

Werner Mittelstaedt

Abriß über Verantwortung und Ethik in Wissenschaft und Technik

1. Die Bildung einer ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik

Um den immensen Herausforderungen der Zukunft gerecht zu werden und um Wissenschaft und Technik *verantwortbar* und *ethisch vertretbar* gestalten zu können, ist eine „*Ethische Deklaration für Wissenschaft und Technik*“ vonnöten. Sie sollte für die WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen zur Ziel- und Richtschnur ihrer wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung sowie der damit verbundenen technischen Umsetzung werden und möglichst weltweite Akzeptanz finden. In ihr sollten *bindende* ethische und moralische Regelungen (Standards) für WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen enthalten sein. Zudem sollte die *individuelle Verantwortung* für die Folgen der Forschung betont werden.

Darüber hinaus sollten die schwierigen Fragen der Verantwortung von Wissenschaft und Technik für ihre Folgen durch einen breiten öffentlichen Dialog, für den sich auch Wissenschaft und Politik engagieren sollten (und eigentlich müßten), ergänzt werden. Dieser Dialog sollte dazu benutzt werden, daß die Inhalte dieser „*Ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik*“ einen breiten Konsens und eine hohe Mitwisserschaft in der breiten Öffentlichkeit (öffentliche Mitverantwortung) erhalten.

Sie sollte den WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen einerseits klare Grundlagen, Richtlinien und Grenzen ihrer Forschung und Entwicklung, andererseits auch rechtlich bindende Möglich-

keiten zu ihrer Durchsetzung gegenüber ihren Auftraggebern an die Hand geben. In ihr sollte festgelegt werden, was Forschung und Entwicklung zu tun haben, was sie unterlassen sollten und manchmal auch *müssen*. Sie muß klare Aussagen über ethische Probleme der Forschung und Entwicklung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften machen und dabei eindeutig die Grenzen des Machbaren abstecken. In ihr darf die globale Krise der Menschheit nicht marginalisiert, *sondern sie sollte tief einbezogen werden*.

Ebenfalls sollten WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen für die Nichtbefolgung der einzelnen Regelungen dieser Deklaration haftbar, also *verantwortlich*, gemacht werden. Es bedarf darüber hinaus eines Systems ihrer wirksamen Rechtsdurchsetzung. Von der Politik sollte sie Verfassungsstatus bekommen! Für einzelne Regelungen dieses Vorschlages wären das deutsche Embryonenschutzgesetz vom 26. Oktober 1990 (indem die Bundesregierung den rechtlichen Rahmen der Fortpflanzungsmedizin sehr genau beschrieben hat) oder das Bundesdatenschutzgesetz von 1977 (indem die Bundesregierung den Schutz personenbezogener Daten rechtlich festgelegt hat) bzw. seine aktuelle Fassung vom 20. Dezember 1990 die Grundlagen. Dieser Vorschlag zur Schaffung einer „*Ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik*“ ist zugegebenermaßen eine Vision. Sie verdient meiner Meinung nach besondere Aufmerksamkeit und sollte ein politisches Ziel sein, das in den Wissenschaften Unterstützung finden sollte. Um sie international durchsetzen zu können, bedarf es der Initiative vieler WissenschaftlerInnen, PolitikerInnen und Persönlichkeiten mit den unterschiedlichsten Wissenszugängen. Vielleicht sollte ein einzelnes Land, beispielsweise Deutschland, zunächst eine nationale Fassung schaffen.

Parallel dazu sollten die aktuellen Probleme der Ethik, Moral und Verantwortung innerhalb und außerhalb der Wissenschaft und Technik diskutiert werden. Die nachfolgenden Aspekte sollten als Diskussionsbeitrag zur Bildung der „*ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik*“ verstanden werden.

2. Aspekte des Diskurses über Ethik und Verantwortung

a) Ethik und Verantwortung für das 21. Jahrhundert

Ethisches Handeln bedeutet u.a. die *individuelle Mitverantwortung für die Menschheit* (z.B. bei Kant), die *Mitverantwortung für künftige Generationen und die Biosphäre* (z.B. bei Jonas) und die *Mitverantwortung für seine Mitmenschen und die Förderung der Entwicklung zu humanen Gesellschaften* (z.B. bei Fromm) anerkennen und sie bestmöglich zu leben. Ethische Wertorientierungen leiten sich aus den unteilbaren moralisch-ethischen Standards (aus der ethischen Theorie) und aus dem bestehenden Wissen über die akuten Gefährdungen der Biosphäre sowie den vielfältigen Problemen der Menschheit plausibel ab.

Verantwortung wahrnehmen muß für Wissenschaft und Technik bedeuten, daß sie sich für die Folgen ihrer Forschung und Entwicklung in *verbindlicher* Weise verantwortlich zeichnen.

Aber die Inhalte von Ethik und Verantwortung sind dennoch nicht allgemein anerkannt bzw. werden unterschiedlich interpretiert. Der engagierte Geologe Jürgen Schneider schrieb folgendes über die Verantwortung der Wissenschaft: „... Die Frage nach der Verantwortung der Wissenschaft stellt sich heute radikaler als je zuvor. Die ‚alte‘ anthropozentrische Ethik genügt nicht mehr, um zu ausreichenden Handlungsorientierungen zu kommen. Ethik hat heute die globalen Bedingungen menschlichen Überlebens und die ferne Zukunft, ja die Existenz der Gattung zu berücksichtigen. Heute ist der Mensch nicht nur sich selbst, sondern der ganzen Biosphäre gefährlich geworden. Wir brauchen daher eine neue Überlebensethik, die sich auf die gesamte Geobiosphäre erstreckt. Ethik ist damit nicht mehr alleine eine Domäne der Philosophie. Auch die Naturwissenschaften müssen zusammen mit der Philosophie und anderen Wissenschaften ‚ideologiebildend‘ sein.“

Die Frage der Verantwortung ist in erster Linie eine moralisch-ethische Frage, nicht eine juristische. Verantwortung setzt für mich

voraus, daß ich auch emotional betroffen sein kann und angesichts von Gefahren, die ich erkennen kann, daß ich also Mitgefühl und Mitleiden können mit meinen Mitmenschen und der gesamten übrigen Natur entwickeln kann.“ (1993, S. 50).

*b) Wissenschaft, Technik und die „Sachzwänge“
einer globalisierten Weltökonomie*

Ist der bestehende Trend in Wissenschaft und Technik noch aufzuhalten oder gibt es berechtigte Gründe für die Vision, das insbesondere die Natur- und Ingenieurwissenschaften sich *zumindest teilweise* aus den „Sachzwängen“ der Instrumentalisierung durch ökonomische Wachstumszwänge und Standortfaktoren einer globalisierten Weltökonomie befreien können? Kann eine ethisch verantwortbare und nachhaltig orientierte Wissenschaft und Technik auf breiter Basis betrieben werden, die angemessen auf die Herausforderungen des Friedens reagieren sowie für eine menschengerechte und ökologisch zukunftsfähige Entwicklung eintreten kann?

Fakt ist, daß es derzeit nicht richtig wäre anzunehmen, daß der globale wissenschaftliche Mainstream - die Scientific Community - sich von den Forderungen nach einer Wissenschaft und Technik,

- die sich dem Drang, alles zu machen was machbar ist, widersetzt,
- die sich der Instrumentalisierung durch ökonomische Interessen entzieht,
- die ethische Implikationen schon im Entwurf einer jeweiligen Forschung und Entwicklung einbezieht,
- die die Restrisiken wissenschaftlicher-technischer Innovationen ernst nimmt und daher gegebenenfalls auf diverse Anwendungen verzichtet,

- die ökologisch sanfte, humane bzw. gesellschaftliche angepaßte Forschung und Entwicklung favorisiert

nicht sonderlich beeindrucken läßt. Dies insbesondere, weil die Scientific Community davon ausgeht (und sicherlich auch größtenteils davon wirklich überzeugt ist), daß sie im großen und ganzen mindestens ebenso ethisch und verantwortungsvoll handelt, wie Menschen in anderen Berufen. Daran rütteln auch kaum die Fakten der globalen Krise und die nicht bestreitbare Mitverantwortung der WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen. Deshalb sind die Forderungen an Wissenschaft und Technik, daß sie die *prinzipiell „unteilbaren Werte der Ethik“* mit ins Zentrum ihrer Arbeit stellen und ihr jeweiliges Werten und Handeln daran orientieren sollten *prinzipiell nicht neu. Aber sie stellen sich heute dringender denn je!*

c) Priorität für ethische Werte in Forschung und Entwicklung

Wissenschaft und Technik sind (auf)gefordert, daß sie die ethischen Werte, die im Laufe der Zivilisationsgeschichte aus vielen Kulturen und Religionen zur ethischen Theorie herangereift sind, berücksichtigen. Darüber hinaus müssen sie sich der „Verantwortungsethik“ (Max Weber) verpflichtet fühlen. Ganz besonders müssen sie dabei

- *die unantastbare Würde des Menschen,*
- *die ethischen Postulate der dreißig Artikel der „Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte“ vom 10. Dezember 1948 und aus anderen Menschenrechtsdokumenten,*
- *die ökologischen Grundlagen allen Lebens der Biosphäre der Erde (die Grundlagen der Schöpfung),*
- *und die Interessen künftiger Generationen an einer menschlich wünschenswerten und ökologisch zukunftsfähigen Welt*

in ihren Forschungen und Entwicklungen einbeziehen.

Daß WissenschaftlerInnen moralisch-ethische Grundsätze besonders beachten sollen, wird auch von führenden WissenschaftlerInnen der Scientific Community immer wieder aufgegriffen, aber in der Praxis oft vernachlässigt. Überwiegend kommen diese Stimmen aus der kritischen Wissenschaft oder von WissenschaftlerInnen, die sehr viel über die Folgen der Wissenschaft nachgedacht haben. So z.B. hat der Ehrenpräsident der Europäischen und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, der Physiker Werner Buc?kel, in der Gedenkveranstaltung „Wissenschaft in der Verantwortung - 50 Jahre nach dem ersten Atomtest“ am 15. Juli 1995 in der Georg-August Universität in Göttingen gefordert, „daß endlich Schluß sein müsse mit der Argumentation, der Wissenschaftler sei nicht verantwortlich für die Anwendungen seiner Forschung. Sobald ein negativer Trend sichtbar werde, müsse der Wissenschaftler seine Stimme erheben.“ In derselben Veranstaltung forderte Carl Friedrich von Weizsäcker, „daß mindestens 5% der Vorlesungszeit der Lehrenden für ethische und moralische Fragestellungen der Forschung aufgewendet werden müssen.“ Zudem beklagte er den Trend zum Spezialistentum, der die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen der Forschung ignoriere.

d) Die „unteilbaren Werte der Ethik“ sind strittig geworden

Die Definition bzw. die Anwendung ethischer Grundsätze in der Praxis für schwierige wissenschaftlich-technische Probleme mit ihren gesellschaftlichen Implikationen hat ihre Grenzen. Es gibt noch keine „Vereinheitlichte Theorie“ der Ethik, so der Ethikwissenschaftler Julian Nida-Rümelin (1998, S.4). Die Wissenschaften, insbesondere die Philosophie, Rechtswissenschaft und Theologie, aber auch die zahlreichen fachspezifischen Lehrstühle für Ethik, die erst in den letzten Jahrzehnten geschaffen wurden, können sich *nicht* über *die eine Ethik* verständigen, mit der sie die Probleme ihrer jeweiligen Forschung und Entwicklung (z.B. für Medizin, Neu-

robiologie, Gentechnik, Computerwissenschaften) ethisch werten können. Zu schwierig sind die komplexen Fragestellungen in unserer wissenschaftlich-technisch dominierten Welt geworden, um sie für viele wissenschaftliche Disziplinen mit „relativ einfachen“ ethischen Regeln bzw. mit der *allgemeingültigen* ethischen Theorie und allen anderen uns zur Verfügung stehenden ethischen Grundlagen in Theorie und Praxis beantworten zu können, die ich oben als die „unteilbare Werte der Ethik“ bezeichne. Sie waren im Prinzip in den menschlichen Kulturen über viele Jahrhunderte unstrittig und wurden fortwährend durch die Geisteswissenschaften, Religionen und aufgrund neuer Erfahrungen von ungezählten Menschen verfeinert. Spätestens im 20. Jahrhundert sind sie zur Beantwortung komplexer wissenschaftlich-technischer Probleme für viele Menschen *nicht mehr unteilbar* und daher strittig geworden. Ebenso sind die Versuchungen in Wissenschaft und Technik, ethische Prinzipien und moralische Gebote „im Sinne der eigenen Karriere und im Interesse der Auftraggeber“ „nicht so ganz ernst zu nehmen“ für den einen oder anderen Wissenschaftler bzw. die eine oder andere Wissenschaftlerin größer denn je.

Kurzum: Die „unteilbaren Werte der Ethik“ sind insbesondere in Wissenschaft und Technik strittig - aber ganz sicher nicht nur in ihnen.

Diese Umstände könnten dazu beitragen, daß das, was ich hier einmal als „ethische Grundwerte“ bezeichnen möchte (z.B. das Recht auf Schutz menschlichen Lebens), für bestimmte Zwecke „verbogen“ werden könnte und meiner Meinung nach auch wird. So wird z.B. die Sicherstellung der Nahrungsmittelproduktion für die rasant wachsende Weltbevölkerung mittels gentechnisch veränderter Pflanzen immer wieder, insbesondere von BiowissenschaftlerInnen, ethisch damit gerechtfertigt, daß nur dadurch der Hunger in der Welt begegnet werden kann. Ebenso wird die Nutzung der Atomenergie zur Erzeugung elektrischen Stroms ethisch damit gerechtfertigt, daß ohne sie die Existenz ganzer Industrieländer (Standorte) gefährdet sei. Wie werden die *bewiesenen Risiken*, wie

die *ungezählten Krebstoten und Krebskranken* durch Verstrahlung, wie wird die *geschändete Natur* durch die ungezählten Pannen und Katastrophen in den Atomkraftwerken, wie wird der *bewiesene Mißbrauch* von Plutonium und wie werden die *großen Zukunftshypothesen* der ungelösten Problematik der Endlagerung ausgebrannter Atombrennstäbe und der Lagerung des Abfalls der wegen Überalterung stillgelegten Atomkraftwerke ethisch bewertet?

Wie sieht es mit der ethischen Bewertung des Umgang mit Tieren aus, die z.B. in Deutschland im Jahr 1999 noch immer als „Sache“ galten? Warum genießt die Biosphäre nicht den rechtlichen und ethischen Status einer schützenswerten Entität?

Warum unterliegt die wissenschaftlich-technische Forschung und Entwicklung für das Militär keiner *besonderen* ethischen Hinterfragung und keines *breiten öffentlichen* Diskurses?

Diese Fragen, die nur eine winzige Auswahl bilden, richten sich nicht alleine an Wissenschaft und Technik. Sie sind nur befriedigend zu beantworten, wenn sich auch die breite Öffentlichkeit mehr mit ihnen beschäftigt. Diese müßte sich stärker als bisher an den Lösungen der ethischen Probleme unserer Zeit beteiligen und mehr konstruktiven Druck ausüben. Weil dies nicht verordnet werden kann, muß hier das Bildungssystem ansätzen. *Fragen der Verantwortung und Ethik gehören in den Unterricht und zwar in allen Schul- und Bildungssystemen.* Vielleicht wäre die Einführung des Unterrichtsfachs „Praktische Philosophie“ in den Schulen für Deutschland ein Einstieg. Zur Zeit wird dieses Fach an 259 Schulen in Nordrhein-Westfalen versuchsweise unterrichtet. Es versucht SchülerInnen Antworten auf Fragen nach dem Sinn der Existenz zu beantworten und Orientierung in weltanschaulichen Fragen zu geben. Es könnte neben dem Religionsunterricht auch die Fragen der Verantwortung des einzelnen und die Grundlagen der Ethik behandeln. Wenn im Jahre 2001 über die Zukunft dieses Unterrichtsfachs entschieden wird, ist zu hoffen, daß es in ganz Deutschland Pflichtfach wird.

*e) Das Problem des richtigen Handelns
in einer immer komplexeren Welt*

Fakt ist, daß die lange Zeit unteilbaren Werte der Ethik strittig geworden sind. Die „Eingriffstiefe“ der Wissenschaften in die komplexen Systeme der belebten und unbelebten Natur und ihr Drang „alles zu machen, was machbar ist“ hatte spätestens im 20. Jahrhundert gewaltige Ausmaße angenommen. Heutzutage muß bei den ethischen Bewertungen für eine Vielzahl wissenschaftlicher Forschungen, Entwicklungen und ihren technologischen Realisierungen erheblich mehr berücksichtigt werden als beispielsweise vor etwa 100 Jahren. Die Komplexität vieler Forschungen und Entwicklungen ist seither extrem gestiegen. Zugleich ist die Menschheit umgeben von einer für einzelne Personen nicht mehr verstandesmäßig wahrnehmbaren wissenschaftlich-technischen, ökonomischen und politischen Interdependenz. Wenn heute wissenschaftlich-technische Eingriffe mit absehbaren und auch nicht absehbaren Folgen für Mensch und Biosphäre durch neue Technologien vorgenommen werden, muß mehr ethisches und tiefes Wissen über mögliche gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Interdependenzen herangezogen werden als jemals zuvor in der Menschheitsgeschichte.

Die ethische Theorie und die in ihr enthaltenen Grundwerte reichen anscheinend nicht mehr aus, um die komplexen Fragen, besonders die der Wissenschaft und Technik, abzudecken. Ich finde diesen Umstand einerseits zutiefst bedauerlich, andererseits bietet sich aufgrund dieses Dilemmas die Chance, diese fatale Entwicklung, die mit zur globalen Menschheitskrise geführt hat, durch eine Vertiefung ethischer Werte und einer breit geführten Diskussion neu zu bewerten, um Lösungen voranzubringen.

Der Philosoph Hans Jonas hat seinem Werk „Das Prinzip Verantwortung“ auch wegen dieser schwerwiegenden Problematik den Untertitel „Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation“ gegeben. Er beklagt das „ethische Vakuum“ unserer Zeit und

schrrieb: „Und hier ist es, wo ich stecken bleibe und wo wir alle stecken bleiben. Denn ebendieselbe Bewegung, die uns in den Besitz jener Kräfte gesetzt hat, deren Gebrauch jetzt durch Normen geregelt werden muß – die Bewegung des modernen Wissens in Gestalt der Naturwissenschaft – hat durch eine zwangsläufige Komplementarität die Grundlagen fortgespült, von denen Normen abgeleitet werden konnten, und hat die bloße Idee von Norm als solcher zerstört. Zwar zum Glück nicht das Gefühl für Norm und sogar für bestimmte Normen; aber dieses Gefühl wird seiner selbst unsicher, wenn das vermeintliche Wissen ihm widerspricht, zumindest ihm jede Sanktion versagt. Ohnehin hat dieses Gefühl einen genügend schweren Stand gegenüber den lauten Ansprüchen der Begehrlichkeit und der Furcht. Jetzt muß es sich auch noch seiner selbst als unbegründet und unbegründbar vor dem überlegenen Wissen schämen. Erst wurde durch dieses Wissen die *Natur* in Hinsicht auf Wert ‚neutralisiert‘, dann auch der Mensch. Nun zittern wir in der Nacktheit eines Nihilismus, in der größte Macht sich mit größter Leere paart, größtes Können mit geringstem Wissen davon, wozu. Es ist die Frage, ob wir ohne die Wiederherstellung der Kategorie des Heiligen, die am gründlichsten durch die wissenschaftliche Aufklärung zerstört wurde, eine Ethik haben können, die die extremsten Kräfte zügeln kann, die wir heute besitzen und dauernd hinzuerwerben und auszuüben beinahe gezwungen sind.“ (1979, S.57).

Zum Teil haben die Naturwissenschaften dieses Problem erkannt. Sie versuchen dieses „ethische Vakuum“ zu schließen, denn sie werden sich mehr und mehr bewußt, daß sie ihre Forschungen und Entwicklungen ohne eine umfassende „ethische Analyse“, die im Idealfall eine unumstrittene ethischen Argumentation bilden muß, verstärkt Widerstände hervorruft. Aber Theorie und Praxis klaffen noch weit auseinander.

Der Ethikwissenschaftler Julian Nida-Rümelin schreibt über die aktuelle Herausforderung der Ethik: „Die Ethik blüht, ablesbar an der schieren Quantität einschlägiger Publikationen, an der Nachfrage seitens anderer Disziplinen, insbesondere der Natur- und

Technikwissenschaften, aber auch der Wirtschaftswissenschaften und der Journalistik.

... Zugleich gibt es Vorbehalte, die sich aus zwei ganz unterschiedlichen Quellen speisen. Zum einen Vorbehalte aus den Reihen der Universitätsphilosophie, die die Auseinandersetzung mit konkreten Fragen des richtigen Handelns in unterschiedlichen Bereichen – Mensch-Umwelt-Verhältnis, Verantwortung für nachfolgende Generationen, technologisch bedingte Risiken, Medizin etc. – als eine Überschreitung derjenigen Grenzen ansieht, die durch philosophische Expertise abgedeckt ist. [Anm. W.M.: Die also durch die unteilbaren Werte der Ethik abgedeckt ist.] Tatsächlich ist einer Verselbständigung einzelner Bereichsethiken – wie etwa der ökologischen Ethik, der Wirtschafts- und Technikethik, aber besonders der Medizinethik – zu beobachten. Die medizinische Literatur bezieht sich auf eine Vielzahl von Fallbeispielen und ihre jeweilige Beurteilung im Detail. Sie verlangt großes medizinisches Fachwissen und moralische Urteilskraft. Juristische Kategorien und Urteilsformen spielen in den Bereichsethiken eine bedeutende Rolle. Die ethische Theorie hingegen tritt in der konkreten Beurteilung einzelner Fälle eher in den Hintergrund.“ (1998, S.3).

Wir müssen wahrscheinlich noch lange auf eine „Vereinheitliche Ethik“ warten, die auch die komplexen wissenschaftlich-technische Probleme abdeckt.

f) Bereichsethiken als „Übergangslösung“!

Deswegen muß intensiv an Bereichsethiken gearbeitet werden, um die komplexen Problemstellungen richtig beantworten zu können. Vielleicht gelingt es über die Entwicklung von Bereichsethiken in Zukunft wieder eine allgemeine ethische Theorie zu bekommen, die dann die Bereichsethiken wieder obsolet werden lassen. „Aber auch wenn die große, umfassende ethische Theorie gegenwärtig nicht zur Verfügung steht, macht es Sinn, an kleinen (in der Physik würde man sagen: ‚phänomenologischen‘) Theorien zu arbeiten, d.h. insbesondere auch Bereichsethiken zu entwickeln. Die gro-

ße Vereinheitlichung steht in der Wissenschaft generell nicht am Anfang, sondern am Ende der Theorieentwicklung“, betont Nida-Rümelin (ebd., S.4). Es wird daher von großer Bedeutung sein, wenn sich die Mitglieder der Scientific Community mehr um die Folgen ihrer Wissenschaft und Technik Gedanken machen würden (das Minimalziel) und die ethischen Probleme als festen Bestandteil ihrer Forschung und Entwicklung anerkennen würden.

In der gegenwärtigen Situation wäre schon viel erreicht, wenn über die Fragestellung der ethischen Verantwortung der Wissenschaften mit ihren real vorhandenen und für die Zukunft theoretisch tiefgreifenden Folgen wissenschaftlich-technischer Anwendungen auch *weltweit eine Debatte* zustande käme. Die Aussichten dafür stehen nicht allzu schlecht, denn Wissenschaft und Technik sind sich mehr und mehr des Druckes, der z.T. aus der Öffentlichkeit, der kritischen Wissenschaft und den Neuen Sozialen Bewegungen resultiert, bewußt.

Mehr ist angesichts eines „entfesselten Kapitalismus“ und eines nach wie vor mehrheitsfähigen Glaubens an den „Segen der Wissenschaft und Technik“ für den Fortschritt der Menschheit, der einhergeht mit einem nur phasenweise umstrittenen „Fortschrittsglaubens durch die Wissenschaften“, eher unwahrscheinlich.

g) Die Relativierung ethischer Probleme und Skizzen unethischen Handelns in Wissenschaft und Technik

Führende Wissenschaftler versuchen immer wieder die ethischen Probleme der Wissenschaft und Technik herunterzuspielen. So z.B. der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, Hubert Markl. In seinem Buch „Wissenschaft gegen Zukunftsangst“ relativiert er die ethischen Schwierigkeiten in Wissenschaft und Technik und schreibt u.a.: „... Man mag sich fragen, warum ich bei der Aufzählung der Verantwortung wissenschaftlicher Eliten das Wort Ethik bisher nicht gebraucht habe: Müssen die Wissenschaftler denn nicht auch Ehtikriesen, Moralheroen, Leuchttürme der Sinnstiftung

und Leitsterne sittlicher Wegweisung sein, um sich ihr hohes Ansehen und gutes Auskommen zu verdienen? Manche mögen sagen: Schön wär's! Ich bin jedoch nicht davon überzeugt. Ich kann nicht erkennen, warum der innovative Bahnbrecher der Elementarteilchenphysik notwendigerweise über Moral und Sitte, über Lebenssinn und Gut und Böse besser Bescheid wissen sollte als der Kraftfahrzeugtechniker oder der Airbuspilot.

Es ist schon richtig, daß Wissenschaftler es heutzutage mehr denn je nötig haben, daß, was sie tun oder lassen, an strengen ethischen Maßstäben zu messen, je nach der Reichweite und den möglichen Folgen ihres Tuns. Aber diese Verantwortung für die Einhaltung moralischer und rechtlicher Normen teilen sie letztlich mit jedermann, so wie diese Normen und Gesetze auch für jedermann gelten.“ (1998, S. 307). Hubert Markl hat recht, wenn er feststellt, daß WissenschaftlerInnen keine Ethikriesen sein müssen. Aber müssen WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen „Ethikriesen“ oder „Moralheroen“ sein,

- um zu wissen, daß ihre Forschung und Entwicklung für militärische Waffensysteme unethisch sind,
- um zu wissen, daß Forschung und Entwicklung für atomare Waffen unethisch sind,
- um zu wissen, daß Forschung und Entwicklung für biologische Waffen unethisch sind,
- um zu wissen, daß Forschung und Entwicklung für chemische Waffen unethisch sind,
- um zu wissen, daß die sog. friedliche Nutzung der Atomenergie unethisch ist, weil schon in den Zeiten ihrer Einführung in den 50er Jahren feststand, daß die vielfältigen Restrisiken dieser Technologie zu groß und die Frage nach der sicheren Endlagerung von Atommüll nicht beantwortbar waren,
- um zu wissen, daß der Nutzen der Gen- und Biotechnologie für die Agrarwirtschaft in keinem Verhältnis zu den bislang erwiesenen Nachteilen, Gefahren und nicht kalkulierbaren Folgen für

Mensch und Mitwelt stehen und damit große ethische Fragen aufwerfen,

- um zu wissen, daß Manipulationen an tierischen und menschlichen Keimzellen unethisch sind,
- um zu wissen, daß das Klonen von Menschen unethisch ist,
- um zu wissen, daß das Klonen von Tieren unethisch ist,
- um zu wissen, daß Tierversuche unethisch sind,
- um zu wissen, daß wissenschaftliche Gutachten, die die offensichtlichen Risiken einer Technologie nur am Rande erwähnen und ihre Vorteile einseitig herausstreichen (geschönte Gutachten), unethisch sind,
- um zu wissen, daß die Mitarbeit an der Einführung von Großtechniken in den Ländern des Ostens und Südens, die in den westlichen Industriegesellschaften nicht mehr den aktuellsten Umwelt- und Sicherheitsstandards entsprechen (z.B. Atomkraftwerke für Indien und Brasilien), also im Westen als unzulässig gelten, unethisch ist,
- um zu wissen, daß jede auf Wissenschaft und Technik basierende Innovation, die bei der Nutzung nachweisbare Schädigungen in der Mitwelt und für Menschen verursacht, unethisch sind,
- um zu wissen, daß die Förderung wissenschaftlich-technischer Innovationen, die in keinem Verhältnis zu den bestehenden Möglichkeiten zuviel Ressourcen verbrauchen und bei der Nutzung unnötig Energie verschwenden (z.B. Automobile, Flugzeuge, Heizungssysteme), unethisch sind,
- um zu wissen, daß Computersysteme, die zur Überwachung komplexer technischer Systeme entwickelt werden und die den Menschen zunehmend zu Befehlsempfängern von Computern degradieren, unethisch sind,
- um zu wissen, daß Forschung und Entwicklung im Bereich der Künstlichen Intelligenz mit der Intention zur Manipulation des menschlichen Gehirns und der Erzeugung eines Künstlichen

Bewußtseins unethisch (siehe auch Mainzer 1997, S.210-211) sind.

Dieses und weiteres Wissen müssen WissenschaftlerInnen, TechnikerInnen und insbesondere ihre Auftraggeber in Politik und Wirtschaft eigentlich besitzen. Davon sollte man ausgehen können.

Insgesamt zeigt sich hier der Zwiespalt des Begriffes der „Verantwortung in der Wissenschaft“ einmal mehr. Für manche WissenschaftlerInnen ist es ethisch, wenn der Mensch immer tiefer in die Natur eindringt und daraus Anwendungen resultieren, die scheinbar der Menschheit einen Fortschritt ermöglichen. Auch delegieren WissenschaftlerInnen ihre persönliche Verantwortung auf ihre Auftraggeber und die Gesellschaft. Sie sprechen sich damit quasi von individueller Verantwortung frei.

*h) Anmerkungen zur Abhängigkeit der
WissenschaftlerInnen im Wissenschaftsbetrieb*

Ich halte es für wahrscheinlich, daß der überwältigende Teil der WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen meine angeführte Kritik größtenteils unterschreiben würde. Sie sind jedoch abhängig von den Vorgaben im Wissenschaftsbetrieb, von den wenigen Protagonisten, die die Forschung und Entwicklung steuern, die moralisch-ethische Bedenken durch tausend dividieren und die kurzfristigen Erfolge der Forschung und Entwicklung und die persönlichen Vorteile mit hundert multiplizieren. Schließlich sind sie von den Auftraggebern beruflich abhängig.

Sicherlich haben viele WissenschaftlerInnen mehr moralisch-ethische Bedenken in der Forschung und Entwicklung als gemeinhin angenommen wird, halten diese aber weitgehend zurück, weil sie um die Folgen ihrer Kritik im allgemeinen und um die Folgen einer daraus resultierenden Form von „Arbeitsverweigerung“ bangen. Dies ist z.T. verständlich, denn auch im Wissenschaftsbetrieb herrscht die Angst um Arbeitsplatzverlust, herrscht der Druck

der Massenarbeitslosigkeit und ebenso die Angst um die berufliche Karriere. Ich bin fest davon überzeugt, daß diese Kriterien relevant dafür sind, daß viele WissenschaftlerInnen bestimmte Forschung und Entwicklung betreiben, die sie eigentlich ablehnen. Auch existiert noch keine „Ethische Deklaration für Wissenschaft und Technik“, wie oben angesprochen. Nur für einige kritische Bereiche gibt es in einigen Ländern verbindliche gesetzliche Regeln, die die Grenzen des Machbaren in Wissenschaft und Technik regeln (z.B. Embryonenschutzgesetz, Datenschutzgesetz in Deutschland). Deshalb müssen gesetzliche, betriebliche und innerwissenschaftliche Regelungen getroffen werden, die den WissenschaftlerInnen ermöglichen

- *eine persönlich nicht akzeptierte Forschung oder Entwicklung, für die es noch keine gesetzlichen Regelungen gibt oder in denen eventuelle gesetzliche Regelungen neue ethische Fragestellungen nicht ausreichend berücksichtigen, schon im Vorfeld abzulehnen,*
- *eine begonnene Forschung oder Entwicklung abubrechen und die Gründe dafür zu nennen, ohne dafür Repressionen, Karriereknicks, Arbeitsplatzverlust oder andere negative Auswirkungen befürchten zu müssen.*

Weil dieses noch lange *nicht* der Standard im Wissenschaftsalltag ist, haben einige Institutionen der kritischen Wissenschaft Ethikschutzinitiativen ins Leben gerufen. Sie unterstützen WissenschaftlerInnen, die Repressalien wegen ihres uneigennütigen Einsatzes für eine verantwortbare Wissenschaft und Technik befürchten müssen oder solchen bereits ausgesetzt sind. Ebenso helfen die Ethikschutzinitiativen mit Unterstützungsfonds vielen WissenschaftlerInnen finanziell, wenn sie wegen ihrer praktizierten *Verantwortungsethik* (Max Weber) arbeitslos geworden sind und/oder Rechtsstreitigkeiten finanzieren müssen. Eine Ethikschutzinitiative dieser Art hat das International Network of Engineers and Scien-

tists for Global Responsibility – INES, mit Sitz in Dortmund, vor einigen Jahren gegründet.

i) Verantwortung in den Wissenschaften - zwei Stimmen

Der engagierte Physiker Hans-Peter Dürr schrieb über die Verantwortung der Wissenschaft in seinem wichtigen Buch „Das Netz des Physikers“ folgendes, was meine letzten Aussagen bestätigt und ergänzt: „... Verantwortliche Wissenschaft, so scheint mir, erzwingt nicht die Liquidierung von Forschung, sondern verlangt eine geeignete Beschränkung vor allem der anwendungsorientierten Forschung, und zwar auch im Grundlagenforschungsbereich. Wissenschaft kann frei bleiben, aber die Machenschaft muß sich gewissen Bedingungen unterwerfen, die gewährleisten, daß die Grundlagen menschlichen Lebens auf dieser Erde nicht zerstört werden. Schwierig ist die genaue Grenzziehung. Doch hier sollten wir die Konsequenzen einer Unterscheidungsunsicherheit nicht überbewerten.

... Im konkreten Fall weiß der forschende Wissenschaftler – wenn er ehrlich ist – am besten, welchem Zweck sein Forschen eigentlich dient und wo er eine Grenze ziehen müßte. Er sollte vielleicht durch einen Hippokratischen Eid persönlich dazu verpflichtet werden, immer und immer wieder sein eigenes Tun und Wirken auf die möglichen Konsequenzen zu hinterfragen und alles zu unterlassen, was die Grundlagen menschlichen Lebens bedroht oder zukünftig bedrohen könnte.

Ein solcher Hippokratischer Eid wäre jedoch völlig wirkungslos, wenn nicht die eigentlichen Kräfte gebändigt werden können, welche die verhängnisvollen Entwicklungen vorantreiben. Denn in der Praxis ist es doch eigentlich nicht der einzelne Wissenschaftler, dem es an einem ausreichenden Unterscheidungsvermögen zwischen Nutzen und Schaden mangelt, sondern es ist die Gesellschaft, die ihn durch ihre mächtigen Vertreter erpreßt, ja geradezu zwingt, seine Talente der Entwicklung von Werkzeugen der Zerstörung zu widmen. Im harten Wettbewerb um hochbezahlte Arbeitsplätze, um Arbeitsplätze, die Entfaltungsmöglichkeiten für

kreative Geister bieten, um angemessene Arbeitsplätze überhaupt, bleibt so manchem kaum eine andere Wahl, als ‚seine Seele zu verkaufen‘.“ (Dürr 1988, S.172-173).

Auf der Jahrestagung der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) im Jahre 1997 hat der Politikwissenschaftler und Herausgeber der Zeitschrift „Leviathan“, Bodo von Greiff, einen Eröffnungsvortrag mit dem Thema „Rhetorik und Substanz der Verantwortung der Wissenschaft“ gehalten. Dieser engagierte Vortrag zog u.a. folgendes Fazit: „... 1. Ich bin hellhörig, wenn von ‚Verantwortung der Wissenschaft‘ die Rede ist. Und mir ist ganz unklar, warum der Begriff in Wissenschaftlerkreisen so angesehen ist. Ist er nicht überaus schwammig?

... Und warum werden wir nicht mißtrauisch, wenn nun bald alle Wissenschaftsdisziplinen Ethik-Konventionen verabschiedet und Ethik-Kommissionen eingerichtet haben? Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat uns kürzlich geradezu gezwungen, hier aufmerksam zu werden. In ihrer Denkschrift vom vergangenen Jahr fordert sie die Befreiung der Wissenschaft vom Zwang lästiger Genehmigungsverfahren; sie empfiehlt, äußere Kontrollen abzubauen und an ihrer Stelle im Innern der Wissenschaft ethische Spezialgremien zu etablieren; als konkreten Schritt schlägt sie vor, das ohnehin schwache ‚Prinzip Verantwortung‘ in ein Prinzip der ‚Selbstverantwortung‘ umzuwandeln – nach dem Motto: Die Wissenschaftler können das, was sie tun, am besten unter Ausschluß der Öffentlichkeit schon selber verantworten. Diese kompakte Scheinheiligkeit, die den Bock der Wissenschaft zum Landschaftsgärtner macht – warum akzeptieren wir sie unter der großen Flagge ‚Verantwortung‘?

... Ich folgere vorsichtig: Es gilt heute, den Verantwortungsbegriff behutsam vor sich selbst zu retten, damit er sich nicht in sein Gegenteil verkehrt, wie von Orwell beschrieben. Das Wichtigste dazu ist die Einsicht in seine Konturlosigkeit, seine Vieldeutigkeit. Solange die Kategorie der Verantwortung so voluminös ist, daß Hubert Markl [Anm. W.M.: der den wissenschaftlichen Mainstream mit viel Einfluß repräsentiert] und Hans-Peter Dürr [Anm. W.M.: der die kritische Wissenschaft ungemein engagiert seit Jahrzehnten

repräsentiert] gleichermaßen darunter passen, fehlt ihm die Präzision, die Schärfe, der Inhalt. Über seine Restaurierung sollten wir nachdenken.“ (Bodo von Greiff, S. 8-9).

j) Abschlußgedanken

Ich glaube, daß innerhalb der Wissenschaft und Technik der Begriff *Verantwortung* viel mehr diskutiert werden muß. Dies geschieht von Zeit zu Zeit, jedoch immer in *Reaktion* auf die zunehmend drängenderen moralisch-ethischen Probleme innerhalb der Wissenschaften. Im wissenschaftlichen Forschungs- und Entwicklungsprozeß werden diese Fragestellungen bislang nahezu ausgeklammert bzw. werden nach obsoleten Wert- und Handlungsmustern behandelt, die letztendlich darauf abzielen, daß Verantwortung immer auf die nächst höhere Instanz verlagert wird oder die individuelle Verantwortung durch eine Fehlbewertung der „Wertfreiheit des Wissenschaftlers“ verkürzt bzw. eingeengt wird. (Die Nachfrage an und die Quantität von Publikationen über Bereichsethiken, die z.B. Nida-Rümelin, wie oben zitiert, anführt, ist ein ermutigender Ansatz, der sich hoffentlich bald in die Praxis des wissenschaftlichen Mainstreams auswirken wird.) Auch kann die Diskussion nur erfolgreich sein, wenn sie die politische Dimension und die breite Öffentlichkeit einbezieht. Aber ich mache es mir nicht zu leicht, wenn ich den prinzipiell nicht oft genug ausgesprochenen und geschriebenen Satz anführe, daß *die persönliche Verantwortung des einzelnen für sein Handeln nicht auf andere (Institutionen, Gesellschaft) abgetreten werden kann. Aber sie kann für die Wissenschaften und die einzelnen WissenschaftlerInnen durch bindende Regelungen in einer „Ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik“ und entsprechenden Kontrollmechanismen im Wissenschaftsbetrieb mehr Substanz bekommen.*

Literaturnachweise

- Dürr, Hans-Peter. 1988. *Das Netz des Physikers. Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Verantwortung*. München: Hanser.
- Greiff, Bodo von. 1998. "Rhetorik und Substanz der ,Verantwortung der Wissenschaft"". In: *VDW info Nr. 1 / 2 1998*, S. 1-9. Berlin: Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. (VDW).
- Jonas, Hans. 1979. *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Mainzer, Klaus. 1997. *Gehirn, Computer, Komplexität*. Berlin und Heidelberg: Springer-Verlag.
- Markl, Hubert. 1998. *Wissenschaft gegen Zukunftsangst*. München: Hanser.
- Nida-Rümelin, Julian. 1998. "Die aktuelle Herausforderung der Ethik". In: *ETHICA 1998/1*, S. 3-5. Innsbruck: Resch Verlag.
- Schneider, Jürgen. 1993. "Verantwortung der Wissenschaft für Mitwelt und Umwelt". In: *10 Jahre nach dem Mainzer Appell*, S. 44-52. Dortmund: Naturwissenschaftler-Initiative „Verantwortung für den Frieden e.V.

Zusammenfassung

Dieser Beitrag diskutiert die Bildung einer „*Ethischen Deklaration für Wissenschaft und Technik*“. Sie sollte für die WissenschaftlerInnen und TechnikerInnen zur Ziel- und Richtschnur ihrer wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung sowie der damit verbundenen technischen Umsetzung werden und möglichst weltweite Akzeptanz finden. Des weiteren wird der Diskurs über Ethik und Verantwortung in den Wissenschaft reflektiert. Es wird auf die schwierige Situation vieler WissenschaftlerInnen im Wissenschaftsbetrieb, ethisch unbedenkliche Forschung und Entwicklung zu leisten, eingegangen. Im gesamten Kontext wird die Rolle der Öffentlichkeit angesprochen.

Bereichsethiken

Ethik

Ethische Deklaration für Wissenschaft und Technik

Ethisches Vakuum

Verantwortung

Wissenschaftsbetrieb

Wissenschaft und Technik Verantwortungsethik

Werner Mittelstaedt: Jahrgang 1954; Zukunfts- und Friedensforscher; beruflich in der Datenverarbeitung tätig; Gründer und Vorsitzender der im Jahre 1977 ins Leben gerufenen Gesellschaft für Zukunftsmodelle und Systemkritik e.V. - GZS; Gründer und Mitherausgeber der seit 1980 erscheinenden Zeitschrift „Blickpunkt Zukunft - Zeitschrift mit Beiträgen und Zeitdokumenten zur Zukunfts- und Friedensdiskussion“. Referent in rund 80 Veranstaltungen über Fragen der Zukunfts- und Friedenssicherung im In- und Ausland. Mitglied in der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW). Des Weiteren in verschiedenen Organisationen der Zukunfts- und Friedensforschung und in einigen Nichtregierungsorganisationen engagiert.

Anschrift des Autors:
Werner Mittelstaedt
Drostenhofstraße 5

48167 Münster

E-Mail: Werner.Mittelstaedt-GZS@t-online.de