

Bayerisches  
Staatsministerium  
für Wirtschaft  
und Verkehr

# Wirtschaft und Umwelt

416 142 331 100 15



8 86-3847

Reihe  
Tagungsberichte  
Band I



6304 372.9 R



26/6932-

---

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b>	3
<b>Kongreß-Programm</b>	9
<b>Eröffnung und Begrüßung</b>	15
Besser als andere Systeme ist die Marktwirtschaft in der Lage, Umweltprobleme zu bewältigen	17
<i>Hubert Stärker</i> , Präsident der Vereinigung der Arbeitgeberverbände in Bayern	
<b>Wirtschaft und Umwelt — Gegner oder Partner?</b>	21
<i>Anton Jaumann</i> , Bayer. Staatsminister für Wirt- schaft und Verkehr	
<b>Unsere Verantwortung für die Umwelt</b>	27
<i>Dr. Manfred Scholz</i> , Vorstandsvorsitzender des Bil- dungswerkes der Bayer. Wirtschaft e.V.	
<b>Vorträge in den Arbeitskreisen</b>	37
<b>Ermüdung der Böden durch Intensivnutzung</b>	39
— Umweltschonende Produktionsweisen —	
<i>Dr. Theo Diez</i> , Landwirtschaftsdirektor, Leiter des Abschnitts Bodenschutz, Pflanzenernährung der Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, Obermenzing	
<b>Ökologische Probleme beim Düngemittleinsatz</b>	49
<i>Dr. Hellmut Sturm</i> , Leiter der Abteilung Entwick- lung und Anwendung der BASF Versuchsanstalt Limburgerhof bei Speyer	

---

	Seite
<b>Umweltschutz – Herausforderung für die Energiewirtschaft</b>	65
<i>Prof. Dipl.-Ing. Heinz Loew, Mitglied des Vorstandes der Isar-Amper-Werke, München</i>	
<b>Möglichkeiten und Grenzen des technischen Umweltschutzes</b>	77
<i>Dr. rer. nat. Walter Jocher, VDMA</i>	
<b>Technischer Umweltschutz als Fach- und Vollzugsaufgabe der Verwaltung</b>	87
<i>Dr. Rudolf Wörle, Ministerialrat im Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen</i>	
<b>Umwelttechnik – Rolle und Bedeutung für Wirtschaft und Arbeitsmarkt</b>	97
<i>Dr. Rolf Ulrich Sprenger, Forschungsgruppe Umweltschutz, Ifo-Institut, München</i>	
<b>Biotechnologie – Geschichte, Verfahren und Produkte</b>	105
<i>Prof. Dr. Paul Präve, Zentralforschung Biotechnik der Hoechst AG, Frankfurt</i>	
<b>Wachstumsbranche Produkt-Recycling?</b>	119
– Produkte, Verfahren und Märkte am Beispiel USA/BRD – (Stand und zukünftige Entwicklung)	
<i>Dipl.-Ing. Rolf Steinhilper, Leiter der Abt. Produktionssysteme, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart</i>	
<b>Technik und Umwelt: Die ethische Verantwortung des Menschen</b>	139
<i>Prof. Dr. Wilhelm Korff, Lehrstuhl für Christl. Sozialethik der Universität München</i>	

---

**Podiums- und Plenardiskussion**

153

**Was können wir tun?**

— Perspektiven zur Lösung der Umweltprobleme —

**Konferenz-Resumé**

177

*Hanns-Martin Jepsen*, Ministerialdirektor im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr

## **Technik und Umwelt: Die ethische Verantwortung des Menschen**

*Prof. Dr. Wilhelm Korff, Lehrstuhl für Christliche Sozialethik der Universität München*

Unsere gegenwärtige Welt läßt sich schwerlich verstehen ohne jene tiefgreifenden Wandlungen, die die menschliche Arbeit im Prozeß der Neuzeit erfahren hat. Erst in der Neuzeit tritt die Arbeit aus ihrem Schattendasein heraus, verliert sie ihre ethisch-anthropologische Randständigkeit und Minderbewertung. Sie wird zum Motor eines neuen Realitätsbezuges. Neuzeit bedeutet Wende der Vernunft nach außen, Erschließung der Welt in all ihren Möglichkeiten, Aufbruch des homo faber, rationale Umstrukturierung der Arbeit im Dienste eines bisher nie gekannten Glaubens an gesamt menschheitlichen Fortschritt.

Als handlungsleitender Begriff ist Fortschritt eine spezifisch neuzeitliche Kategorie. Der Mensch weiß sich keineswegs immer schon als jenes selbstmächtige, weitausgreifende, auf Zukunft hin angelegte Fortschrittswesen, das den Stand seiner jeweiligen Erkenntnisse und Ordnungsgestaltungen provisorisch hält. Menschliche Gesellschaften existieren, wie uns Ethnologie und Kulturgeschichte zeigen, durchaus nicht vorrangig zu dem Zweck, ihre Einrichtungen und ihr Wissen zu mehren. Kulturen können sich mit erstaunlicher Beharrlichkeit über Jahrhunderte und Jahrtausende hin in einer ewigen Wiederkehr desgleichen repetieren. Sie ragen selbst noch in ihren steinzeitlichen Formen bis in unsere Gegenwart hinein, so daß mit dem plötzlichen Einbruch der westlichen, technisch-wissenschaftlichen Zivilisation ihre Mitglieder Jahrtausende von Entwicklungen überspringen müssen, um die gleichen Ansprüche jetzt auch für sich geltend zu machen.

Mit der Neuzeit zeichnet sich die entscheidende Transformation ab. Der Mensch beginnt sich als jenes Wesen zu entdecken, das im ständigen Ausgreifen nach dem Noch-nicht des ihm in Wahrheit Möglichen die Vernunft seines Heute findet. Erstmals gehört die Dimension Zukunft zum Fließgleichgewicht, zur Glücksbilanz einer Gesellschaft. Unter dem Aspekt dessen, was Gesellschaften zu ihrem gegliückten Funktionieren brauchen, scheint diese „Fau-

na des experimentierenden Menschen”, um mit Ortega y Gasset zu reden, in der Tat „eines der unwahrscheinlichsten Erzeugnisse der Geschichte.” Wir haben ein Kultursystem vor uns, das für sein funktionales Gleichgewicht ausdrücklich die Dimension Zukunft benötigt und einbezieht. Es evoziert ständigen Überstieg.

Eben dieses auf ständige Ausweitung seiner Einsichts- und Könnensbestände ausgelegte Kultursystem entwickelt entsprechend eine eminent expansive Kraft. 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 hier, ist „die Entstehung des Menschengeschlechtes — im Unterschied zu der Menschheit als einer regulativen Idee der Menschenwürde — zu einer einfachen Tatsache geworden.” Die Entwicklung scheint mit unaufhebbarer Notwendigkeit zu verlaufen.

Dies alles wurde nur möglich, weil sich in den Formen menschlicher Lebensbewältigung mit Beginn der Neuzeit etwas Grundlegendes gewandelt hat und sich darin in äußerstem Maße als effizient erwies: die Veränderung der Arbeit durch deren planmäßige rationale Ausgestaltung. Das Signum neuzeitlicher Arbeit ist deren Transformation durch wissenschaftlich fundierte Technik.

## **Der auf den Menschen bezogene Sinn von Technik**

In einem elementaren Sinne versteht man unter Technik all jene Verfahren und Instrumente, mit denen man etwas herstellt, bewerkstelligt und bewirkt. Als solche 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.

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.

Erst mit der Neuzeit kommt es nun aber zur Ausbildung einer Rationalität — worin deren Ursprünge auch immer zu sehen sein mögen — mit der sich der Mensch der Erschließung der ihm empirisch vorgegebenen Wirklichkeit methodisch zuwendet und sich damit zugleich für die Formen der Bearbeitung und der Arbeit völlig neue Voraussetzungen schuf. Sie wird an zunehmend anspruchsvollere Formen von Technik zurückgebunden und durch sie permanent verändert. Eben damit aber stellt sich die Frage nach dem ethischen, und das heißt im Grunde nach dem humanen, auf den Menschen als Person bezogenen Sinn von Technik in einer völlig neu zugeschrärfen Weise.

Es gibt, von ökologischen Problemen ganz abgesehen, spezifisch **menschliche** Folgen der Entwicklung einer technischen Welt, die, man denke nur an die nukleare Waffentechnik, auf ihren humanen Sinn hin befragt, ohne sehr hohe ethisch-politische Differenzierungen schwerlich als Fortschritt zu bezeichnen sind. Nicht von ungefähr hat sich deshalb die ganze Fortschrittsfrage an der Frage nach der Technik und ihren ungeahnten Entwicklungen entzündet. Offensichtlich müssen wir also, wenn wir hier weiterkommen wollen, in den Begriff „Fortschritt“ Differenzierungen einbringen und Fortschritt von Technik im Sinne von technologischem Fortschritt von Technik als gleichzeitigem humanem Fortschritt unterscheiden.

Einfach gesagt besteht dabei das Wesentliche von technologischem Fortschritt darin, daß wir heute manches können, was wir früher nicht konnten, also in der Verbesserung eines bekannten oder in der Neueinführung eines besseren Verfahrens, wobei Fortschritt im Vergleich mit dem früheren Zustand gegeben ist: „An ihm wird das Mehr an Können erkennbar.“ Entscheidend ist hier nach W. Kluxen jedoch, daß dieser Begriff von technologischem Fortschritt nicht schon die Vorstellung eines Endziels enthält. Technologischer Fortschritt, kann sich, für sich genommen, auf beliebig zu setzende Ziele erstrecken, bleibt also immer spezifischer, auf je bestimmte Aufgabenstellungen und auf die diesen je zugeordneten Sachgebiete bezogener Fortschritt, so daß man hier eigentlich im strengen Sinne von „Fortschritten“ im Plural reden muß. „Die Summe dieser Fortschritte gibt keine Einheit, die ihrerseits durch ein Prinzip oder ein Ziel beherrscht werden müßte. Ihre Glieder stehen kontingent zueinander, wie überhaupt die Geschichte des technologischen Fortschritts durch Kontingenzen, nämlich Entdeckungen und Erfindungen bestimmt ist.“ Technologischer Fortschritt findet sonach nicht schon aus sich heraus seine übergreifende Vernunft. Diese wird vielmehr erst in seiner Bezo-genheit auf die menschliche Lebenswelt, genauer mit seiner Einordnung in die humane Zielgestalt dieser Lebenswelt ansichtig: „Zur Vernunft der Technik gehört ihre humane Bedeutung.“ Erst hieraus empfängt sie moralischen Sinn und ihre moralische Normierung. Das Ziel, dem sich Technik zuzuordnen hat und dem sie Mittel sein soll, ist sonach nicht Gegenstand besonderer technischer Sachkompetenz. Entsprechend ist auch der Techniker für das Ziel nur insoweit verantwortlich, als er für das der Verwirklichung dieses Zieles dienende, in seiner Zuständigkeit stehende Mittel verantwortlich ist. Das Ziel selbst ist vorgegeben. Es versteht sich aus dem Wesen und Anspruch menschlichen Personseins als solchem. Erst indem der Mensch die auf Vernunft und Freiheit hin angelegte moralische Unverfügbarkeit menschlichen Personseins – seine Würde als Mensch – zur allgemeinen Richtschnur seines Handelns macht und darin jeglichen Umgang mit sich selbst und mit dem anderen der beliebigen Verfügbarkeit entzieht, ist ein Kriterium gewonnen, das die umfassende Zielgestalt des Sittlichen ihrem höchsten und zugleich elementarsten inhaltlichen Anspruch nach sicherstellt. Dies aufgewiesen zu haben ist die Leistung Kants. Auf unsere Frage nach der Ethik von Technik angewandt bedeutet dies schlicht: Der Einsatz erfahrungswissenschaftlicher Erkenntnis und technolo-



gischen Könnens muß sich daran bemessen lassen, wieweit er zur Verbesserung menschlicher Lebensbedingungen und zur Vermehrung menschlicher Daseinschancen und damit zur Entfaltung menschlichen Personseins beiträgt. Die Technik ist des Menschen wegen da und nicht der Mensch der Technik wegen.

### **Ausweitung der ethischen Frage auf das Verhältnis von Technik und Natur: zur ökologischen Problematik**

Die Frage nach einer Ethik der Technik hat mit dem Bewußtwerden der ökologischen Problematik seit Anfang der siebziger Jahre unseres Jahrhunderts eine ganz entscheidende Ausweitung erfahren. Mit dieser ökologischen Problematik meldet sich jetzt zunehmend eine fundamentale Realität zu Wort: Das Potential, innerhalb dessen Fortschritt geschieht, ist endlich. Wo immer man ihn von einzelnen isolierten Zielgrößen her zu bestimmen sucht, wirkt er in seinen Konsequenzen zerstörerisch und hebt sich so selbst auf. Fehlwege und Fehlverständnisse von Fortschritt haben ihren Preis. In seinem Gefolge: Bevölkerungsexplosion, Umweltzerstörung, Erschöpfung der Ressourcen.

Solche Erfahrungen von Endlichkeit, die erstmals das Zuordnungsverhältnis Mensch-Erde als Ganzes betreffen, zwingen zu grundlegender Korrektur. Sie rufen nach einer Handlungsvernunft, die Fortschritt und Wachstum nicht länger losgelöst von jenem Realgrund begreift, der sie überhaupt erst ermöglicht. Der Mensch muß nochmals über sich hinauswachsen und endgültig in die Verantwortung für das Ganze der ihn tragenden Wirklichkeit eintreten. Gerade darin hat sich seine Würde zu bewähren. Dies bedeutet nun aber keineswegs Zurücknahme der unsere Gegenwart bestimmenden, lernoffenen, kritischen, zukunfts-offenen Rationalität, sondern gerade deren Ausweitung. Erst so bleibt: „Solidarität und Verantwortung für ein in Entwicklung befindliches Universum“ je und je real einlösbar.

Mit dieser Option für Rationalität ist bereits eine erste deutliche Abgrenzung getroffen. Die hier geforderte Korrektur am Fortschritts- und Wachstumsgedanken hat nichts mit der überschwenglich vorgetragenen Forderung jener zu tun, die jede gegebene Grenzerfahrung, jedes Risiko und jede Zumutung im Fortschrittsgeschehen zum Anlaß einer pauschalen Zivilisationskritik nehmen und eine Reduzierung von Technik, faktisch also deren Zurücknahme, als Ausweg aus der Krise und als Voraussetzung für eine künftige alternative Lebensform propagieren. Solche Überreaktion kann in der Tat nur als Ausdruck rational unbewältigter Ängste verstanden werden, die überall dort aufkeimen, wo der Grund, auf dem man steht, seine Verlässlichkeit zu verlieren scheint: Unstrukturierte Situationen erzeugen Angst. Unstrukturierte Situationen sind solche, die dem Handelnden nicht mehr berechenbar erscheinen und sonach für ihn eine unkalkulierbare Bedrohung darstellen. Als eine solche erscheint vielen zunehmend auch ein undifferenzierter Fortschrittsglaube. Fortschritts

glaube ist nicht mehr länger die Optimismus verbreitende, haltgebende, strukturstiftende Triebkraft einer auf Zukunft hin erschlossenen Gesellschaft. Der Fortschrittsgedanke hat seine Eindeutigkeit verloren. Fortschritt stellt keine sich selbst definierende Größe mehr dar. Dieser Zusammenhang von Angst und erschüttertem Fortschrittsglauben wird im übrigen auch durch die Beobachtung belegt, daß die heute so offen zur Schau getragenen Zukunftsängste weniger in den unterentwickelten Ländern als vielmehr in den industriellen Wohlstandsgesellschaften des Westens und dort wiederum mehr in den saturierten Oberschichten als in den unteren anzutreffen sind. Im Gegenzug macht sich gerade hier ein gewisser Neorousseauismus breit: „Zurück zur Natur!“ Möglichst naturnahe Handlungsmaßstäbe werden nunmehr als Universalheilmittel angeboten. Dies gilt im Hinblick auf hier etwa geforderte Formen möglicher Energieversorgung aus „natürlichen“, sich selbst regenerierenden Quellen ebenso wie für „natürliche“ Ernährungsmethoden, für „natürliche“ Heilverfahren oder „natürliche“ Formen der Empfängnisregelung. Man wird solch naturnahen Handlungsmustern angesichts einer hochartifiziiell gewordenen Welt mit der ihr innewohnenden Eigendynamik die ihnen eigene moralische Appellqualität gewiß nicht absprechen können. Indem der Mensch darin die auf Verselbständigung drängenden Produkte seiner Vernunft dem Zweifel aussetzt und ihnen blinde Gefolgschaft verweigert, kommt ihnen sogar eine nicht gering zu schätzende Korrektivfunktion zu. Andererseits lassen sich selbst solch naturnahe Handlungsmaßstäbe nicht ohne Anstrengung der Vernunft ermitteln und aufstellen und erst recht nicht ohne methodische, und d.h. wiederum durchaus artifizielle Ausgestaltungen handhaben. Sie repräsentieren nicht Natur als solche. Zudem bleibt die Frage, ob Natur darin nicht im Ganzen zu restriktiv ausgelegt wird, wenn nur diese naturnahen Handlungsmuster dem ihr innewohnenden, auf Auslegung und Entfaltung durch Vernunft angelegten Sinn gemäß sein sollen. Die Frage verschärft sich, wenn man dazu übergeht, sie als einzige authentische Lösungsform ethisch absolut zu setzen. Eben damit nämlich verlor sie bereits jede Plausibilität. Die Menschheit sähe sich mit ihnen in ihren Lebens- und Entfaltungschancen an Bedingungen gebunden, die weit unter dem Maß des vernünftig Möglichen, Notwendigen und Verantwortbaren liegen. Die Naturnähe von Handlungsregelungen ist offenkundig nicht auch schon zugleich Garant ihrer Universalisierbarkeit.

## Ökologie und Ökonomie

Von hier aus wird man dann aber zugleich auch die Auffassung zurückweisen müssen, daß das Interesse des gegenwärtigen Menschen an rationaler Durchdringung der Wirklichkeit längst zu mächtig geworden sei, daß es also endlich in seine Grenzen gewiesen werden müsse. Es erscheint mehr als fragwürdig zu meinen, wir krankten an einem Zuviel an Vernunft angesichts einer Entwicklung, mit der künftige Generationen vom vermeintlichen Fortschritt nur noch die Wunden zu erben drohen, die er dem Menschen und der Welt geschlagen habe. Jene Verfallstheoretiker und Kulturpessimisten vom Schlage Ivan Illichs

haben eben am Ende nicht recht mit der Meinung, daß das Interesse des gegenwärtigen Menschen an rationaler Durchdringung der Wirklichkeit längst zu mächtig geworden sei, daß es also endlich in seine Grenzen gewiesen werden müsse: Weg von der technisch-wissenschaftlichen Kultur, zurück zum einfachen Leben! — Ein gefährlicher Trugschluß. Der Mensch darf und kann 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. Ich wage demgegenüber die These, daß wir in Wahrheit nicht an einem Zuviel an Rationalität kranken, sondern an einem Zuwenig. Eindimensionale Technologien jeglicher Art wirken sich am Ende als zerstörende Faktoren aus. Das ökologische Gleichgewicht Mensch-Erde, wie es sich unter der Voraussetzung einer vorneuzeitlichen Vernunft durchgängig fast von selbst herstellte, muß heute bewußt und umfassend als Bedingung künftigen Lebens, ja Überlebens, in lern- und korrekturoffener Rationalität nach und nach heraufgeführt und gesichert werden. Es gibt faktisch keinen Bereich mehr, den der Mensch aus seiner Verantwortung entlassen und sich selbst überlassen kann. Jeder Zuwachs an Erkenntnis der uns umgreifenden Wirklichkeit, jedes neuentwickelte Verfahren, jede technische Erfindung, jeder medizinische Fortschritt schafft zugleich neue ökologische, ökonomische, soziale, physiologische und psychologische Tatbestände, Bedürfnisse, Probleme, die ihrerseits wiederum neue sachgerechte Lösungen fordern. In all dem geht es dann freilich um eine Rationalität und darin um eine Vorstellung von Fortschritt, die das **Ganze** des Lebens und der menschlichen Lebenswelt im Blick hat und die eben damit auch die Herrschaft des Menschen über die Natur zugleich als Auftrag zu ihrer Erhaltung und Fortführung versteht.

Gerade 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 nicht zugleich von der Natur mitgetragen wird.** Menschliche Vernunft ist die Vernunft einer Natur, die in ihrem ebenso gewaltigen wie versehrbaren Potential nur in dem Maße verfügbar bleibt, als der Mensch respektiert, daß sie nicht darin aufgeht, allein für den Menschen dazusein. Insofern bleibt es der menschlichen Vernunft grundsätzlich verwehrt, die Möglichkeiten ihres Könnens ungefragt zum Richtmaß ihres Dürfens zu machen. Der Mensch darf nicht alles, was er kann. 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 sy-

stematisch 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.** Diese 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, sodaß 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 Stande des Menschseins zu gelangen, muß er die Bedingungen hierzu, und darin in einem wesentlichen Sinne 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 Sinne möglich gewordene Umstrukturierung der Natur auf ihn hin auch unter einem kosmisch-evolutiven Blickpunkt dem Grundansatz nach keineswegs ein Übel dar. Der Technik produzierende Mensch, der homo faber ist kein Irrläufer der Evolution. 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 deren Nebenwirkungen in Abkoppelung von dem stets mitzuverantwortenden humanen und ökologischen Gesamtzusammenhang unaufgearbeitet bleiben.

Wir müssen lernen, die schädlichen Aspekte der Ausweitung der technischen Welt als das zu erkennen, was sie tatsächlich sind, nämlich deren in Wahrheit nicht aufgearbeitete Nebenwirkungen und Nebenfolgen: „Keine Konsequenz

der Technik, sondern Zeichen ihrer Imperfektion, die zu überwinden wiederum der Technik zugemutet und abverlangt werden kann." Dies wäre ohne Zweifel der entschieden bessere Weg gegenüber einem unterschiedslosen „Zurückfahren“ der Technik. Schlechthin alternative Lebensform, als Gebot für alle, ist in der Tat keine Alternative.

### **Christlicher Schöpfungsglaube: Option für eine verantwortete Welt**

Christlicher Glaube versteht die Erde und das Universum als Schöpfung Gottes. Aus dieser Tatsache gewinnt aller rationale Umgang des Menschen mit der Wirklichkeit zugleich seine ursprüngliche theologische Legitimation, und zwar aus seinem Status der Gottebenbildlichkeit (Gen. 1,27). Nach Thomas von Aquin, der den theologisch-anthropologischen Gehalt dieser Chiffre hier meines Erachtens im Kern trifft, ist der Mensch *imago dei*, Bild Gottes, insofern er entsprechend seinem Urbild, also Gott selbst, Ursprungsprinzip seiner eigenen Werke ist, und zwar kraft seiner Vernunft und seiner Freiheit. Der Mensch ist das Wesen der Selbstursächlichkeit, das seine Handlungen mit Wissen und Willen zu setzen im Stande ist und darin Macht hat über seine Werke. Hieraus fließt zugleich seine einzigartige Vollmacht: seine Teilhabe an der „*divina providentia*“, an der Vorsehung Gottes. Sie geschieht darin, daß er für sich und andere Vorsehung auszuüben vermag (*sibi ipsi et aliis providens*). Kraft der ihm eigenen naturhaften sittlichen Vernunft nimmt der Mensch so nach aktiv teil an der göttlichen Ordnungsvernunft. Eben dieser Sachverhalt findet seine imperativische Form in dem Auftrag zur Herrschaft über die Erde (Gen.1,28). Dieser Auftrag zur Herrschaft aber empfängt sein Maß aus eben jener selbstverantwortlichen Vernunft, die die menschliche Gottebenbildlichkeit ausmacht: Der Mensch erfährt die Welt als eine ihm genuin überantwortete und darin zugleich zu verantwortende. Seine Verantwortung vor Gott kann nur geschehen als gleichzeitige Verantwortung für die Welt. Sie schließt Flucht vor der Welt ebenso aus wie die Willkür und Bedenkenlosigkeit im Umgang mit ihr. Hier eröffnet sich eine theologische Sichtweise von der Stellung des Menschen, die durch die Marx'sche Kritik an der Religion als „Opium des Volkes“ ebensowenig getroffen werden kann wie durch die entgegengesetzte Kritik heutiger ökologiebewußter Kulturhistoriker, die das Christentum als eine Religion des exponentiellen Wachstums herauszustellen suchen und den Geist schrankenloser und kurzfristiger Ausbeutung „fest in der jüdisch-christlichen Tradition“ verankert sehen. Die Herrschaftsstellung des Menschen über die Natur korrespondiert zugleich seine Einbettung in die Natur.

Jüdisch-christliche Tradition wird häufig mit besonderem Verweis auf eben diese Stelle als einer der Faktoren in Anspruch genommen, die die moderne Beherrschung der Natur durch Wissenschaft und Technik ermöglicht haben. Die Welt wird zu einem der Gestaltung freigegebenen Objekt des Menschen. Nachdem nun die Grenzen des Wachstums und damit die Grenzen techni-

scher Weltbeherrschung sichtbar geworden sind, fällt mit dem technischen Herrschaftswissen auch die jüdisch-christliche Tradition als eine seiner weltanschaulichen Wurzeln unter das Verdikt einer bedenkenlosen Ausbeutung der Natur. Solche Kritiker übersehen freilich, daß der biblische Auftrag zur Herrschaft ganz und gar nicht im Sinne einer Willkürherrschaft verstanden sein will, die den Menschen zu beliebiger Verwendung der übrigen Kreatur ermächtigt, sondern vielmehr Auftrag an ihn ist, die Erde zu seinem Haus und seiner Heimat zu machen. Das aber impliziert: der Mensch kann nur im verantwortlichen Umgang mit der Natur existieren. Mensch und Natur sind Mitgeschöpfe, zu einer Schicksalsgemeinschaft verbunden. Dies wird noch deutlicher aus dem Kontext jenes anderen Auftrages im zweiten Kapitel der Genesis, nach welchem Adam das Paradies dieser Welt anvertraut wurde, daß er es – so wörtlich – „bebaue und bewahre“ (Gen. 2,15). Der Herrschaftsauftrag ist zugleich Gärtnerauftrag.

### Ehrfurcht vor der Natur im Anspruch einer personalen Ethik

Dies fordert nun aber zugleich eine wesentliche Korrektur an einem einseitigen ethischen Anthropozentrismus, der die außermenschliche Natur nur in ihrer Hinordnung zum Menschen sieht und sie darin zur bloßen Sache ohne Eigenwert macht. Nur der Mensch ist – mit Kant zu sprechen – „Zweck an sich selbst“. Hierauf baut ja in der Tat jede personale Ethik auf.

Die in der menschlichen Personwürde gegebene oberste **inhaltliche** Bemessungsgrundlage sittlichen Handelns gewinnt ihre Überzeugungskraft in der Tat nicht aus Vorgaben der Natur, sondern aus der Konstituierung des Menschen als moralisches Subjekt durch Vernunft. Die Würde der menschlichen Person ist unantastbar! Diese Maxime gebietet in ihrer Konsequenz genau das, was Kant in den kategorischen Imperativ faßt, daß der Mensch „von keinem Menschen (weder von anderen noch sogar von sich selbst) bloß als Mittel“ gebraucht werden darf, sondern jederzeit zugleich als „Zweck an sich selbst“ respektiert bleiben muß. Ebendarin besteht seine Würde „dadurch er sich über alle anderen Weltwesen, die nicht Menschen sind, und doch gebraucht werden können, mithin über alle Sachen erhebt“.

Auf den ersten Blick scheint es, als ob damit die Natur also doch nur eine **Sache** wäre. Steine, Pflanzen und Tiere haben in der Ethik nichts zu suchen.

Es war bekanntlich Albert Schweitzer, der demgegenüber erstmals in unserem Jahrhundert das ethische Prinzip auf alles Leben auszudehnen versucht hat. „Die Ehrfurcht vor dem Leben“, so argumentiert er, „gibt mir das Grundprinzip des Sittlichen ein, daß das Gute in dem Erhalten, Fördern und Steigern von Leben besteht und daß Vernichten, Schädigen und Hemmen von Leben böse ist.“ Auf die Paradoxie dieses Prinzips macht W. Schulz aufmerksam: „Wir wissen, daß es eindeutig gilt, und wir wissen zugleich, daß wir ständig dagegen handeln und sogar – so meinen wohl die meisten – handeln müssen.“

Eine Maxime, die uns mit ihrer moralischen Remystifikation der Natur permanent schuldig spricht? Ist solche undifferenzierte Ausweitung notwendig? Läßt sich das ethische Prinzip auf einem biologischen Sachverhalt aufbauen und von ihm her begründen? Oder ist noch eine andere Möglichkeit gegeben, den verantwortungsvollen Umgang mit der Natur nicht empirisch — vom Prinzip Leben her — zu begründen, sondern personal aus dem Wesensaufbau des Menschen selbst? Ich sagte eben: Die in der menschlichen Personwürde gegebene oberste inhaltliche Bemessungsgrundlage sittlichen Handelns gewinnt ihre Überzeugungskraft nicht aus Vorgaben der Natur, sondern aus der Konstituierung des Menschen als moralisches Subjekt durch Vernunft. Damit ist in der Tat ein Kriterium gewonnen, das **alles** menschliche Handeln, soll es das Signum der Vernünftigkeit und Verantwortlichkeit tragen, der beliebigen Verfügbarkeit entzieht. Aus eben demselben Kriterium muß dann aber auch die ihm gleichfalls innewohnende normative Konsequenz für den Umgang des Menschen mit der Natur gezogen werden. Denn wenn es Vernunft ist, die menschliches Personsein in seiner Würde qualifiziert, diese Vernunft aber ihrerseits in der ihr vorgegebenen Natur den sie tragenden Grund erkennt, dann kann sich der Mensch nicht ohne Preisgabe seiner Würde als vernünftiges Wesen darin gleichzeitig der Verantwortung für die Natur entziehen. Personwürde schließt sonach ein je Höchstes an verantwortlichem Umgang mit der Natur ihrem Wesen nach ein. Die Ehrfurcht vor der Natur als Motivation zu deren größtmöglicher Hege und Förderung stellt sonach kein selbständiges, dem Personenprinzip übergeordnetes Prinzip dar, sondern muß vielmehr als eine im Personenprinzip selbst mitangelegte Forderung verstanden werden. Soll der Mensch seiner Würde als Person, als Vernunftwesen gerecht werden, so ist darin zugleich eine geschärfte Verantwortung für alles Lebendige eingeschlossen. Und zwar genau im Sinne der Konkretisierungen Schweitzers: „Wo ich irgendwelches Leben schädige, muß ich mir darüber klar sein, ob es notwendig ist. Über das Unvermeidliche darf ich in nichts hinausgehen, auch nicht in scheinbar Unbedeutendem.“

### **Der ethische Kompromiß: legitime Vollzugsweise des Willens Gottes**

Wir haben gesehen, daß technische Entscheidungen durch ihre lebensbedeutsamen Folgen zugleich immer auch moralische Entscheidungen sind. Dabei wird man zusätzlich in Rechnung stellen müssen, daß manche dieser Entscheidungen für die Existenz des Menschen in einer technischen Welt schlechthin grundlegend sind. Das gilt beispielsweise schon im Bezug auf Entscheidungen über Energiefragen. Solche grundlegenden technischen Entscheidungen — auch hier sei nochmals Kluxen zitiert — „sind nicht ‚privat‘, im Gewissen abzumachen, sondern können letztlich nicht anders als ‚politisch‘ gefällt werden: für eine und im Namen einer Gemeinschaft, welche am Ende die der Menschheit insgesamt ist; und nicht nur die der existierenden, sondern auch künftiger Menschen, die wir mit unserer Entscheidung festlegen. Allerdings müssen wir entscheiden — auch

eine Verweigerung der Entscheidung hat ebenso Folgen wie ein Entschluß. Es gibt keine Möglichkeit folgenloser Enthaltung.”

Wir haben ferner gesehen, daß technisches Handeln, das in die Natur eingreift, neben der beabsichtigten Wirkung immer auch Nebenwirkungen hat, die es — wiederum mit technischen Mitteln — aufzufangen gilt. Die Frage bleibt nun — erstens —, wieweit dies leistbar ist, und — zweitens —, wo nicht, nach welchen ethischen Kriterien mögliche Risiken und in Kauf zu nehmende Nebenfolgen abzuwägen sind. Ist also — erstens — ein Auffangen unerwünschter Nebenwirkungen grundsätzlich erreichbar? Nehmen wir dabei zunächst den eklatanten Mißbrauchsfall, nämlich daß menschliche Vernunft immer auch unter der Versuchung steht, sich gegen bessere Einsicht den sie jeweils dominierenden Interessen hörig zu machen. Fahrlässigkeit, Verblendung, Zynismus oder was immer hieraus an unverantwortlichen, weil zerstörerischen Haltungen erwachsen kann, dulden keinen nachträglichen Freispruch. Niemand wird hier manifesten Umweltsündern ein gutes Gewissen verschaffen wollen. Der Lösungsweg kann in diesem Falle nur schlicht lauten: größtmögliche Aufarbeitung angerichteter Schäden und Umkehr zu verantwortlichem Handeln. Allgemein, auf Zukunft hin betrachtet, aber bedeutet dies zugleich, aus dem Stadium einer bisher meist nachträglichen Bekämpfung eingetretener Umweltzerstörung hervorzutreten und zu einer vorsorgenden und planenden Umweltpolitik überzugehen. Unser eigentliches Problem ist jedoch noch ein anderes. Menschliche Vernunft ist zwar — weil auf Wahrheit hin ausgelegt — grundsätzlich der Erkenntnis dessen, was ist und was sein soll, fähig, unterliegt jedoch zugleich als endliche geschaffene Größe der Möglichkeit des Irrtums. Irrtumsfähigkeit und Planungsbegrenztheit, und damit Entscheidungsunsicherheit und Entscheidungszumutung gehören zu den Kennzeichen menschlichen Handelns. Damit aber kehrt in den Prozeß der konkreten Entscheidungsfindung jenes Gesetz von Versuch und Irrtum wieder, das sich in anderer Weise auch schon im Vollzug der vernunftlosen Natur zeigt. Menschliche Vernunft vermag nicht in all ihrem Vorgehen alles zu überschauen, sondern begreift das optimal Mögliche am Ende vielfach erst aus dem, was sich als Folge ihres jeweiligen Tätigwerdens im Nachhinein zu erkennen gibt. Dem vermag sie freilich wiederum durch Sammeln von Erfahrung und methodische Ausweitung des Bewußtseins entgegenzusteuern, so daß viele überflüssige Fehler vermieden werden können. Dennoch: ein Rest von dysfunktionalen Folgen bleibt. Menschlicher Handlungswille kann selbst dort, wo er von einem Außersten an lernbereiter korrekturoffener Vernunft bestimmt bleibt, in seinem Ordnen und Gestalten im Umgang mit konkurrierenden Gütern nicht alles unversehrt lassen. Und zwar nicht nur deshalb, weil Entscheidungssicherheit in bezug auf die zu bedenkenden Konsequenzen seines Handelns gegebenenfalls nur in Annäherungswerten erreicht werden kann, sondern wesentlich auch aus dem Grunde, weil es keine schlechthin bruchlosen, konfliktfreien Lösungen gibt, soll es überhaupt zu Lösungen oder gar zu neuen, das Humane voranbringenden höheren Sinngestaltungen kommen. Alles hat seinen Preis, nichts geht nahtlos auf. Es gibt keine konfliktfreie Moral.



Dabei wird man bereits in Rechnung stellen müssen, daß schon die außermenschliche Natur keine Ordnung prästabiliert Harmonie ist, sondern die eines, wenn auch langsam so doch ständig sich verändernden, zu je höherer Komplexität tendierenden Systems von Fließgleichgewichten, in dessen Fluß immer wieder die eine ihrer geschöpflichen Möglichkeiten zugunsten anderer, neuer, geopfert wird. Insofern ist also der Konflikt schon „von Natur“, nämlich um der Selbstüberbietung und Steigerung dieser Natur willen mit eingeplant. Dies schärft sich nun nochmals in eigener Weise zu, wo der Mensch auf den Plan tritt und kraft seiner Vernunft Geschichte beginnt. Denn von nun an ist es die menschliche Vernunft, die in den Formen der menschlichen Kultur je neue, je höhere Komplexitäten schafft und sich unter dieser Voraussetzung mit der ihr darin zum Herrschaftsfeld gewordenen und sie dennoch zugleich tragenden Natur aus eigener und letztlich undelegierbarer Verantwortung abstimmen muß. Die hier zu meisternden Konfliktsituationen gewinnen ihre Besonderheit dadurch, daß der Mensch darauf verwiesen ist, sich in den Formen der Kultur gleichsam eine zweite, durchaus artifizielle Welt zu errichten, die als solche erst über die ordnenden und gestaltenden Eingriffe seiner Vernunft in die Welt der Natur möglich wird und auf Grund der wesenhaften Entwurfs- und Lernoffenheit dieser Vernunft zugleich sehr viel größeren und schnelleren Wandlungen unterliegt als die ihr vorgegebene von sich aus wirkende Natur selbst. Entsprechend häufiger ergeben sich denn auch mögliche und unter Umständen äußerst folgenreiche Dysfunktionalitäten. Zumutung und Ermessen bleiben die ständigen Begleiter. Erreichbar, im Bezug auf den technischen Umgang mit der Natur, ist durchweg nur das jeweils größtmögliche Maß an Konfliktminimierung. Es ist dort gegeben, wo es gelingt, relativ stabile Zuordnungsverhältnisse zu schaffen, in denen die konfligierenden Faktoren optimal aufeinander abgestimmt sind.

Unter dieser Voraussetzung aber gilt: nicht Verurteilung oder Lobpreisung von Wachstum als solchem, sondern Substantiierung dessen, was im Verständnis von Wachstum unter den heutigen Bedingungen alles miteingebracht und mitberücksichtigt werden muß. Darin aber sind dann nicht mehr nur ökonomische Aspekte angesprochen, etwa das Ausbalancieren wirtschaftlicher Zielkonflikte, sondern es ist im selben Maße die Frage nach der Wandlungsfähigkeit unseres Wertbewußtseins, unserer Präferenzsetzungen und Vorzugsordnungen, und ihnen folgend die Frage nach der Wandlungsfähigkeit sozialer Organisation und politischer Durchsetzungsmöglichkeit aufgeworfen. „Nach dem heutigen Diskussionsstand“, so betont Bühl hier mit Recht, „kann es nicht mehr nur um ein Problem der (fingierten) plötzlichen Grenzerreichung und des bloßen Einfrierens des Wandels gehen, sondern es geht (wie schon immer) um ein Problem des Strukturwandels.“ Es spricht nichts dafür, daß dieser notwendige Strukturwandel über einen ökonomischen Wachstumsstopp erreicht werden könnte. Im Gegenteil: Wachstumsstopp als solcher löst nicht die Umweltkrise, sondern bedeutet nur Einfrieren der Umweltbelastungen auf dem erreichten Niveau. Wachstumsstopp als solcher garantiert keinen vernünftigen Umgang mit den Ressourcen, er erschwert vielmehr technologische In-

novationen, mit deren Hilfe neue Ressourcen erschlossen werden könnten. Wachstumsstopp als solcher verschärft die Verteilungsproblematik in den entwickelten Ländern und stürzt die Entwicklungsländer in die Ausweglosigkeit noch tieferer Unterentwicklung. Wachstumsstopp ist sonach kein generell verantwortbares sozialetisches Postulat.

Demgegenüber bleibt der hier in der Tat zu postulierende Strukturwandel für ein künftiges sinnvolles Wachstum nur unter Bedingungen denkbar, die als solche von der Dynamik zum Humanen bestimmt sind und über diese Dynamik real zum Tragen kommt.

In all dem geht es letztlich um eine Optimierung konkurrierender Zielgrößen, und damit zugleich um generelle Konfliktminimierung. Dies erinnert uns daran, daß sich keine ein für allemal stimmige Lösung erreichen läßt, wie sie eine konfliktfreie Moral einreden möchte. Optimierung bedeutet aber zugleich mehr als bloßes Krisenmanagement. Optimierung hat durchaus etwas mit vorausschauender Planung zu tun. Es geht gerade nicht nur 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 politisches Handeln umsetzen. Dies alles aber geht nicht ohne Kompromiß, und zwar auch nicht unter den Voraussetzungen eines optimal guten Willens der Beteiligten.

Hierauf muß noch etwas näher eingegangen werden. 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 schon erreicht hat. Andererseits ist diese Fähigkeit des Menschen, sich selbst zu überbieten, weder beliebig noch grenzenlos. Er bleibt 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 Gelingen braucht. Jeder medizinische, jeder technische, jeder wissenschaftliche, jeder wirtschaftliche Fortschritt schafft zugleich neue Probleme. Es gibt keinen 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, eben darin aber jetzt allemal seinen genuinen 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 Sünde 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 unangefochener 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 des Kairos unverkürzt zu stellen wagt.