den, der weniger weiß und weniger vermag, die strengeren Anforderungen gestellt werden.

Der Forscher kann ja nur in engen Grenzen vorhersehen, wie seine Entdeckung sich wird anwenden lassen, und auf die Anwender hat er kaum je Einfluß. Trotzdem findet Hans Jonas es "plausibel, doch zu einfach,... daß der Forscher, da er keine Gewalt über die *Anwendung* seiner Entdeckungen hat,

auch nicht für ihren Mißbrauch verantwortlich ist" (Jonas (1991), S. 201, H.i.O.). Nun befanden sich die Propheten, insofern sie neues Wissen über Gott enthüllten, und die Reformatoren, insoweit sie Sein Wort neu interpretierten, in einer vergleichbaren Lage wie ein Forscher, der seine Entdeckung veröffentlicht. Doch wer machte sie für jeden Gebrauch, den andere von ihren Aussagen machen, verantwortlich? Ja, wer erklärte sie ernsthaft für jenen Gebrauch, den sie selbst davon machten, verantwortlich. Haben Luthers Stellungnahmen zu den Bauernkriegen und zu den Hexenprozessen etwa seine Interpretation des Evangeliums in Frage gestellt oder seine Rolle als Reformator erschüttert? Und welcher fortschrittliche Intellektuelle machte Marx dafür verantwortlich, daß die politische Verwendung seiner Philosophie nicht nur gelegentlich, sondern stets zu Elend und Unterdrückung führte? Gilt es nicht vielmehr, "unter den Scherben des Leninismus die humanistische Botschaft des Marxismus hervorzukehren"? Auch an Menschen werden also ganz unterschiedlich strenge Maßstäbe angelegt.

Die Idee der Mitverantwortung Forschers für den Mißbrauch seiner Entdeckung durch andere erscheint umso problematischer, als Jonas zugleich eine "Pflicht des Forschers" postuliert, "seine *Ergebnisse* und ihre Begründungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft *mitzuteilen*" (Jonas (1991), S. 199f., m.H.). Natürlich spricht vieles für eine solche Pflicht, zumal wenn Einkommen und Ausstattung des Forschers aus öffentlichen Haushalten finanziert werden. Doch bei nicht auftragsgebundener Forschung hat der Wissenschaftler ohnehin ein großes eigenes Interesse an der Veröffentlichung seiner Ergebnisse, weil sie ihm berufliche Anerkennung und weitere Forschungsmittel sichert. Er bestrafte sich selbst, wenn er seine mühsam gewonnenen Ergebnisse geheimhielte. Wir können nur hoffen, daß niemand den, der sie im eigenen Interesse veröffentlicht, geringer achtet als jenen, der es allein aus Pflicht tut.

Anders liegt die Sache, wenn der Forscher eine Entdeckung patentieren lassen will, um sich einen Anteil an ihrer wirtschaftlichen Nutzung zu sichern. Und bei der Auftragsforschung verlangt der Auftraggeber den patentrechtlichen Schutz für das Ergebnis einer Forschung, die er zum Teil oder ganz finanziert. Sonst hätte er gar kein Interesse an der Auftragsvergabe. Der wissenschaftlichen Gemeinschaft kann der Auftragsforscher seine Ergebnisse dann nur insoweit mitteilen, als das Verwertungsinteresse des Auftraggebers nicht gefährdet wird. Wer aber einen Forschungsauftrag annimmt und die Absicht zu einer bestimmten Verwendung kannte oder hätte erkennen kön-

nen, darf ohne Verletzung des Prinzips "ultra posse nemo obligatur" ("Niemand ist zu etwas verpflichtet, das er nicht vermag" oder "Sollen impliziert Können") auch für vorhersehbare Folgen der Anwendung mitverantwortlich gemacht werden.

Verpflichtet man den Forscher jedoch zur Publikation seiner Ergebnisse, so macht man sie der allgemeinen Anwendung zugänglich. Deren Folgen und vor allem ein möglicher Mißbrauch entziehen sich dann seiner Kontrolle. Läßt sich dieses Risiko vielleicht beherrschen, wenn der Forscher die "wissenschaftliche Gemeinschaft" nur informiert, indem er einer Anzahl von Kollegen streng vertrauliche Mitteilungen zukommen läßt? Zum einen gibt er auch dann die Kontrolle über die Weitergabe aus der Hand, zum anderen wird diese vorsichtige Information meist als unzureichend betrachtet. Weiter wir den Kreis der Informierten aber nur auf die Mitglieder der Gremien seiner Universität aus, dann ist der Damm meist schon gebrochen. Eine Information, die einem einem Fakultätsrat, dem Senat oder einem seiner Ausschüsse zugänglich ist, wird, sofern an ihr Interesse besteht, erfahrungsgemäß bald öffentlich bekannt. Eine Verletzung der Pflicht zur Verschwiegenheit wird im allgemeinen auch nicht geahndet, ja sie wird häufig als demokratische Tugend dargestellt. Was vor Mißbrauch geschützt werden muß, dürfte deshalb universitären Gremien gar nicht anvertraut werden. Mit parlamentarischen Untersuchungsausschüssen liegen ähnliche Erfahrungen vor. Soll der Forscher nun der Pflicht zur Mitteilung seiner Ergebnisse oder der Pflicht zur Verhinderung möglichen Mißbrauchs nachkommen, wenn sich beides nicht vereinbaren läßt?

Den Forscher generell für die Folgen der Anwendung seiner Entdeckung mitverantwortlich zu machen, ist also aus verschiedenen Gründen problematisch. Anders steht es um seine Verantwortung für die unmittelbaren *Folgen der Forschung*. Sollen zu Forschungszwecken etwa genetisch manipulierte Organismen ausgesetzt werden, so können schwerwiegende unerwartete Folgen eintreten, die vielleicht nicht mehr rückgängig zu machen sind. Und wie alles Handeln, so muß auch das Forschen anhand seiner möglichen Folgen beurteilt und entweder befürwortet oder abgelehnt werden. Wenn dem Forscher Fragestellung und Methode nicht aufgezwungen wurden, stellt sich nur noch die Frage, inwieweit man ihn *für jene Folgen verantwortlich* machen darf, *die er nicht vorhersehen konnte*. Man muß ihn auch nicht schon aus Gründen der Gleichbehandlung exculpieren, denn die Forderung, so zu handeln, daß die Konsequenzen überschaubar bleiben und, falls sich

doch ebenso unerwartete wie unerwünschte Konsequenzen einstellen, diese möglichst noch revidierbar sind, richtet man auch an andere, besonders an den Arzt ("nil nocere"). Andererseits kann man aber wegen der unvollständigen Vorhersehbarkeit der Forschungsfolgen nicht in jedem Falle den "Verzicht auf Erkenntnis" fordern, denn es gibt kein Handeln oder Unterlassen, dessen Folgen gänzlich bekannt wären. Selbst die Aussetzung einiger Kaninchen in Australien hat ein ökologisches Gleichgewicht zerstört, und der zerstörerischste Eingriff in die Natur ist ja das starke Wachstum der Menschheit. Dennoch soll freiwillige Enthaltensamkeit die einzig zulässige Gegenmaßnahme sein.

Das Problem der Forschungs- und der Technikfolgen ist real und an deren besserer Kontrolle muß gearbeitet werden. Man verfährt dazu nach dem Prinzip "Vertrauen ist gut, Kontrolle durch Gremien ist besser". Doch wie jedes andere Mittel so erzielt auch ein Gremium, sei es eine Ethikkommission oder eine Kommission zur Forschungsfolgen- und Technikfolgenabschätzung und -bewertung, nicht nur erwünschte Resultate, sondern erzeugt auch unerwünschte Nebenwirkungen. Wenn ihre Mitglieder tatsächlich auf Forschungsvorhaben Einfluß nehmen können, dann verleiht ihnen das Macht. Sie können so lange gegen ein Projekt Einwände erheben, bis man ihnen Wünsche erfüllt, die mit dem Vorhaben selbst nichts zu tun haben. Solches Verhalten ist in der Politik alltäglich und fällt deshalb eigentlich nur noch bei herausragenden Ereignissen auf. So wurden gegen die Vereinigung der deutschen Teilstaaten von inländischen Gruppen, aber auch von ausländischen Regierungen Bedenken geäußert, offenbar in der Erwartung, daß mit der Stärke der Bedenken der Preis stiege, um den man sie ihnen abkaufen würde.

Die Versuchung zu solchem Verhalten ist umso größer, je mehr sich die Interessenlage eines Gremienmitglieds von der des antragstellenden oder zu prüfenden Forschers unterscheidet. Unter naturwissenschaftlichen Kollegen wird man einander meist die Unbedenklichkeit des jeweiligen Vorhabens bescheinigen, manchmal wohl voreilig. Anders liegen die Dinge, wenn bescheiden ausgestattete Geisteswissenschaftler über aufwendige naturwissenschaftliche Projekte mitzuentcheiden haben. Sie geraten leicht in die Versuchung, ihre Bedenken erst nach einer Umschichtung von Mitteln zu ihren Gunsten ausgeräumt zu sehen. Und politische Gruppierungen, die als solche oder über ihnen zugehörige Gremienmitglieder an den Entscheidungen beteiligt sind, neigen zu politischen Forderungen. Man verlangt etwa zum natur-

wissenschaftlichen Forschungsprojekt eine "sozialwissenschaftliche Begleitforschung", die Auswirkungen möglicher Resultate auf die Gesellschaft zum Gegenstand haben soll, aber keineswegs als empirische Sozialforschung, sondern als sozialphilosophische Stellungnahme gedacht ist. Oder man fordert für eine "stärker partizipativ orientierte Risikoabschätzung" Institutionen, die "im Interesse einer Balance zwischen Wissenschaft und Partizipation konzipiert" werden (Fischer (1991), S. 28). Je "partizipativer" die Wissenschaft aber kontrolliert wird, desto größer werden solche Effekte sein. Denn politischen Gruppierungen ist jede Möglichkeit zur Einflußnahme willkommen; deren deklariertes Zweck bedeutet ihnen meist weniger als dieses Mittel. All das ist durchaus kein hinreichender Grund, auf Kontrollgremien zu verzichten, aber man muß die Folgen der Gremienarbeit ebenso beachten wie die der Forschung und muß beides gegeneinander abwägen. Gelegentlich spricht aber ein Autor aus, daß er unter dem Etikett der Technikfolgenabschätzung etwas anderes anstrebt, nämlich "Strategien der Finalisierung von Wissenschaft, der bewußten Zwecksetzung und Zwecksteuerung" (Naschold (1990), S. 5) oder allgemeinverständlich: die politische Lenkung der Wissenschaften.

Zur Aufmerksamkeit besteht um so mehr Anlaß, als die Diskussion um die Verantwortung für Forschungs- und Technikfolgen einige Ungereimtheiten aufweist, die wir noch einmal resümieren wollen. Verpflichtet man den Forscher, seine Ergebnisse zugänglich zu machen, so kann er deren Gebrauch oder Mißbrauch nicht mehr verhindern. Macht man ihn dennoch dafür verantwortlich, so verstößt man gegen das Prinzip "ultra posse nemo obligatur". Das ist ebenso der Fall, wenn man ihn uneingeschränkt für Folgen verantwortlich macht, die er gar nicht vorhersehen konnte. Da man Religionsstifter, Theologen, Philosophen, Politiker keineswegs im gleichen Maße für die Folgen ihres Tuns moralisch verantwortlich macht, wird zudem das Prinzip der "Verallgemeinerbarkeit" der angelegten Maßstäbe verletzt. Und wenn der Forscher für die nicht vorhersehbaren Folgen seines Tuns verantwortlich gemacht wird, dann müßte er konsequenterweise auch für die nicht vorhersehbaren Folgen seines Unterlassens verantwortlich gemacht werden. Da eine Abwägung unmöglich ist, wenn die Folgen nicht erkennbar sind, kann eine solche Verantwortung auch nicht handlungsrelevant sein. Wem nützt es, dennoch allein dem Forscher solche Verantwortlichkeiten zuzuschreiben?

Literatur:

- Eigen, M.: Wir müssen wissen, wir werden wissen. In: Lenk, H. (Hrsg.), (1991), S.25-39.
- Fischer, F.: Jenseits eines technokratischen Diskurses: Risikoabschätzung in einer demokratischen Gesellschaft. In: Forschung aktuell. Sonderheft: Technik und Gesellschaft, Nr. 36-38, 8 (Juni 1991), TU Berlin, S. 25-28.
- Habermas, J.: Analytische Wissenschaftstheorie und Dialektik. Ein Nachtrag zur Kontroverse zwischen Popper und Adorno (1963). In: Adorno, Albert, Dahrendorf, Habermas, Pilot, Popper, (Hrsg.): Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Neuwied/Berlin 1969, S.155-191.
- Habermas, J.: Theorie des kommunikativen Handelns. Bd. 2: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft. Frankfurt 1981.
- Honneth, A., Knödler-Bunte, E., Widmann, A.: 'Dialektik der Rationalisierung'. Jürgen Habermas im Gespräch mit Axel Honneth, Eberhard Knödler-Bunte und Arno Widmann. In: Suhrkamp Information Philosophie mit den Neuerscheinungen Wissenschaft 1981, Frankfurt, S. 3-18.
- Jonas, H.: Wissenschaft und Forschungsfreiheit. Ist erlaubt, was machbar ist? In: Lenk, H. (Hrsg.), (1991). S.193-214.
- Keuth, H.: Wissenschaft und Werturteil. Tübingen 1989.
- Lenk, H. (Hrsg.): Wissenschaft und Ethik. Stuttgart 1991.
- Lenk, H./Maring, M.: Moralprobleme der Sozialwissenschaftler. In: Lenk, H. (Hrsg.), (1991). S. 356-375.
- Naschold, F.: Bedingungen der praktischen Umsetzung für institutionelle Technologiefolgenabschätzung in Baden-Württemberg. In: Soziale Gestaltung der Technik. Die Folgen von Wissenschaft und Technik - ihre Bedeutung für Forschung und Lehre an den Hochschulen. Dokumentation einer Anhörung im Haus des Landtags von Baden-Württemberg am 5. März 1990 auf Einladung der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, der Fraktion der SPD im Landtag und der Fraktion der GRÜNEN im Landtag. S. 4-8.
- Spranger, E.: Die Stellung der Werturteile in der Nationalökonomie. In: Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich 38 (1914), S. 557-581, nach neuer Numerierung S. 33-57; nur Abschnitt I und III In: Gesammelte Schriften, Bd. 6, Grundlagen der Geisteswissenschaften, Bähr, H.W. (Hrsg.), Tübingen 1980.
- Weber, M.: Die 'Objektivität' sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 19, (1904); wieder abgedruckt in: Weber: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. Winckelmann J. (Hrsg.), 5.Aufl., Tübingen 1982, S. 146-214.
- Weizsäcker, C.F. v.: Moralische Verantwortung in der Wissenschaft. In: Lenk, H. (Hrsg.), (1991). S. 95-97.
- Zimmerli, W.Ch.: Die Wiederkehr des Individuums - Basis einer Ethik von Technik und Wissenschaft. In: Forschung aktuell. Sonderheft: Technik und Gesellschaft, Nr. 36-38, 8 (Juni 1991), TU Berlin, S. 16-20.