

Verantwortung für die Technik - ein Institutionenproblem

Entwicklung, Herstellung und Umgang mit Technik in unserer modernen Kultur sind kategorial verschieden von dem übrigen individuellen Handeln der Menschen, auch dem Handeln, soweit es dem Ingenieur als sein eigenes individuelles Handeln erscheint. Zwar gilt für die Entwicklung, die Herstellung und den Gebrauch von Werkzeugen, daß dies noch in den klassischen Bereich individuellen Handelns fällt, in dem neutrale Mittel unter Berücksichtigung der Nebenfolgen ihres Einsatzes zur Realisierung der unterschiedlichsten Zwecke eingesetzt werden können, und die Eignung der Mittel, diese Zwecke zu erreichen, als auch die Fähigkeit desjenigen, der die Mittel einsetzt, während des Handlungsprozesses kontrolliert und korrigiert werden können. So ist ein Hammer als neutrales Werkzeug für die verschiedensten guten und schlechten Zwecke einsetzbar, und die Erlernung seines Gebrauchs, die Fähigkeit seines Einsatzes bzw. diejenigen Situationen, in denen sein Einsatz unangebracht wäre, sind transparent. Dies gilt bereits dann nicht mehr, wenn der technische Umgang sich auf Maschineneinsatz stützt. Maschinen werden "bedient", der Benutzer löst lediglich noch einen Prozeß aus, sowohl bei der Herstellung von Produkten als auch zur Realisierung einer Dienstleistung. In Maschinen sind Handlungsschemata objektiviert; der Gang der Handlung ist vorgegeben, die Mittel-Zweck-Verbindung kann vom Anwender nicht mehr wesentlich beeinflußt werden; dem

Subjekt bleibt die Entscheidung für oder gegen bestimmte Zwecke. Wenn nun hier noch ein begrenzter Dispositionsspielraum bei der Zweckwahl und zumindest der Wahl des Typus des eingesetzten Mittels besteht, so gilt dies nicht mehr im Blick auf die technischen Systeme, in die wir eingebunden sind, und die wir weder bloß benutzen, noch bloß bedienen oder auslösen: Verkehrssysteme, Systeme der Militärtechnologie, der Energiegewinnung, Informationssysteme (Expertensysteme, Datenbanken), der Einsatz von CAD, der Umgang mit den Systemen der Kulturindustrie, der Medizintechnik, der Tier- und Pflanzenproduktion läßt sich nicht mehr dadurch erfassen, daß man diese Systeme als benutzbar oder bedienbar darstellt. Diese Systeme stellen nicht bloß Handlungsschemata dar, sondern machen die Bedingungen aus, unter denen bestimmte Handlungen schematisch ablaufen können. Sie legen allererst fest, welche Handlungen, als individuelle oder schematische Handlungen, überhaupt möglich sind. Dabei sind die Entwickler dieser Systeme, die Produzenten, die an ihrer Realisierung beteiligt sind und schließlich diejenigen, die in diesen Systemen konkrete Anwendungen realisieren, so weit voneinander entfernt, daß gar nicht mehr von einem konsistenten Handlungszusammenhang gesprochen werden kann und somit auch eine zentrale Kontrollfunktion über Voraussetzungen, Aufwand und Realisierungseffizienz im Blick auf bestimmte Zwecke nicht mehr unterstellt werden kann. Da in solchen Systemen durch kumulative und synergetische Effekte der Einzelhandlungen Folgen entstehen, die niemand wollte und auf seine Handlung zurückführen kann, entsteht das sogenannte Inkontinenz-Problem. Es besagt, daß das Handeln der Ingenieure

prinzipiell in seinen Folgen nicht überschaubar und insbesondere auch die Bewertung bestimmter Mittel-Zweck-Zuordnungen für den einzelnen Ingenieur nicht möglich sei. Genausowenig, wie jemand, der während eines Erdbebens versuche, einen Nagel in die Wand zu schlagen, kontrollieren könne, ob seine Fehlleistungen in seiner Unfähigkeit des Mitteleinsatzes oder in den Bedingungen seiner Umgebung begründet sind, genauso wenig könne der Ingenieur diese Feststellung vornehmen und begründen. Ihm obliege daher keinerlei Verantwortung gegenüber den sich selbst organisierenden Mechanismen der Technikentwicklung.^{/1}

Die zu verantwortenden Folgen und Nebenfolgen technologischer Innovationen weisen nun oft eine völlig neue Qualität auf: Sie berühren nicht bloß die Bedingungen der Existenz der menschlichen Gattung und ihrer Handlungen, sondern beeinflussen diese Bedingungen in irreversibler Weise. Das bedeutet, daß eine Ethik der Technik nicht mehr im Sinne einer sogenannten Bürgerethik als einem Normensystem, das von allgemeinem und wechselndem Konsens getragen wird, begriffen werden darf. Denn die Auffassung, daß sich Sittlichkeit im Konsens herausbildet, wie sie den demokratischen Systemen zugrunde liegt, begründet die Zumutbarkeit des Unterwerfens unter Mehrheitsbeschlüsse gerade dadurch, daß die unterlegene Minderheit prinzipiell davon ausgehen können muß, daß sie möglicherweise in Zukunft einmal eine Mehrheit zustande bringt, die den zugemuteten und akzeptierten Kompromiß rückgängig macht oder transformiert. Das Rollenverhalten und die Loyalitätszumutung auch gegenüber Maßgaben und Maßnahmen, die dem einzelnen oder einer Minderheit als ungerechtfertigt und un-

triftig erscheinen, basiert gerade auf der prinzipiellen Revidierbarkeit der getroffenen Maßnahmen bzw. der Veränderbarkeit der anerkannten Regeln. Dieses staatsrechtliche Prinzip ist gestört, wenn bestimmte technologische Innovationen nicht mehr durch einen neuen künftigen demokratischen Konsens als veränderbar erscheinen. Dies gilt insbesondere zum Beispiel für die Folgelasten der Energiegewinnung aus Kernkraft oder dann, wenn genetisch manipulierte Organismen aus dem Labor in Freilandversuchen losgelassen werden, ohne daß solche Existenzrisiken ausgeschlossen werden können. Jene fundamentalen Nebenfolgen neuer Qualität betreffen im übrigen auch Unterlassungen, zum Beispiel der Sicherstellung einer ausreichenden und ökologisch vertretbaren Energieversorgung in der Zukunft, etwa durch Erschließung alternativer Energiequellen oder langfristiger Forschungsstrategien zur Energieeinsparung.¹² Daher müssen die Konzepte der Risikozuweisung und der Risikozumutung neu überdacht werden. Solange bestimmte Risiken individuell getragen werden (z. B. beim Umgang mit der eigenen Gesundheit) oder in bestimmten Kontexten maßgeblich werden, in die Individuen aus freien Stücken eintreten können, so daß ihnen eine Zustimmung, ein Konsens zur Risikoübernahme unterstellt werden kann (zum Beispiel bei der Benutzung eines Verkehrssystems), solange sind diese Risikozumutungen gerechtfertigt. Wenn die Risiken jedoch dem einzelnen nicht mehr erlauben, sich jetzt oder später diesen Risiken zu verweigern, weil ihm entweder eine alternative Existenzweise nicht zur Verfügung steht, oder diese Risiken alle erreichbaren Existenzweisen in gleicher Weise betreffen, so ist ihm ein Konsens zur Risikoübernahme nicht

zuzumuten und es entfällt damit ein wesentliches Argument der traditionellen Auffassung von Sittlichkeit als durch den demokratischen Entscheidungsprozeß gerechtfertigter Normengeltung.

Mit zunehmender Ausdehnung und zunehmendem Anwachsen müssen die technischen Systeme immer größere Binnendifferenzierung erbringen, um adäquate Problemlösungen im einzelnen zu ermöglichen. Dies bedeutet, daß in diesen Systemen die Arbeitsteilung immer weiter anwächst und eine Funktionalisierung der einzelnen Handlungen des Ingenieurs bei der Entwicklung oder Produktion oder Anwendung von Teilen dieses Systems nur mehr auf immer abstraktere oder bloß allgemeine Zwecke möglich und maßgeblich wird, z. B. den Zweck seiner persönlichen materiellen Reproduktion ohne Einsicht in den Gesamtzusammenhang der technischen Realisierungen, für die er Teillösungen erarbeitet und in die er eingebunden ist. Damit ist das Identitätsgefühl desjenigen berührt, der in solchen Zusammenhängen handelt und die Frage wird virulent, wer überhaupt als Subjekt der Verantwortung für diese Handlungen angesehen werden kann, wenn diese Handlungen lediglich noch oder im wesentlichen den allgemein anerkannten Zwecken eines materiell abgesicherten Lebens dienen, ohne daß die Einsicht in die wesentlichen Konsequenzen des Tuns besteht. Im Lichte dieser Überlegungen hat sich eine Ethik der Technik der Forderung zu stellen, daß sie nicht unvermittelt als Ethik für Techniker oder Ingenieure entwickelt werden kann, andererseits aber auch nicht eine schlichte Verantwortungsabweisung an die Systeme und ihre Mechanismen der Selbstorganisation erfolgen kann, wenn man überhaupt noch

von Ethik sprechen will.

Angesichts der oben skizzierten Problemsituation wird dennoch sozusagen in trotziger Auflehnung oft vom Techniker oder Ingenieur gefordert, daß er als "moralischer Held" auftreten müsse.^{/3} Die naive Variante jener Forderung, die sich auch implizit in manchen Technikcodizes niederschlägt, ist zu kritisieren durch den Hinweis auf ihre faktische Wirkungslosigkeit in vielen Fällen sowie ihre Widersprüchlichkeit zu bestimmten Prinzipien der Individualethik. Im Blick auf den hohen Stand der Arbeitsteilung im Ingenieurwesen und die prinzipielle Ersetzbarkeit jedes einzelnen Technikers erscheint unter verantwortungsethischen Gesichtspunkten die Forderung nach einer individuellen Verweigerung als realitätsfremd, weil ein anderer in die Handlungszusammenhänge eintreten kann. Auch zeigen die bekannten Skandale um technische Risiken und ihre Mißachtung, daß die Stimme eines einzelnen, selbst wenn ihre Artikulation zu entscheidenden Nachteilen für ihn führte, im Gesamtzusammenhang wirkungslos blieb. Gegenüber jener naiven Variante der Redeweise vom Techniker als moralischem Helden erscheint eine andere als sentimentalisch oder reflektiert: Es ist diejenige, die darauf verweist, daß in der gegenwärtigen Problemlage eine Trennung zwischen dem Handlungs- subjekt und dem Verantwortungssubjekt angenommen werden müsse.^{/4} Das institutionelle Handlungs- subjekt, das nicht mit dem individuell handelnden Techniker identisch sei, sei dasjenige, das im eigentlichen Sinne verantwortlich i.S. von Haftbarkeit sei. Der Techniker selbst aber als einziger Adressat für den Status eines moralischen Verantwortungssubjektes sei derjenige, der sich verantwortlich fühlen

müsse, der das Verantwortlichsein des Handlungssubjekts subjektiv reflektieren müsse, der also die Haftbarkeit, für die das Handlungssubjekt einstehe, mit einer moralischen Dimension ausfüllen müsse, dergestalt, daß sich der individuelle Techniker auch für das verantwortlich begreife, was er nicht eigentlich ausgelöst habe. Ein solches Verantwortungsgefühl als subjektives Korrelat zum Verantwortlichsein im Sinne einer objektiven Haftbarkeit scheint mir allerdings das Problem der Ethik auf die Dimension dessen einzugrenzen, was Hegel als "schöne Seele" bezeichnet hat. Ich sehe nicht, wie von einer Moralität als innerem Zustand individueller Subjekte eine Brücke geschlagen werden kann zum jeweiligen Rechtszustand als Regelung von Verantwortlichsein im Sinne von Haftbarkeit, insbesondere, wenn man sich vor Augen hält, daß Haftungsfragen in ihrer Realisierung und Konkretisierung abhängen von der Quantifizierbarkeit des Nutzens oder des Schadens. Wie einige Skandale gezeigt haben (Pinto-Skandal und McDonald-Douglas-Skandal), führt eine Quantifizierung des potentiellen Schadens und der zu leistenden Haftung dazu, daß mögliche und zu fordernde Innovationen zur Verminderung von Risiken in dem Moment mit gutem Recht und guten Gründen unterbleiben, wo der Aufwand für die Haftung geringer einzuschätzen ist als der Aufwand für die entsprechende Innovation.¹⁵ Dem ist entgegenzuhalten, daß die Qualität von Menschenleben prinzipiell nicht quantifizierbar ist und unter moralischen Gesichtspunkten

dementsprechend auch in Haftungsüberlegungen - obwohl dies versicherungsrechtlich immer wieder geschieht - prinzipiell nicht einziehbar ist. Dies gilt erst recht nicht für solche Risiken, die künftige Generationen betreffen könnten. Schließlich entfällt eine Grundlage jeglicher Überlegungen zur Haftung in dem Moment, in dem bestimmte Risiken aus strukturellen Gründen sich jeglicher Quantifizierbarkeit entziehen, wenn beispielsweise bei noch so kleiner Auftrittswahrscheinlichkeit der Schaden so unermesslich groß wird, daß das Risiko (als Produkt von Auftrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe) die Grenzen der Quantifizierbarkeit übersteigt.

Die bisherigen Überlegungen führen uns zu dem Befund, daß die Probleme einer Ethik der Technik offensichtlich in den Versuchen begründet sind, eine solche Ethik auf der Basis des Konzepts individuellen Handelns zu entwickeln. Ein alternatives Konzept für eine Ethik der Technik ist daher erforderlich. Ich möchte es in die These kleiden, daß die Normierung und Regulation von Folgen und Nebenfolgen der modernen Technologien im Bereich der Verantwortung von Institutionen und Organisationen, also kollektiven Subjekten liegen müsse.^{/6}

Individuelles Handeln und das Handeln kollektiver Subjekte sind in einer Weise kategorial voneinander unterschieden, die der Unterscheidung zwischen dem Einsatz von Werkzeugen auf der einen Seite und dem Bedienen von Maschinen bzw. dem Handeln in Systemen der großen Technologien auf der anderen Seite entspricht. Man kann sie auf den Punkt bringen, daß individuelles Handeln reale, wirkliche Mittel zur Realisierung konkreter Zwecke einsetzt; das Handeln kollektiver Subjekte als

Organisationen und Institutionen hingegen bezieht sich auf Möglichkeiten der Mittelwahl durch Individuen sowie die Möglichkeiten der Zwecksetzung: Institutionelles Handeln beeinflusst die Möglichkeit der Zwecksetzung durch Individuen dadurch, daß bestimmte Zwecksetzungen mit Gratifikationen oder mit Sanktionen versehen werden. Dies geschieht zum Beispiel durch die Rechtsprechung (bis hin zum Strafrecht), die Einrichtung von Bildungssystemen, die Gliederung der Gesellschaft in Funktionen und Leitungsstrukturen, die Errichtung von Ordnungen insgesamt. Im Gegensatz und in Ergänzung dazu richtet sich das Handeln von Organisationen (organisatorisches Handeln) auf die Bereitstellung, Sanktionierung und Gratifikation von Mitteln, z. B. die Bereitstellung von Verkehrssystemen, Systemen der Energieversorgung, bis hin zu Systemen, die den realen Lebensvollzug ermöglichen (Rentenversicherung, Strafverfolgung).

In den klassischen Theorien der Institution wird daher Institution als "Verkörperung" von Werten und Wertideen gefaßt, die die Zweckwahl regulieren, hingegen Organisation als gesellschaftliche Konstrukte, die den Einsatz von Mitteln durch Individuen ermöglichen. Universitäre Wissenschaft wäre z. B., definiert durch ihre Wertideen, Institution. Ihre organisatorische Verfaßtheit im Lehrbetrieb und in den Großforschungseinrichtungen, Laboratorien etc. wäre dasjenige, was sie als Organisation kennzeichnet. Der institutionelle Charakter von Unternehmen ist definiert durch die Firmenziele, die sogenannten Unternehmensphilosophien. Ihr Charakter als Organisation ist geprägt durch die Art, wie z. B. in Laboratorien der Entwicklungsprozeß oder wie in der konkre-

ten Produktion die Herstellung von Produkten durch den einzelnen ermöglicht wird. Damit Institutionen oder Organisationen überhaupt gesellschaftlich handeln können, bedürfen sie einer symbolischen Repräsentation, die entweder durch Texte mit normativem Anspruch und/oder durch Personen, die für die Institutionen oder Organisationen politisch, nicht real, verantwortlich sind, erbracht wird. Die Änderung von entsprechenden normativen Texten bzw. die Ablösung der politisch verantwortlichen Personen dokumentiert die Veränderung der entsprechenden Strategien institutionellen oder organisatorischen Handelns. Die Verantwortlichkeit solcherlei kollektiver Subjekte funktioniert analog zu der Verantwortlichkeit individueller Subjekte: Die Konstituierung von Verantwortlichkeit besteht in der Zuschreibung von Handlungsfolgen zu den Prämissen der Handlung mit denen sich das Subjekt identifiziert oder mit denen es identifiziert wird. So macht man z. B. Gesetze für einen bestimmten gesellschaftlichen Nutzen oder z. B. Gesetzeslücken für einen bestimmten gesellschaftlichen Schaden "verantwortlich", oder eine entsprechende Person muß unabhängig von ihrem individuellen Handeln für den Schaden einstehen bzw. kann vom erreichten Nutzen politisch profitieren.

Wofür nun sind solche kollektiven Subjekte verantwortlich zu machen? Da sie über die Möglichkeitsspielräume des Handelns bzw. des Unterlassens disponieren, sind sie m. E. vorzüglich geeignet, für die möglichen Folgen der Zweckwahl durch Individuen oder des Mitteleinsatzes durch Individuen verantwortlich gemacht zu werden. Diese möglichen Folgen treten in dreierlei Weise und auf drei verschiedenen Gebieten auf: Unter real möglichen Folgen sollen

kalkulierbare Gratifikationen oder Risiken in überschaubaren, im Sinne einer Güterabwägung zugänglichen, begrenzten Bereichen betrachtet werden.

Unter theoretisch möglichen Folgen sollen diejenigen Gratifikationen oder Risiken betrachtet werden, die ohne feststehende oder quantifizierbare Wahrheitszuweisung z. B. im Rahmen von Simulationen erfaßbar sind, die dadurch entstehen, daß bestimmte Merkmale des Gegenstandsbereiches als repräsentativ ausgesondert und so bezogen auf neue Problemsituationen "gesteigert" werden, daß ein Operieren mit diesen Merkmalskombinationen die fehlende Gesamtkennntnis des Gegenstandsbereiches ersetzt. Solche (Computer-)Simulationen werden heute in den meisten Fällen der langfristigen Prognosen über die Auswirkung technologischer Innovationen in Anschlag gebracht.

Schließlich ist eine dritte Ebene von Folgen zu unterscheiden, die ich insbesondere im Blick auf Makrorisiken dahingehend charakterisieren will, daß sie als Resultat des Umgangs mit den Handlungsmöglichkeiten der menschlichen Gattung überhaupt erachtet werden können. Irreversible Entwicklungen, die durch die Initiierung bestimmter Eingriffe in die Natur, oder bestimmte Unterlassungen (z. B. in der Sicherstellung der Energieversorgung) gezeitigt werden, betreffen die Existenzbedingungen und die Handlungsmöglichkeiten der menschlichen Gattung insgesamt. Sie beziehen sich auf künftige Generationen, ohne daß wir wissen können, wie jene diese Probleme bewältigen, die wir ihnen zumuten, und ohne daß wir die Folgen einer globalen Gestaltung der Natur, die wir vornehmen, abschätzen können, d. h. insbesondere, ohne daß wir ausschließen kön-

nen, daß diese Eingriffe langfristig die Existenz der Natur und der menschlichen Gattung gefährden.

Generell gilt, daß ein Diskurs über die positiven oder negativen Aspekte dieser möglichen Folgen nur im Rahmen und auf der Basis des gegenwärtigen Wissensstandes geführt werden kann. Allerdings sind die Ansprüche an diesen Wissensstand in unterschiedlicher Radikalität zu formulieren, wenn es um die einzelnen Ebenen dieser Möglichkeiten geht. Realen Möglichkeiten gegenüber, die für begrenzte Bereiche kalkulierbar sind, gilt, daß eine Verantwortung der kollektiven Subjekte denjenigen gegenüber besteht, die von diesen realen Gratifikationen oder Risiken betroffen sind. Es muß ihnen die Möglichkeit gegeben werden, im Sinne einer Güterabwägung zu entscheiden, ob sie die Gratifikationen in Anspruch nehmen und/oder sich den Risiken unterwerfen wollen, wobei dieser Diskurs nur dann jene Bezeichnung verdient, wenn den Betroffenen die Möglichkeit einer alternativen Wahl zugestanden wird. Auch kann im Rahmen solcher, einer Güterabwägung zugänglichen Risikoüberlegungen, den Betroffenen zugemutet werden, daß sie sich einem demokratischen Konsens unterstellen, wenn damit nicht das Verbot der Weiterführung jener Überlegungen bzw. politischen Kampagnen verbunden ist, die einen solchen Konsens herbeigeführt haben, und diesen potentiell auch wieder aufheben können.

Für den zweiten Typ von möglichen Folgen, der nur im Zuge einer Simulation zugänglich ist, gilt jedoch, da eine allgemeine und allgemeiner Anerkennung zu unterstellende rationale Basis der Kalkulation fehlt, daß eine Beweislastumkehrung stattfinden muß: Solange

wissenschaftlich anerkannte Simulationen existieren, die den Ausschluß bestimmter Risiken bei der Einführung einer technologischen Innovation nicht garantieren, ist die Realisierung einer solchen Innovation auf breiter Basis so weit hinauszuzögern, bis ein wissenschaftlicher Konsens erzielt ist, der dann eine gesellschaftliche Anerkennung allererst ermöglicht. Deren Basis zur Zustimmung muß sehr viel allgemeiner gefaßt werden: Nicht mehr gesellschaftliche Mehrheiten können für sich beanspruchen, im Recht zu sein, wenn es um die Anerkennung einer wissenschaftlich fragwürdigen, weil mit unwiderlegter wissenschaftlicher Gegenposition versehenen Einschätzung geht. Vielmehr muß ein transparenter Diskussionszusammenhang, der sich über alle gesellschaftlich relevanten Gruppen erstreckt, zu diesen Punkten hergestellt werden, und die Verantwortung gegenüber der Gesamtgesellschaft nicht von angemessenen Positionen her, sondern nur durch diese selbst wahrgenommen werden.

Was schließlich den Umgang mit Makrorisiken angeht, so ist festzustellen, daß auch die Gesellschaft, so wie sie zu einem historischen Zeitpunkt existiert, nicht als dasjenige Subjekt sich selbst installieren kann, demgegenüber jene Verantwortung besteht. Vielmehr muß die Idee der menschlichen Natur als die Idee der Erhaltung der Freiheit des Handelns überhaupt hier in Rechnung gestellt werden, gerade im Blick auf künftige Generationen. Eine solche Idee ist nicht zu relativieren und auch nicht in irgendeinem politischen Prozeß zu operationalisieren. Solange begründete Verdachtsmomente für das Zusammenbrechen eines bestimmten Gesamtsystems durch konkrete Innovationen nicht explizit und unter allgemeiner

Anerkennung ausgeschlossen werden können, hat jeder das Widerstandsrecht, sich auf solche Standpunkte zu berufen, und damit denjenigen gegenüber die Loyalität zu verweigern, die diese Innovationen durchsetzen wollen.

Diese prinzipiellen Überlegungen als Leitideen stoßen auf große Realisierungsschwierigkeiten. So kann eine Güterabwägung selbst bis in den Umgang mit Makrorisiken hineinreichen, wenn es z. B. darum geht, gefährliche Energiequellen stillzulegen, was nur möglich ist, wenn andere, langfristig als bedenklich eingestufte Energiequellen mit noch nicht übersehbaren Folgelasten eingesetzt werden. Die in der menschlichen Begrenztheit auf der Ebene organisatorischen Handelns gegründete prinzipielle Fehlerhaftigkeit unseres Tuns darf jedoch nicht als Rechtfertigung des institutionellen, des Werte verkörpernden Umgangs mit solchen Risiken mißbraucht werden. Insofern wird "Güterabwägung" beim Umgang mit Makrorisiken niemals zur Rechtfertigung des Handelns eingesetzt werden können, auch nicht zu dessen adäquater Beschreibung, sondern allenfalls als Ausdruck einer aporetischen Situation, sozusagen als Notbehelfs-Begriff in die politische Diskussion eingeführt werden können. Die Selbstvergewisserung über jene aporetische Situation kann dann zumindest dazu verhelfen, bestimmte "selbstverständliche" Lebensgewohnheiten grundlegend in Frage zu stellen, als bescheidene menschenmögliche Reaktion auf die prinzipielle Unmöglichkeit der Übernahme einer Beweislast, Folge der Einsicht, daß eine prinzipielle ethische Rechtfertigung des entsprechenden Tuns nicht möglich ist. Auf dieser Basis könnte eine neue Bescheidenheit entstehen.¹⁷

Eine aussichtsreiche Aktualisierung institutioneller Verantwortung könnte darin liegen, den Anteil konkreter Individuen am institutionellen oder organisatorischen Handeln genauestens aufzuschlüsseln und im Zuge einer solchen Kasuistik den einzelnen Individuen einen jeweils variierenden Anteil an Mitverantwortung an der Gesamtverantwortung der Institution oder Organisation zuzuweisen. Entsprechend einer Vielzahl von Typen der Verantwortung im Blick auf Rollen, Instanzen, Möglichkeiten des einzelnen, Fähigkeiten etc. würde aber m. E. eine solche Kasuistik zu einem unüberschaubaren Knäuel von Verantwortungsfäden führen, dessen Auflösung mit all' ihren Schwierigkeiten nicht mehr in ein vernünftiges pragmatisches Verhältnis zum Gang der Entwicklungen selbst zu setzen ist, m. a. W. die Praktizierung einer solchen Verantwortungsteilung würde die Unübersichtlichkeit des Handlungsgeflechts verdoppeln. Zweitens sehe ich ein wesentliches Problem dann entstehen, wenn nach den Subjekten zu fragen ist, die diese Verantwortungsteilung vornehmen. Denn in vielen Fällen liegen den Zuweisungen an Mitverantwortung Selbsteinschätzungen, Unterstellungen, Entscheidungen über Ansprüche etc. zugrunde, die keineswegs wissenschaftlich "objektiv" transparent zu machen sind, sondern selbst intentional geprägt sind. Die Frage nach einem solchen Subjekt führt dann sofort in einen unendlichen Regreß: Zur Frage, welches Subjekt dem entsprechenden Verantwortungsregulationssubjekt die Subjekt-kompetenz zuzuweisen hätte etc. Drittens würde ein solches Subjekt an den kumulativen und synergetischen Effekten scheitern, die nicht mehr erlauben, eine summative Verantwortungsteilung vorzunehmen.^{/8} Ein anderes Mißver-

ständnis der Konsequenzen, die sich ergeben, wenn der Bereich individueller Verantwortlichkeit überschritten wird, liegt m. E. dann vor, wenn für die Steuerung, Planung und Kontrolle der Technik selbst wieder eine Institution oder Organisation reklamiert wird. Ein **Amt für Technikkontrolle** oder **Techniksteuerung** wäre in der Tat eine zu träge Institution, die die Risiken innovativer Techniken sicherlich reduzieren, andererseits aber ungeheure Risiken durch Unterlassung hervorrufen würde. Der praktische Wert einer solchen Institution wäre deshalb äußerst fraglich, was aber nicht das Konzept der Verantwortungszuweisung an Institutionen überhaupt zu gefährden braucht.¹⁹

Praktische Konsequenzen aus den ethischen und staatsrechtlichen Überlegungen, die bisher vorgetragen wurden, liegen keineswegs auf der Hand. Generell kann für alle Ansätze zu einer Ethik der Technik dies behauptet werden. Das entlastet uns aber nicht von tentativen Überlegungen zur politischen und sozialen Umsetzung jener Konzepte. Grundsätzlich gilt, daß der **moralische Diskurs** über die Redeweise von Haftung hinaus auf Institutionen und Organisationen ausgedehnt werden muß. Institutionen oder Organisationen, die die Gesellschaft mit unkalkulierbaren Risiken oder Makrorisiken belasten, indem sie sich z. B. der gesellschaftlichen Kontrolle durch Produktionsverlagerung entziehen, verdienen es, moralisch sanktioniert zu werden mit allen Konsequenzen für ihren gesellschaftlichen und ökonomischen Einfluß. Die gängige Denkweise, daß Politik und Ökonomie einem anderen Kalkül zuzuordnen sei als dem moralischen, muß verabschiedet werden. Allein eine solche Diskursänderung dürfte atmosphärisch Folgen zeitigen, die von den ent-

sprechenden Institutionen und Organisationen durchaus gefürchtet werden. Nicht zufällig dient die gesamte PR-Industrie dazu, solchen Effekten vorzubeugen oder sie zu konterkarieren (z. B. in Zusammenhang mit der Verlagerung der gentechnischen Produktion und Entwicklung durch bundesdeutsche Unternehmen ins Ausland.)

Darüber hinaus muß aber schrittweise gewährleistet werden, daß die Institutionen wissenschaftlicher und technischer Innovationen, sowohl was Entwicklung als auch Produktion betrifft, in politisch angreifbarer Weise repräsentiert werden:

1. Das Mißverhältnis von Institutionalisiertheit und Transparenz muß abgebaut werden.

Für das Verbraucherverhalten gilt dies beispielsweise schon insofern, als es Adressat wissenschaftlicher Analysen und politischer Kampagnen ist. Im Blick auf den Dschungel der Zuständigkeiten im wissenschaftlich/technischen Bereich muß ein transparentes Expertenwesen und eine neue Organisation der Anhörungen dergestalt kontituiert werden, daß die tatsächlich Maßgeblichen sich einer politischen Wertung stellen, und in ihrer Stellung bezogen auf ihre eigenen Institutionen und Organisationen auch von außen zur Disposition gestellt werden können. Die Privatheit der Binnenorganisation von Institutionen und Organisationen muß, wenn es um die technologischsensitiven Bereiche geht, aufgehoben werden.

2. Die Asymetrie von institutionellem und individuellem Handeln muß aufgehoben werden.

Es sind Appellationsinstanzen zu schaffen, die es engagierten Individuen ermöglichen, sich in Konfliktfällen, in denen sie ihre individuelle Verantwortungsleistung überfordert sehen, sich an diese Institutionen oder Organisationen zu wenden. Konkret: Es müßte zumindest eine **Technikgerichtsbarkeit** geschaffen werden, in der fachkompetente Richter analog zur Kartellgerichtsbarkeit nicht etwa die Technik steuern, sowenig die Kartellgerichtsbarkeit die Wirtschaftsprozesse steuert, sondern die, wenn es um die Grenzen geht, die die Garantie technischen Handelns insgesamt berühren, weil sie die Existenzbedingungen der Gesellschaft oder der Gattung tangieren, berechtigt sind, Grenzen zu setzen und Entwicklungen zu verhindern. In Ergänzung hierzu müßten die Organisationen, in denen bisher die fachkompetenten Ingenieure und Techniker versammelt sind, sich ihrer Wertideen dahingehend vergewissern, daß sie nicht unter Hinweis auf den Pluralismus der Meinungen im Bereich der Individuen, die sie repräsentieren, es vermeiden, bestimmten Wertideen zur gesellschaftlichen Durchsetzung zu verhelfen.

3. Wir benötigen eine öffentliche kompensatorische Technikplanung.

Eine öffentliche kompensatorische Technikplanung, die nicht als strukturpolitische "Hilfe zur Selbsthilfe" aussichtsreiche Strategien von Großunternehmen forciert, sondern solche Initiativen, die aus ökonomischen Gründen zu scheitern drohen, unterstützt, stellt ein Ge-

gengewicht zur klassischen Strukturpolitik dar (80 % der Aufwendungen für FuE, davon 50 % öffentliche, an 6 % der Unternehmen). Eine solche Politik darf nicht von de-facto-Mehrheiten beherrscht werden, sondern muß, wie sonstige Ausgleichsgremien (die Rundfunkräte dem Modell nach) einer allgemeinen Repräsentanz der Gesellschaft verpflichtet sein. Daraus können sich Beschleunigungseffekte für die Forschung ergeben, etwa durch Forcierung der Grundlagenforschung (die im K.I.-Bereich oder der Fusionsforschung durch Industrie-Interessen an schneller Anwendung zunächst verstellt war) oder von Langzeit- und Feldversuchen, für die sich nur schwer Investoren finden lassen.

Anmerkungen:

- 1 C. Mitcham, Information Technology and the Problem of Incontinence, in: ders./A. Hunig (Eds.), Philosophy and Technology II, Dordrecht/Boston 1986.
- 2 Diese Position ist ausführlich entwickelt bei R. Spaemann, Technische Eingriffe in die Natur als Problem der politischen Ethik, in: D. Birnbacher (Hrsg.), Ökologie und Ethik, Stuttgart 1986.
- 3 So K. D. Alpern, Ingenieure als moralische Helden, in: Lenk/Ropohl (Hrsg.), a.a.O.
- 4 Vergl. W. Ch. Zimmerli, Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel? In: Lenk/Ropohl (Hrsg.) a.a.O.
- 5 M. Dowie, Pinto Madness, in: R. J. Baum (Ed.), Ethical Problems in Engineering, Vol. 2, Cases. New York 1980.

- 6 Hierzu vom Verf.: (Hrsg.), Ethik institutionellen Handelns, Frankfurt 1983; Artikel "Institution", in: Staatslexikon III.
- 7 Vergl. Ch. Hubig, Ökologische Ethik und Wissenschaft, in: M. Faulstich (Hrsg.), Ganzheitlicher Umweltschutz, Stuttgart 1990.
- 8 Dies relativiert keineswegs den diesbezüglichen Ansatz von H. Lenk (in: Lenk/Ropohl a.a.O.), sondern verweist auf die Notwendigkeit einer institutionellen Einbettung der vorgeschlagenen Verantwortungsteilung.
- 9 Vergl. hierzu Ropohl in: Lenk/Ropohl (Hrsg.), a.a.O.