

Leitideen verantworteter Technik

Die Geschichte der europäischen Neuzeit wird erst zureichend begriffen, wenn sie zugleich als Geschichte des Auseinandertretens von Kultursachbereichen begriffen wird. Wir haben es mit einem Prozeß zu tun, der lange zurückreicht. Er beginnt mit der Kompetenzabgrenzung der religiösen Sphäre gegenüber der staatlich-politischen. Der Ruf nach der *Libertas ecclesiae*, der Freiheit der Kirche, im Investiturstreit des 11. Jahrhunderts inauguriert die Autonomie der kirchlich verfaßten Religion gegenüber weltlicher Herrschaft. Gleichzeitig wird politische Macht damit ihrerseits in ihre Selbständigkeit freigesetzt und als laikale Macht begriffen. Ein Jahrhundert später erringt die geistige Welt der Wissenschaften in der Universität ihre institutionelle Eigenständigkeit und gewinnt so einen von beiden Bereichen unabhängigen funktionalen Stellenwert. Eine weitere Diversifizierung sollte sich als ebenso folgenreich erweisen, nämlich die zwischen Kunst und Technik in der Spätrenaissance. Wurde im Mittelalter Technik als „ars mechanica“ der Kunst subsumiert, so beginnt sie sich jetzt vom ästhetischen Weltverhältnis zu lösen und eine neue synergetische Verbindung mit den aufkommenden Naturwissenschaften einzugehen. In dieser Verbindung wirkt sie auf die Entwicklung der Ökonomie zurück. Indem Ökonomie die Technik systematisch in ihren Dienst nimmt, drängt dies zugleich zur Ablösung von den Prärogativen des Staates. Seit Ausgang des 18. Jahrhunderts entwickelt sich Wirtschaft zu einem autonomen Kultursachbereich. Mit ihr werden Wissenschaft und Technik sozial produktiv. In diesem Rahmen spielt die stürmische Entwicklung der Kommunikationstechnik nochmals eine besondere Rolle. Sie hat in unserem Jahrhundert einen weiteren Kultursachbereich entstehen lassen: die Welt der Medien.

Fortschritt ist offensichtlich nicht ohne *Spezialisierung* auf der Erkenntnis-ebene und ohne *Diversifizierung* auf der Handlungsebene möglich. Das gilt generell. Dies schließt zugleich eine Limitierung und Fraktionierung der *moralischen* Zuständigkeit auf seiten der einzelnen Kultursachbereiche ein. Um so mehr aber bleibt hier ethische Reflexion als eigene Aufgabe zu leisten. Dies gilt in besonderem Maß für eine Ethik der Technik.

In einem elementaren Sinn verstehen wir unter Technik all jene Verfahren und Instrumente, mit denen man etwas herstellt, bewerkstelligt und bewirkt. Technik, gleich welcher Art, hat von Hause aus etwas mit der Lebenswelt des Menschen zu tun, in der sie angewandt wird und die sie verändert. Durch ihre lebensbedeutsamen Folgen sind technische Entscheidungen zugleich moralische Entscheidungen.

Die Signatur der Neuzeit: technische Rationalität

Nun gehört Technik immer schon zum Menschen als tätigem, sich selbst aufgegebenem Wesen, das sein Leben führen muß und das sich die hierzu erforderlichen Güter nur durch entsprechende Verfahren der Bearbeitung verschaffen kann. Erst mit der Neuzeit kommt es jedoch zur Ausbildung einer Rationalität, mit der sich der Mensch der Erschließung der ihm empirisch vorgegebenen Wirklichkeit *methodisch* zuwendet, um so den Bedingungen zur vollen Entfaltung seiner Daseinschancen auf die Spur zu kommen. Die Welt, die er sich damit zu schaffen vermochte, stellt alles bisher Erreichte in den Schatten. Neuzeit bedeutet Wende der Vernunft nach außen, Erschließung der Welt in all ihren Möglichkeiten, Aufbruch des Homo faber, rationale Umstrukturierung der Arbeit im Dienst eines bisher nie gekannten Glaubens an gesamtgesellschaftlichen Fortschritt.

Worin die Ursprünge dieser Wende im einzelnen auch immer zu sehen sein mögen, sie weisen letztlich auf das biblische Menschen- und Weltverständnis selbst zurück. Es liegt nun einmal auf der Hand, daß ein Glaube, der die Welt als eine Schöpfung, als Werk Gottes begreift und darin den Menschen von vornherein als Bild dieses Schöpfergottes versteht, ein derartiges Weltverhältnis – wie es die Neuzeit dann methodisch einzulösen begann – geschichtlich überhaupt erst möglich gemacht hat.

Es läßt sich nicht leugnen, daß dieses, auf ständige Ausweitung seiner Einheits- und Könnensbestände ausgelegte Kultursystem zugleich eine eminent *expansive* Kraft entwickelt. Zu seiner Verbreitung bedarf es keiner Missionare. Keine überkommene Kultur vermag sich auf die Dauer seinem Sog zu entziehen. Tatsächlich hat es eine neue Weltsituation entstehen lassen. Mit der globalen Rezeption dieser technisch-wissenschaftlichen Kultur, so meint Hannah Arendt, „ist die Entstehung des Menschengeschlechtes zur einfachen Tatsache geworden“¹. Die Entwicklung scheint mit unaufhaltsamer Notwendigkeit zu verlaufen.

Hier gewinnt offenbar ein *neues Lebensgefühl* Raum, das sich aufstrebende Grenzen nicht als Begrenzung, sondern als Herausforderung zu ihrer Überwindung erfährt. Der Glaube an die unbeendbaren Möglichkeiten des technischen Erfindungsgeistes des Menschen erweist sich als konstitutives Moment des neuzeitlichen Fortschrittsglaubens selbst. Damit erscheint freilich der Glaube an den Fortschritt der Menschheit an eine Form des Umgangs mit Wirklichkeit zurückgebunden, die ihre Effizienz gerade der Selektivität ihres Vorgehens verdankt, nämlich dem Aufknüpfen des unendlich komplexen Gewebes dieser Wirklichkeit nach vielfältigen Methoden und der Nutzung darin erkannter Gesetzmäßigkeiten für selbstgesetzte Zwecke. Gerade das kann diesen Fortschrittsglauben dann aber gegebenenfalls in sein Gegenteil umschlagen lassen: sobald die den technischen Nutzungsverfahren inhärenten und vorher vernachlässigten Nebenwirkungen und Risiken gegenüber dem erstrebten positiven Effekt zu überwiegen drohen.

Die an den Fortschritt der Technik geknüpften Hoffnungen verwandeln sich in Unsicherheit und Angst. Technikfeindlichkeit und Fortschrittspessimismus scheinen plötzlich für manchen zur moralischen Pflicht zu werden.

Auf diesem Hintergrund kann es denn auch nicht erstaunen, wenn Kritiker der neuzeitlichen Entwicklung, wie etwa Carl Amery², in ihrer Absage an die technisch-wissenschaftliche Kultur und ihre Folgen zugleich auch den Geist ihres Ursprungs vor das Tribunal ziehen: eben jenes Weltverhältnis, wie es sich jüdisch-christlichem Glauben eröffnet – um dieses dann um so leichter für alle Verirrungen und Fehlleistungen der Neuzeit verantwortlich zu machen. Tatsächlich wird jedoch in solchen Ableitungen biblisches Menschen- und Weltverständnis in geradezu abenteuerlicher Weise verzeichnet. Was hier vom Menschen bleibt, reduziert sich auf dessen Befähigung zu bindingsloser Ausübung instrumenteller Vernunft. Gerade darin aber verfehlt er seine Bestimmung als Bild Gottes.

Nachdem die Entwicklung dieser modernen Industriekultur schon seit zweihundert Jahren andauert, ist es nun freilich verwunderlich, daß ihre vielfältigen und zum Teil durchaus gravierenden, sozial wie ökologisch negativen Nebenfolgen erst in den letzten Jahren ins allgemeine Bewußtsein getreten sind und von vielen zunehmend als Bedrohung empfunden werden. Die ungeheure Faszination, die lange von den überraschenden und stürmischen Fortschritten der Technik ausging, ließ diese Nebenfolgen kaum in den Blick treten. Die immense Steigerung der Möglichkeiten in fast allen Lebensbereichen, der Nahrungsmittel- und Güterproduktion, des Gesundheitswesens, des Verkehrswesens, des Bildungswesens, der Kommunikation, und schließlich, im Gefolge der Gesamtsteigerung der Ökonomien, des Ausbaus der sozialen Netze – dies alles stimmte optimistisch, ließ vorrangig Gefühle der Sicherheit, der Überlegenheit, des Stolzes aufkommen, schuf neue Formen von Identität, nicht zuletzt auch, in Rückkoppelung an die eigene kulturelle und politische Herkunftsgeschichte, Formen sich verstärkender nationaler Identität. Die Option für diese technisch-wissenschaftliche Kultur wurde zur Schubkraft eines neuen Selbstbewußtseins.

Ohne die humane Bedeutung all dieser im Prinzip großartigen Durchbrüche und Entwicklungen zu mindern, die solchem Optimismus Antrieb gaben, so ist doch nicht zu übersehen, daß sich inzwischen der Blick für die damit gleichzeitig zusammengehenden negativen Konsequenzen geschärft hat, sei es für die zahlreichen sozialen und ökologischen *Nebenfolgen*, die bisher unaufgearbeitet blieben, sei es für die den einzelnen technischen Nutzungsverfahren innewohnenden *Risiken*, sei es für bestimmte, mit der Entwicklung einiger Technologien verbundene, bisher unbekannte *Mißbrauchsmöglichkeiten*. Je mehr wir uns mit der Vorstellung identifizieren, daß es erstrebenswert und gut sei, eine Welt zu wollen, die sich uns in all ihren Möglichkeiten erschließt, um so nachdrücklicher sehen wir uns in neue, vorher ungeahnte Verantwortungen genommen. Neuzeitlicher Fortschrittsglaube wird damit einem entscheidenden Reifungsprozeß unterworfen.

Dabei bleibt zunächst grundsätzlich festzuhalten, daß ein unterschiedsloses „Zurückfahren“ von Technik keinen verantwortbaren Weg darstellen kann, um die anstehenden Probleme zu lösen. Der Mensch kann und darf sich nicht mehr aus den Verantwortungen entlassen, die sich ihm im Gang neuzeitlicher Vernunft- und Freiheitsgeschichte eröffnet und auferlegt haben. Für fünf Milliarden Menschen gibt es keine ökologischen Nischen. Das, was sich uns heute und in Zukunft an Lebenschancen und an Lebensqualität eröffnet, läßt sich wesentlich nur über das erreichte und weiterzuentwickelnde Instrumentarium dieser technisch-wissenschaftlichen Kultur sicherstellen.

Eine andere Frage ist es hingegen, wie das gewaltige Spektrum von Eingriffen und die damit verbundene Umstrukturierung fast aller Lebensbereiche ethisch aufzuarbeiten ist und das Ganze in eine neue Stimmigkeit gebracht werden kann. Die Ausweitung der menschlichen Lebenswelt erfolgt keineswegs unter Bedingungen der Harmonie, sondern zeitigt eine Fülle *neuer Probleme*, so mit dem Auseinandertreten von personaler Beziehungswelt und ökonomisch organisierter Arbeitswelt als Folge der Auslagerung der Produktion aus der Familie, mit den wechselnden Divergenzen zwischen dem Humanpotential der Arbeit und seiner ökonomischen Organisierbarkeit als Folge des anhaltenden Technologiewandels, mit der Verdichtung technologischer Akzeptanzprobleme zu Überzeugungskonflikten, mit der Entstehung von „Entwicklungsländern“ als Folge eines unzureichend gesteuerten Transfers dieser technisch-wissenschaftlichen Kultur, mit dem in der Polarisierung der beiden maßgeblichen Wirtschaftssysteme gründenden Zentralkonflikt der Menschheit, mit der global unaufgearbeiteten Ökonomie-Umwelt-Problematik.

Der Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie

Wenden wir uns zunächst der letztgenannten Problematik zu, die erst ganz am Ende der neuzeitlichen Entwicklung in ihrem vollen Gewicht hervorgetreten ist: der ökologischen Krise. Ziel der durch den Zuwachs an rationaler Technik fortschreitend veränderten menschlichen Arbeit ist die fortschreitende Erschließung der uns verfügbaren Welt in all ihren Möglichkeiten. Aber eben – und von hier nimmt die ganze Problematik ihren Ausgang – in ihren Möglichkeiten. Die Tatsache, daß die Natur zurückschlägt, wo der Boden ihrer Bedingungen preisgegeben, wo ihre Ökologie zerstört und ihre Ressourcen geplündert werden, zeigt an, daß sich auf die Dauer kein Fortschritt auszahlt, der gegen das Strukturgefüge der Natur verläuft. Auf eine ethische Bestimmung gebracht bedeutet dies: Als Fortschritt kann nur bezeichnet werden, was von den Bedingungen der Natur mitgetragen wird. Dies muß sich nicht notwendig auf jede einzelne Lebensform beziehen, die die Natur hervorgebracht hat. Das Aussterben von Arten beginnt nicht

erst mit dem Auftreten des Menschen. Der Konflikt ist durchaus in die Schöpfung einprogrammiert und erweist sich als wesentliche Antriebskraft ihrer Evolution. Was aber zählt, ist der Verbund der jeweiligen Lebensformen im Reichtum ihrer Erscheinungen, ihre Stimmigkeit in der gegebenen und sich immer neu formierenden Vielfalt.

Menschliche Vernunft ist die Vernunft einer Natur, die in ihrem ebenso gewaltigen wie versehrbaren Potential nur in dem Maß verfügbar bleibt, als der Mensch respektiert, daß sie nicht darin aufgeht, allein für den Menschen dazusein. Der Natur kommt ein Überhang an Eigenbedeutung zu. Insofern bleibt es der menschlichen Vernunft grundsätzlich verwehrt, die Möglichkeiten ihres Könnens ungefragt zum Richtmaß ihres Dürfens zu machen. Hier setzt die Natur selbst die unerbittlichen Grenzen. Entsprechend bedarf es notwendig einer fundamentalen Rückbindung der Ökonomie an die Ökologie. Der Haushalt des Menschen ist vom größeren Zusammenhang des Haushalts der Natur her auszulegen. Er steht in bleibender Abhängigkeit von ihr.

Andererseits überschreitet der Mensch in der technisch-wissenschaftlichen Kultur die Schwelle zu einem Daseinsverständnis, mit dem er das ihn umgreifende Potential der Natur überhaupt erst als schöpferische Chance seiner eigenen Selbstentfaltung als Vernunft- und Freiheitswesen wahrzunehmen und systematisch auf seine humanen Möglichkeiten hin zu übersetzen beginnt. Das aber impliziert zugleich Umbau der Natur auf ihn hin. Soll er zur tatsächlichen Ausfaltung der ihm von der Natur her gebotenen Möglichkeiten seines Menschseins gelangen, kann er dies nur über den ihm in der rationalen Technik eröffneten, zur Umgestaltung dieser Natur führenden Weg erreichen. Entsprechend rückt dann aber auch die von ihm zu gestaltende Ökonomie unter eine Zielvorgabe, für die die Rückbindung an die ökologischen Erfordernisse der Natur zwar eine notwendige, jedoch keineswegs schon zureichende Bedingung darstellt. Damit aber ist der Konflikt einprogrammiert. Eine schlechthin konfliktfreie Allianz zwischen Ökonomie und Ökologie kann es im Prinzip nicht geben.

Dies wiederum läßt dann freilich manchen angesichts tatsächlich gegebener, zum Teil gewiß verheerender Mißgriffe und Fehlentwicklungen zu dem Schluß kommen, daß technologischer Fortschritt und Umweltzerstörung in einem notwendigen inneren, gar proportional bestimmbareren Zusammenhang stünden, so daß der Weg zur Heilung und damit zum Überleben des Ganzen nur über ein „Zurück zur Natur“ gehen könne. Dem aber steht der Tatbestand der Selbstaufgegebenheit des Menschen grundsätzlich entgegen. Der Mensch ist nicht, wie alle übrigen Lebewesen, in die Natur eingepaßt. Um zum Stand seines Menschseins zu gelangen, muß er die Bedingungen hierzu, und darin in einem wesentlichen Sinn sich selbst, aus der ihn umgreifenden Natur herausarbeiten. Das aber kann nicht als Mangel angesehen werden, sondern begründet gerade die Einzigartigkeit und Größe seiner Stellung im Kosmos. Insofern stellt also die damit notwendig

verbundene und durch die rationale Technik in umfassendem Sinn möglich gewordene Umstrukturierung der Natur auf ihn hin auch unter einem kosmisch-evolutiven Blickpunkt dem Grundansatz nach keineswegs ein Übel dar. Vielmehr treibt auch die Natur selbst darin über sich hinaus.

Damit aber erscheint zugleich die ganze Polarisierung von Anthropozentrik und Physiozentrik in der derzeitigen ökologischen Diskussion hinfällig. Die Ausweitung der technischen Welt widerspricht als solche der evolutiven Vernunft der Schöpfung nicht. Tatsächlich vollzieht sie sich ganz und gar auf deren Linie, solange der Mensch in jedem seiner technisch-rationalen Schritte von der Zielvorstellung eines je und je herzustellenden, möglichst stabilen Fließgleichgewichts zwischen Ökonomie und Ökologie mitbestimmt bleibt. Als defizitär erweisen sich technische Errungenschaften entsprechend dort, wo ihre Nebenwirkungen in Abkoppelung von dem stets mitzuverantwortenden humanen und ökologischen Gesamtzusammenhang unaufgearbeitet bleiben. Hier aber – und nur hier – liegt das eigentliche Problem. Die entsprechende Rückbindung dieser unserer technisch-rationalen Welt in das sie ermöglichende Netzwerk der Natur ist bisher keineswegs zureichend geleistet. Der kategorische Imperativ im Hinblick auf eine umweltgerechte Technik lautet: *Rückvernetzung, Retinität*.

Entsprechend differenziert stellt sich denn auch das Spektrum der Einzelforderungen dar, das sich damit eröffnet. Es reicht von der Forderung nach artgerechter Tierhaltung (auch bei Massentierhaltung) und nach umweltgerechter Kultivierung und Bewirtschaftung unserer wichtigsten Nahrungsquelle, der Nutzpflanzen, über die Forderung nach Bewahrung der mittlerweile bereits ebenfalls bedrohten Grundstöcke unserer Gesamtökologie, der großen maritimen und der letzten großen terrestrischen Biosysteme, bis hin zur Forderung nach Verwertung, Aufarbeitung und umweltverträglichen Entsorgung der massenhaften Restprodukte unserer technischen Zivilisation, der vielfältigen Formen des Mülls, der nichtabbaufähigen Kunststoffe, der radioaktiven Abfälle, der giftigen Abgase und Chemikalien, um so Wasser, Luft und Erde und alles, was davon lebt, nicht länger verheerenden Schäden auszusetzen.

Technik als humanökologische Herausforderung

Gerade hier aber zeigt sich, daß solche Aufarbeitung zu einem nicht unerheblichen Teil in die Zuständigkeit der Technik selbst fällt, was zugleich ein wesentliches Moment ihrer eigenen Weiterentwicklung ausmacht. Insofern sind also, wie Wolfgang Kluxen mit Recht hervorhebt, die hier angesprochenen Nebenwirkungen und Nebenfolgen nicht einfach der Technik als solcher anzulasten, sondern deren unzureichender Auslegung, „keine Konsequenz der Technik, sondern Zeichen ihrer Imperfektion, die zu überwinden wiederum der Technik zugemutet

und abverlangt werden kann“³. Dies gilt sicher für einen großen Teil der angesprochenen ökologischen Probleme, die letztlich nur im Kontext ökologisch kompatiblerer Formen von Technik gelöst werden können. Ähnliches läßt sich aber auch im Bezug auf eine Reihe *sozialer*, im Zusammenhang mit der menschlichen Arbeit stehender Probleme sagen. Humanisierung der Arbeit, Reduktion mechanischer zugunsten produktiverer Formen menschlicher Tätigkeit, stärkere Individualisierung der Arbeitszeit und vielfältigere, flexible Übergänge zwischen Arbeit und Freizeit, teilweise Rückverlagerung der ökonomisch organisierten Arbeit in die Lebenswelt der Familie, dies alles ist nicht ohne gezielte technologische Weiterentwicklung insbesondere auch der neuen Informationstechniken erreichbar.

Indes ist es mit technikimmanenten Problemlösungen, mit technischer Innovation und Optimierung allein nicht getan. Es gibt eine Fülle von Technikfolgen, die zugleich neue ethische und soziale Ausgangsbedingungen schaffen und insofern auch nur durch Wandlungen im ethischen Bewußtsein und entsprechende politische Rahmensetzungen zu bewältigen sind. Allein die ungeheuren Veränderungen, die sich mit der Auslagerung der Produktion aus der Familie für die menschlichen Beziehungsstrukturen ergaben, haben Probleme geschaffen, die im wesentlichen gerade nicht durch Technik zu lösen sind. Kaum etwas hat sich für die Lebensgestaltung und Lebensbewältigung des einzelnen als so folgenreich erwiesen wie das Auseinandertreten von ökonomisch organisierter Arbeitswelt und personaler Beziehungswelt als Konsequenz eben dieser technischen Entwicklung. Die zwischenmenschlichen Beziehungen werden mit ihrer Entlassung aus den harten ökonomischen Einbindungen zunehmend in die Personalisierung freigesetzt. Die Wahl des Partners wird vorrangig von Kriterien der gegenseitigen Zuneigung und Liebe her bestimmt, man *wird* nicht mehr verheiratet.

Mit der Einbeziehung der Frau in die moderne Bildungs-, Berufs- und Arbeitswelt wandelt sich deren Rollenverständnis. Ihr Leben ist nicht mehr einseitig vom Leitbild der Hausfrau und Mutter geprägt. Damit wird das personale Beziehungsgeschehen, grundsätzlich betrachtet, ohne Zweifel reicher und differenzierter, aber auch riskierter. Ehe und Familie sind für die Existenzsicherung der einzelnen Partner keine unausweichliche Notwendigkeit mehr.

Mit dem Ausbau des sozialen Netzes kommt es zwangsläufig zur Entwicklung der Kleinfamilie als Regelfamilie und der damit verbundenen Neuauslegung der Generationenproblematik. An die Stelle der familiengebundenen Altenfürsorge tritt die gesellschaftlich getragene Altersversorgung. Damit ist eine optimale ökonomische Alterssicherung erreicht, allerdings um den Preis einer abnehmenden psychisch-sozialen Integration der älteren Menschen. Ursprüngliche Formen des Generationenkonflikts scheinen sich hier umzukehren: Nicht die Jüngeren müssen sich von der Übermacht der Älteren befreien, sondern die Älteren müssen sich gegen die Übermacht der Jüngeren behaupten.

In all dem werden neue ethische Erfahrungs- und Lernprozesse unausweichlich, und zwar unabhängig von jeder weiteren Entwicklung der Technik, auf Grund deren das Ganze erst in Gang gebracht wurde. Hier sind sowohl Fragen nach dem Wohl des einzelnen als auch fundamentale Fragen des Gemeinwohls angesprochen.

Ein völlig anderes Konfliktfeld wiederum eröffnet sich dort, wo die Technik den Subjektstatus des Menschen berührt und damit in die Dimension seiner ethischen Unverfügbarkeit, seiner Würde als Person einzugreifen vermag. Grenzfragen ergeben sich hier insbesondere im Bereich der medizinischen Ethik, etwa mit der künstlichen Insemination und der extrakorporalen Befruchtung, oder mit den Doppelblindversuchen beim Test von Medikamenten, oder auch mit dem Problem der rein apparativen Lebensverlängerung. Weitere Fragen betreffen Probleme der sozialen Integrität, wie sie durch elektronische Datenerfassung und -verarbeitung heute aufgeworfen sind. Hier läßt sich Mißbrauch nur durch entsprechende rechtliche Sanktionen und Kontrollinstanzen abwehren. Noch tiefer reichen die Eingriffsmöglichkeiten mit den Mitteln der Gentechnologie; hier geht es letztlich um die phylogenetische Integrität des Menschen, die damit technisch zur Disposition gestellt werden könnte.

Technik als Problem sozialer Akzeptanz

Wieder anders stellt sich die Frage einer ethischen Begrenzung von Technik dort, wo es sich um Entwicklung und Gebrauch von Technologien handelt, die die Lebensmöglichkeiten von Gesellschaften als Ganzes betreffen und darin eine kollektive Akzeptanz unabdingbar machen. Dies gilt einmal in bezug auf die Art der Waffen, die man zur Verteidigung und Friedenssicherung für erforderlich hält. Offensichtlich versteht sich kollektive Akzeptanz hier deshalb nicht von selbst, weil mit den inzwischen entwickelten und hierfür einsetzbaren Technologien zugleich ganz neue Risikodimensionen gegeben sind. Gerade dies hat deshalb schon früh Gegenbewegungen hervorgerufen, die sich damit zugleich gegen bereits getroffene und von der Mehrheit getragene politische Entscheidungen richteten. Analoge Bewegungen machen sich seit einigen Jahren nun auch gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie geltend, seit dem Reaktorunfall von Tschernobyl in verstärktem Maße.

Unabhängig davon, was dabei an Sachargumenten vorgetragen wird und zu den unterschiedlichen Positionen führt, zeigt sich hier im Prinzip etwas völlig Neues: Erstmals rückt das Pro und Kontra in Fragen der Vertretbarkeit von Technologien auf die Ebene kollektiver Überzeugungskonflikte. Genau dies aber wird man nicht leicht nehmen dürfen. Überzeugungskonflikte lassen, im Gegensatz zu bloßen Interessenkonflikten, als Lösung keine Kompromisse zu. Wo Wahrheit für

eine Position beansprucht wird, und darum geht es hier, bleiben Zugeständnisse ausgeschlossen. Wo immer aber die Entscheidung für die eine oder andere Position zur politischen Entscheidung wird, und dies ist in den beiden genannten Fällen notwendig gegeben, stellt sich die Frage der Akzeptanz solcher Entscheidung zugleich als Frage der Loyalität.

Wenn wir in die *Geschichte* des neuzeitlichen Europa zurückfragen, vielleicht, um daraus zu lernen, nämlich dorthin, wo es um ähnlich grundlegende kollektive Akzeptanzkonflikte ging, treten besonders zwei in den Blick, denen in diesem Zusammenhang eine je eigene paradigmatische Bedeutung zukommt.

Da ist einmal jener sich kollektiv formierende Überzeugungskonflikt, der mit der *Reformation* aufbrach. Es ging um letzte Fragen des Heils, um die Wahrheit über den Menschen *sub specie Dei*. In dieser Wahrheit sah sich die mittelalterliche Gesellschaft nach einem bestimmten vorgegebenen Verständnis verfaßt und zusammengeschlossen. Mit den abweichenden Überzeugungen der Reformation stand sonach zugleich eben diese religiös-politische Einheit der *Societas christiana* auf dem Spiel. Nur so lassen sich die nachfolgenden Religionskriege verstehen, die am Ende freilich keiner der rivalisierenden Religionsparteien den definitiven Sieg über die andere brachten. Dies führt dann schließlich in der weiteren Entwicklung zur Heraufkunft des säkularen, sich weltanschaulich neutral verstehenden Staates. Der Gedanke der politischen Einheit als gleichzeitiger religiöser Einheit wird zunehmend aufgegeben. Weil sich die religiöse Wahrheit, trotz des ihr innewohnenden universellen Anspruchs, auf der kollektiven Überzeugungsebene diese Geltung nicht mehr zu verschaffen vermochte, kam es zu deren Auslagerung aus der Kompetenz des Staates. Das vom Staat zu schützende Gut betrifft nunmehr vorrangig nur noch die Sicherung der Freiheit der religiösen Überzeugung eines jeden einzelnen. Das hieraus zu ziehende Fazit: Kollektive Überzeugungskonflikte lassen sich, soll Gewalt ausgeschlossen werden, zwar nicht durch Kompromisse, wohl aber über rechtlich und moralisch gesicherte Formen der Verpflichtung zu gegenseitiger Toleranz lösen.

Das zweite, nicht minder grundlegende Akzeptanzproblem, das ich hier nennen möchte, stellt sich im Gefolge der *Industrialisierung* im 19. Jahrhundert. Die Tatsache, daß es wesentlich die eingesetzten technologischen Mittel sind, die der bei der Güterherstellung zu investierenden Arbeit erst die ihr eigene Produktivität verleihen, läßt die Frage nach dem Verfügungsrecht über diese Mittel zu einer Schlüsselfrage werden. Ja, es entsteht damit überhaupt eine neue, ökonomisch höchst relevante, in dieser Weise vorher nie gegebene Form von Besitzmöglichkeit, eben das Eigentum an Produktionsmitteln. Damit stellt sich die Frage, bei wem das Recht auf diese Art von Eigentum originär liegt: beim einzelnen mit seiner unternehmerischen Dynamik oder bei der Gemeinschaft, für die die Güter dieser Erde letztlich bestimmt bleiben müssen? Die Welt hat sich über diese Frage bekanntlich in Blöcke gespalten. Worin man hier divergiert, läßt sich nicht mehr

unter dem Dach ein und derselben politischen Ordnung zusammenbringen, wie dies noch in der Religionsfrage möglich war. Die Regelung dieser Eigentumsfrage stellt sich bis heute in der Weise eines unüberbrückbaren, in politisch-ökonomischen Systemen formierten, kollektiven Überzeugungskonflikts dar, der seither in kaum einer Hinsicht entschärft werden konnte, vielmehr zu jener Politik der Abschreckung führte, die das Verhältnis der beiden Blöcke zueinander bestimmt, als Form unerbittlicher Nötigung zu gegenseitiger Toleranz.

Welcher Stellenwert kommt nun aber auf solchem Hintergrund jenen sich in unserer Gegenwart abzeichnenden *neuen Akzeptanzproblemen* zu, in denen es weder um letzte Wahrheiten noch um grundlegende politisch-ökonomische Ordnungen geht, sondern um konkrete Formen von Technik, und die sich dennoch zu wirklichen Überzeugungskonflikten aufzubauen vermögen? Da wird man zunächst feststellen müssen, daß es im Prinzip keineswegs so abwegig ist, wenn sich Ängste, Mißtrauen und Abwehrbereitschaft des Menschen heute gerade an der Technik festmachen. Stellte sich ihm die Technik im ersten stürmischen Verlauf ihrer Entwicklung vor allem als jenes machtvolle Instrument dar, mit dessen Hilfe er bisher unabwendbare Bedrohungen durch die Natur – Seuchen, Krankheiten, Hungersnot, Wasser- und Energiemangel – wirksam zu bannen vermochte, so entdeckt er nun, daß auch diese Technik selbst, und zwar je mehr sie fortschreitet, nicht ohne Risiken ist, nicht ohne Nebenwirkungen und neue Mißbrauchsmöglichkeiten.

Hier liegen Ansätze zur Kritik, aber damit auch zur Emotionalisierung von Kritik. Gefordert ist die Fortentwicklung von Verantwortung und moralischer Kompetenz, die Fähigkeit zu Risikowahrnehmung und Risikobewertung, zu genauer Erfassung des Vertretbaren und Möglichen. Wo es daran mangelt, muß emotionalisierte Kritik geradezu erwartet werden. Emotionalisierte Kritik aber entwickelt ihr eigenes moralisches Pathos und ihre eigene Vernunft. In ihrer Argumentation ist sie eher abwägungsfeindlich. Sie tendiert mit einem hohen Maß an Eigendynamik zum Grundsätzlichen, Bekenntnishaften. An die Stelle von Sachfragen treten Prinzipienfragen. Angesichts der sie bedrängenden, ins Existentielle gerückten Ängste beeindruckt der Verweis auf demokratische Spielregeln am Ende kaum. Genau hier ist zugleich jene Grenzlinie erreicht, an der Toleranz schwierig wird. Hier schwelt ein Überzeugungskonflikt, von dem gewiß niemand von uns möchte, daß er sich zu einer neuen Form von Fundamentalpolarisierung unserer Gesellschaft auswächst.

Wenn man mich fragt, was mir den Grund für die Überzeugung gibt, daß es zu einer solchen Fundamentalpolarisierung nicht notwendig kommen muß, so kann ich nur darauf verweisen, daß es sich bei allen hier virulenten Konfliktstoffen, die die technische Entwicklung mit sich gebracht hat und wahrscheinlich auch in Zukunft weiter mit sich bringen wird, nicht um Mysterien handelt, sondern um durchaus aufklärbare und darin konsensfähige Sach- und Entscheidungszusam-

menhänge. Auf dies hin muß die ganze Diskussion abgestellt werden. Dazu gehören vor allem Redlichkeit, Geduld, Lernoffenheit und Korrekturbereitschaft, und zwar auf allen Seiten. Jede Verteufelung oder Lächerlichmachung des anderen führt nur zu weiterer Polarisierung und zu verstärktem Selbstbezug – aber auch jede Verharmlosungs- oder Verteufelungsstrategie in der Sache, jede Beschönigung oder Aufblähung von Risiken, überhaupt jede selektive Informationssteuerung, ganz gleich ob aus Gründen politischer, ökonomischer oder auch ideologischer Vorteilssicherung. Technik muß konsensfähig sein, weil alle mit ihr leben müssen, am Ende die ganze Menschheit.

Die instrumentelle Vernunft und die Verantwortung des Subjekts

Gerade deshalb aber erscheint es mir von grundlegender Bedeutung, daß wir endlich über jene sich heute breitmachende, alles lähmende Vorstellung hinausgekommen, als ob wir uns mit dem Eintritt in die Welt der Technik in einer bloßen Welt der Übel bewegten. Homo faber ist kein Irrläufer der menschlichen Evolution. Technik gehört zum Wesen des Menschen. Der Mensch paßt sich der Umwelt nicht nur an, sondern gestaltet sie. Insofern ist Technik eine genuine, artspezifische Eigenschaft des Menschen, „deren fortwährende Anwendung und Weiterentwicklung anhalten zu wollen genauso unsinnig wäre, wie einem Vogel das Fliegen zu verbieten“⁴. Technik ist von daher etwas prinzipiell Notwendiges, Positives, Gutes. In ihr schafft sich das „Bedürfnissystem Menschheit“ seine instrumentelle Form. Dem korrespondiert ethisch die „regulative Idee Menschenwürde“ und bleibt ihr als humanisierendes Prinzip zuzuordnen. Das Subjekt der instrumentellen Vernunft ist seiner Natur nach ein moralisches Subjekt. Die instrumentelle Vernunft muß sich sonach als Vollzugsweise der Vernunft des moralischen Subjekts Mensch qualifizieren. Wo dies nicht geleistet wird, brechen jene Diskrepanzen auf, denen wir uns heute konfrontiert sehen. Die unbewältigten Nebenfolgen des technischen Fortschritts in bezug auf Umwelt, Arbeitswelt, Konsumwelt und Beziehungswelt sind nicht nur physische, sondern moralische Übel.

Um zu sachgerechtem Umgang mit unseren technischen Möglichkeiten zu gelangen, bedarf es keiner prinzipiell neuen Ethik. Der Mensch ist von Natur verantwortungs- und sittlichkeitsfähig. Er ist seinem Wesen nach moralisches Subjekt. Er ist dies unter den Bedingungen seiner eigenen Kontingenz in einer kontingenten Welt. Alle Technikkritik, alle Kritik am Mißbrauch der instrumentellen Vernunft kann sonach immer nur als Kritik am tatsächlich geübten Verhalten, als Mangel an moralischem Verantwortungsbewußtsein gefaßt werden, nicht aber als Infragestellung der geforderten sittlichen Kompetenz und Verantwortungsfähigkeit des Menschen überhaupt. Der Mensch ist keine Fehlkonstruktion der Natur.

Die These, daß er einer ethischen Steuerung des von ihm in Gang gesetzten technischen Fortschritts gar nicht fähig sei, ist ebenso falsch wie gefährlich. Zwischen moralischer und technischer Vernunft des Menschen klafft kein evolutionsgeschichtlich bedingter, unüberbrückbarer Abgrund. Der Mensch hat durchaus die Kompetenz, moralisch verantwortbar mit dem umzugehen, was er instrumentell kann. Dies zu leisten gehört zur Größe seiner Bestimmung. Nur wo wir dies einsehen, haben wir die zureichende Motivation, auch zu je und je besserer Technik zu gelangen.

Technik läßt sich so gestalten, daß sich in ihr selbst ein Stück „emanzipativer Vernunft“ verkörpert, um hier einen Begriff Horkheimers heranzuziehen, freilich in einer Bedeutung, die die Zielrichtung des Horkheimerschen Begriffs durchaus umkehrt. Horkheimer selbst kontrastiert bekanntlich „emanzipative“ und „instrumentelle Vernunft“, um sich so grundsätzlich *gegen* „instrumentelle Vernunft“ wenden zu können⁵. Ich halte diese Unterscheidung für verfehlt. Denn wo immer Ziele erreicht werden sollen, seien sie nun restaurativ oder emanzipativ, technokratisch oder schwärmerisch, liberal, konservativ oder sozial – um sie zu erreichen, bedarf es immer bestimmter Mittel. Mittel aber sind ihrem Wesen nach instrumentell. In Wahrheit geht es vielmehr darum, wie sich instrumentelle Vernunft konkret auslegen muß, wenn sie ihrerseits human, sozial, umweltgerecht, also, wenn man so will, selbst „emanzipativ“ sein soll.

Hier sind nämlich durchaus unterschiedliche Anspruchs- und Leistungsstufen festzustellen, die sich an der stammesgeschichtlichen Entwicklung der menschlichen Werkzeugintelligenz ablesen lassen. Sie reichen von spontanem Erfassen und Umsetzen einfacher Zweck-Mittel-Relationen über das Erfassen längerer Kausalketten bis hin zum Erfassen komplexer, vernetzter Kausalzusammenhänge. Diese jüngste Form der Werkzeugintelligenz, also der „instrumentellen Vernunft“ – Frederic Vester führt hierfür den Begriff des „korrelativen Denkens“ ein⁶ –, ist zugleich die anspruchsvollste, weil darin verlangt wird, eine Vielfalt von Kausalfäden gleichzeitig, in ihrer Rückkoppelung zu verfolgen. Erst damit wird es möglich, bei jeder Ursachensetzung auch die verzweigten und längerfristigen Auswirkungen mitzuberoücksichtigen.

Optimierung als Kriterium

Diese Einsicht ist im Prinzip nicht neu; sie steckt schon in der Lehre von den Handlungen mit Doppelwirkung und der Lehre vom kleineren Übel, wie sie die klassische Ethik entwickelt und hierfür ein reiches Instrumentarium an Kriterien ausgebildet hat. Neu hingegen ist wohl die Erkenntnis der Komplexität und Interdependenz aller humanen, sozialen und ökologischen Zusammenhänge. Güter und Werte stehen nie für sich allein, sondern in ständiger Konkurrenz miteinander.

der. Jeder Wert drängt dahin, sich die anderen zu instrumentalisieren. Nikolai Hartmann spricht in diesem Zusammenhang von der „Tyrannei der Werte“⁷. Die moderne Ökonomie unterscheidet deshalb treffend in bezug auf die möglichen Formen des Wachstums zwischen *Maximierung* und *Optimierung*. Maximierung hat die Steigerung einer einzigen Zielgröße zum Gegenstand, Optimierung hingegen die des Systems als Ganzem. „Das Bessere ist des Guten Feind.“

Der Grund für diese Notwendigkeit zur Optimierung liegt in der Verfaßtheit des Menschen als solchen. Menschliches Dasein ist prinzipiell bestimmt durch den Antagonismus von Unbegrenztheit und Begrenztheit. Der Mensch kann mehr, als er bisher schon erreicht hat; andererseits ist seine Fähigkeit, sich selbst zu überbieten, weder beliebig noch grenzenlos. Sein Handeln geschieht unter den Bedingungen dieser Welt. Soll er sonach zu je und je stimmigen, das Ganze voranbringenden, ethisch verantwortbaren Lösungen kommen, so kann er dies nur über eine Optimierung der jeweils konkurrierenden Zielgrößen erreichen. Dies erinnert uns daran, daß sich keine ein für allemal stimmige Lösung erreichen läßt; nichts geht nahtlos auf, wie dies eine konfliktfreie Moral einreden möchte. Insofern arbeitet Ethik also keineswegs „unter ihrem Anspruch“⁸, wo es um Güterabwägung, um Konfliktminimierung, um Kriterien für das „kleinere Übel“ geht. Vielmehr macht dies gerade ihren Ernst aus.

Optimierung bedeutet aber zugleich mehr als bloßes Krisenmanagement. Optimierung hat durchaus etwas mit vorausschauender Planung zu tun. Es geht gerade nicht darum, Löcher zu stopfen, sondern vielmehr um lernbereites Vorausdenken im Rahmen dessen, was möglich ist: Zukunft antizipieren und das als relevant Erkannte in die Verantwortung hineinnehmen und in Handeln umsetzen. Dies alles aber geht nicht ohne Kompromiß, und zwar auch nicht unter den Voraussetzungen eines optimal guten Willens aller Beteiligten.

Man möchte meinen, daß dies etwas mit der grundsätzlichen, im Faktum von Schuld und Sünde ihren Ausdruck findenden Verfallssituation des Menschen zu tun hat. Das ist sicher richtig. Aber ich möchte dies doch noch etwas differenzierter sagen. Die Anstrengungen des Menschen gelten zu einem großen Teil der Überwindung vorsittlicher Übel. Der Mensch ist einerseits mit der bleibenden Fähigkeit ausgestattet, gegebene Zustände zu überschreiten und Erreichtes zu überbieten. Dies zeigt sich nirgends deutlicher als gerade an der neuzeitlichen Kultur mit ihren ungeheuren Anstrengungen, die empirischen Bedingungen menschlichen Gelingens freizulegen. Der Mensch kann offenbar mehr, als er bisher erreicht hat. Dennoch bleibt er in all seinem Ausgreifen der Endliche, eingebunden in das Potential einer Welt, das ihn in seiner Endlichkeit je und je neu begrenzt. Das unentrinnbare Fazit: Der Mensch kann zwar mehr, als er bisher geleistet hat, er kann aber in Wahrheit zugleich weniger, als er zu seinem endgültigen Gelingen braucht. Jeder medizinische, jeder technische, jeder wissenschaftliche, jeder wirtschaftliche Fortschritt schafft zugleich neue Probleme. Es gibt kei-

nen Fortschritt, der nicht seinen Preis hat. Bekommt er das eine Übel in den Griff, entstehen ihm dadurch zugleich andere. Der Antagonismus von Unbegrenztheit und Begrenztheit, von Größe und Elend, von Komplexität und Entropie ist ein menschliches Dasein generell charakterisierender Sachverhalt, der sich bereits im vorsittlichen Bereich zeigt und der dann schließlich den Grund dafür abgibt, daß sich der Mensch dann auch ethisch in seinen eigenen Möglichkeiten immer wieder vergreift, sei es, daß er hinter ihnen zurückbleibt, oder sei es, daß er sie überschätzt und zu überspielen sucht, eben darin aber allemal seinen genuine Status als Geschöpf verkennend. Wir werden also hier nochmals eine aus den Endlichkeitsstrukturen des Menschen erwachsende Form des ethischen Kompromisses von einer aus spezifischen Verschuldungsdispositionen erwachsenden Form unterscheiden müssen.

Gerade darin aber zeigt sich nun, daß die Unausweichlichkeit des ethischen Kompromisses nicht erst eine Folge menschlicher Schuld und menschlichen Versagens darstellt, sondern seiner tiefsten Wurzel nach im schöpfungsmäßig gegebenen Tatbestand der Endlichkeit aller Dinge gründet. Der ethische Kompromiß erweist sich so als legitime Vollzugsweise des Willens Gottes. Nirgends deutlicher als hier zeigt sich der Realismus einer christlich geleiteten Handlungsvernunft. Darin unterscheidet er sich von jedem Schwärmertum, das der Faszinationskraft seiner eigenen Utopie zu erliegen droht und den Himmel auf die Erde zwingen möchte. Er unterscheidet sich ferner von jenem Defätismus, der vor jeder Zukunft resignierend sich in immer neuen Verfallstheorien gefällt und erschöpft. Er unterscheidet sich aber ebenso auch von jener technokratischen Hybris unangefochtener Fortschrittsgläubigkeit, die keinerlei letzte Erlösungsnot mehr kennt. Christlicher Umgang mit der Welt und den ihr innewohnenden Möglichkeiten bleibt demgegenüber von dem gelassenen Mut einer Verantwortungshaltung bestimmt, die, gerade weil sie sich letzte Vollendung nicht selbst zumuten muß, sich den Chancen und Herausforderungen der Stunde unverkürzt zu stellen wagt.

Die Welt, zu der wir gehören, hängt nicht im Leeren. Sie bleibt von ihrem Grund und Ziel umgriffen. Die Schöpfung hat Gott im Rücken und vor sich. Wir arbeiten nicht im Nichts.

ANMERKUNGEN

¹ H. Arendt, *Vita activa* (Stuttgart 1960) 252.

² C. Amery, *Das Ende der Vorsehung. Die gnadenlosen Folgen des Christentums* (Reinbek 1972).

³ W. Kluxen, *Moralische Aspekte der Energie- und Umweltfragen*, in: Hb. d. Christl. Ethik, Bd. 3 (Freiburg 1982) 379–424, 413.

⁴ G. Neuweiler, *Den Weg der Vernunft gehen*, in: Südd. Zt., 14./15. 9. 1985.

⁵ M. Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft* (Frankfurt 1967).

⁶ F. Vester, *Unsere Welt, ein vernetztes System* (Stuttgart 1978).

⁷ N. Hartmann, *Ethik* (Berlin ³1949) 574.

⁸ G. Altner, *Überlebenskrise der Gegenwart* (Darmstadt 1987) 574.

Der Beitrag geht auf einen Vortrag beim Arbeitskreis Technikverantwortung VDI/VDE/Theologen am 2. 2. 1988 in München zurück.