

Beiträge

Enda McDonagh

Wertpräferenzen im Bereich der Technik

Einleitung: Was verstehen wir unter «Technik»?

«Technik» ist ein so polyvalenter und universeller Begriff, daß es unmöglich ist, ihn treffend zu definieren. In den folgenden Ausführungen verstehe ich unter «Technik» die zunehmende zielbewußte Meisterung der verfügbaren kosmischen Kräfte und Rohstoffe durch den Menschen.¹ Diese Sicht entspricht der sehr langen Geschichte des Kampfes, den der Mensch geführt hat, um durch die kluge Verwendung der ihn umgebenden Welt sein Überleben zu sichern – von der Erfindung des Rades bis zum Raumschiff, von der «Ackerbaurevolution», die ungefähr fünftausend Jahre vor Christus stattfand, bis zur «Grünen Revolution» unserer Zeit.² Im 19. Jahrhundert wurde die Technik, deren Wurzeln also schon sehr alt sind, zu einer sich immer schneller entwickelnden Wirklichkeit, die eine sich dementsprechend beschleunigende gesellschaftliche Auswirkung hat.³ Die Auswirkung auf die Gesellschaft ist denn auch als wesentlicher Bestandteil der heutigen zielbewußten Entfaltung der Technik anzusehen. Sie stellt manchmal die vorherrschende Motiv-Kraft dar – wie in der bereits erwähnten «Grünen Revolution» – und erfolgt immer wenigstens auf Kosten der Gesellschaft, indem sie in das Leben der Menschen einen Riß bringt, die Umwelt verschmutzt und karge Rohstoffvorräte erschöpft.

Innerhalb dieses recht allgemeinen Begriffs der Technik scheinen gewisse unterschiedliche, doch aufeinander bezogene Aspekte auf. Üblicherweise wird der Charakter der Technik als Herstellung von Werkzeugen,⁴ durch die der Mensch die Kräfte seiner Hände, Augen und Ohren ausdehnt, als bezeichnend für die Technik als ganze angesehen. Von der Sichel bis zum Laserstrahl tritt im Werkzeug im engen Sinn eines physikalischen Instrumentes die intellektuelle Befähigung des Menschen zutage, seine Körperkräfte auszudehnen und so seine Umwelt wirksamer in seinen Dienst zu stellen. Der Mensch als Werkzeugher-

steller hat sich von der Tierwelt abgesetzt, und mit dem Umwälzungsprozeß der letzten hundert-fünfzig Jahre veränderte er die Umwelt, in der er lebt, dermaßen, daß auf noch schwer zu bestimmenden Wegen er selbst verändert worden ist.

Ein anderer Aspekt dieses technischen Fortschritts ist die Befähigung des Menschen, die ihn umgebenden kosmischen Kräfte und Rohstoffquellen zu entdecken und sich nutzbar zu machen. Die Ackerbaurevolution befreite den Menschen davon, Tag für Tag um sein Weiterleben kämpfen zu müssen, da sie ihn instandsetzte, vor auszuplanen und durch regelmäßiges Säen und Ernten für die Zukunft zu sorgen.⁵ So machte er sich vom unberechenbaren Segen der Natur unabhängig. Er kämpfte nicht mehr bloß mit der Natur, um ihr seinen Lebensunterhalt abzurufen, sondern er arbeitete nun auch mit ihr zusammen und brachte sie so bis zu einem gewissen Grad unter seine Kontrolle. Diese seine Herrschaft über die Natur verstärkte sich im Lauf der Jahrhunderte, erreichte aber erst in den beiden letzten Jahrhunderten ein solches Ausmaß, daß ein grundlegender Wandel stattgefunden zu haben scheint und der Mensch in einem geradezu arroganten Sinn des Wortes Herr über die Natur wurde. Wo indes, der «natürlichen» Arroganz des technologischen Menschen entsprechend, diese Herrschaft um den Preis der Aufgabe der Zusammenarbeit erkaufte wurde, erweist sich dieser Preis als zu hoch, wie die gegenwärtige Angst um die Umwelt beweist.⁶

Natürliche und vom Menschen angefertigte Umwelt

Die Bemeisterung der kosmischen Kräfte durch den Menschen wird bisweilen als Ersetzung der natürlichen Umwelt durch eine vom Menschen angefertigte Umwelt definiert. Man beschwört dabei, je nachdem wie die Brille getönt ist, das Bild einer futuristischen Stadt wie Brasilia herauf oder aber das der Elendsquartiere einiger anderer brasilianischer Städte. Doch schon zumindest seit der Einführung des regelmäßigen Ackerbaus hat der Mensch in einer entschieden vom Menschen gestalteten Umwelt gelebt, in einer vom Menschen mit Bedacht aufgebauten Welt. Selbstverständlich waren dabei dem menschlichen Schaffen Grenzen gesetzt; dieses war an die natürlichen Kräfte des am jeweiligen Ort vorhandenen Bodens, Wachstums und Klimas gebunden. Heute sind immer mehr Menschen in ihrer Arbeit und ihrem Leben zuhause fast gänzlich von jeglichem Kontakt mit dem natürlichen Rhythmus der Jahreszeiten, des

Klimas und dem, was Erde und Tiere hervorbringen, abgeschnitten. Zentralheizung, Klimaanlage, Kühlschrank, fertig verpackte vorgekochte Speisen, unabsehbare städtische Siedlungen, Massentransportmittel, synthetische Stoffe jeder Art, die man isst, trägt, anzieht, schneiden uns von der vom Menschen zwar veränderten, aber immer noch größtenteils natürlichen Umwelt ab, die unsere Vorfahren mit den Landtieren, Vögeln und Bäumen teilten. Der Mensch gewahrt diese Umwelt von ferne als Nahrungs- und Wasserquelle oder er sucht sie in vorprogrammierten Ferien auf. Kein Zweifel: Heute leben, arbeiten und vergnügen sich die meisten Menschen in einer Umwelt, die zum weitaus größten Teil von Menschen angefertigt ist.

Weil sie in so großem Ausmaß vom Menschen gemacht ist, dringt diese physische Umwelt in die gesellschaftliche Umwelt des Menschen ein und verbindet sich eng mit ihr: mit diesem verwickelten Netz von Beziehungen, worin jede Person und Gruppe lebt und sich entwickelt oder dahinstirbt. Das Verstädterungsphänomen, eine komplexe Ausdrucksgestalt der heutigen Technik, bildet den Rahmen für sehr viele persönliche und gruppenweise Beziehungen. Entwicklungen im Transportwesen – von der Dampflokomotive über das Auto zu Überschallflugzeugen – üben offensichtlich einen Einfluß dahin aus, mit wem und wie man verkehrt. Die gleichlaufenden Änderungen im Kommunikationswesen – von der Briefbotenpost bis zu Fernmeldesatelliten – haben einen ähnlich weitreichenden Einfluß auf die Gesellschaft. Als gesellschaftliches Wesen, das als Frucht einer wenn auch noch so flüchtigen und zufälligen Beziehung ins Dasein tritt und für das das bloße Dasein zu einem menschlichen Leben wird durch weitere Beziehungen, die ihm geschenkt werden oder die es sich erwirbt, wird die menschliche Person tief berührt durch die technische Veränderung von so vielem, was eine Beziehungsgrundlage bildet: Wohnung, Transportwesen und Kommunikationsmittel.

Da zwischen all den verschiedenen Aspekten des menschlichen Lebens ein verwickeltes Wechselspiel besteht, ist es nicht verwunderlich, daß diese Umgestaltung durch die Technik in Formen des Arbeits- und Freizeitverhaltens deutlich zutage tritt. Einzelne Kommentatoren der Entwicklung der Technik sehen diese mit einigem Recht in erster Linie als eine Änderung der Arbeitsweisen an.⁷ Sicherlich bietet die Industrialisierung, die sich im Westen entwickelt hat und die man nun

auf der ganzen Welt voranzutreiben und zu kopieren sucht, das offensichtlichste Beispiel technischer Fertigkeit in der Verwendung der kosmischen Ressourcen zur Hervorbringung neuer Güter, in der Nutzbarmachung kosmischer Kräfte von der Dampfkraft bis zur Kernkraft, um die Produktion mächtig zu fördern, in der Schaffung einer neuen Gesellschaftsstruktur rings um den industriellen Prozeß und in der Entwicklung eines neuen Lebensstils in der Gesamtgesellschaft durch die Güter und Dienstleistungen, die angeboten, und die Bedürfnisse, die geweckt werden. Und diese Änderungen in den Arbeitsverhältnissen üben natürlich einen Einfluß auf die Freizeitverhältnisse aus, die umgekehrt zur Grundlage für die Produktion neuer Güter und Dienstleistungen und zur Wekung der entsprechenden Bedürfnisse wurden.

Die Einwirkung der Technik auf die Gesellschaft darf nicht als etwas verstanden werden, das die betroffenen Personen bloß von außen berühren würde, wie auch die Veränderungen der physischen Umwelt nicht einfach als die neutrale Landschaft anzusehen sind, in der sich die Gesellschaft entwickelt. Das Physische und Kosmische gehören zur innersten Natur des Menschen und seiner Gesellschaft; Gesellschaftsstrukturen und -beziehungen gehören zur innersten Natur der Einzelperson und kleinerer Gruppen. Somit ist es unmöglich, diese Aspekte des Menschen voneinander zu trennen oder sie voneinander isoliert zu ändern. Die mit der Technik zusammenhängenden physischen und gesellschaftlichen Veränderungen wirken auf die Geistesstruktur und das Verhalten des einzelnen Menschen ein. In dessen Haltungen zur Natur und zum Mitmenschen widerspiegeln sich, da jene immer ferner, dieser aber immer näher rückt, Geistesstrukturen, die unserer technischen Zivilisation eigen sind.⁸ Die potentielle Bereicherung und potentielle Gefahr, der Segen und der Fluch, die in diesem Entferntsein und in diesem Nahesein liegen, rufen einer entsprechenden Anpassung der Geisteshaltung. Die Einwirkung der technischen Errungenschaften auf die Mentalität sowie die Ambiguität dieser Errungenschaften werden uns etwas später beschäftigen.

Technologische Ethik

Im Entdeckungs- und Erfindungsstreben des 19. Jahrhunderts entwickelte sich eine Mentalität, die den technischen Fortschritt als bereichernd und unumgänglich ansah. Diese Zukunftsvision, die in den Novellen eines Jules Verne und später

von H. G. Wells phantasievoll und packend geschildert wurde, verblaßte: Das Vertrauen in die Fähigkeit des Menschen, unablässig einen technischen Fortschritt zustandezubringen, wich auf breiter Front der Einsicht, daß es notwendig sei, diesen technischen Fortschritt geplant und organisiert zu steuern und ihn nicht einfach als technische Errungenschaft anzusehen, sondern mehr als Weg, die Gesellschaft zu ändern und einen neuen Gesellschaftstypus aufzubauen. Aus einer Zivilisation, die stark beeinflußt war von einzelnen technischen Errungenschaften und die weiteren technischen Fortschritten in optimistischer Erregung entgegenschah, ging eine technische Zivilisation hervor, in der sämtliche Lebensaspekte der technologischen Methode unterworfen werden sollten, und diese Methode wurde systematisch und planmäßig entwickelt. Einzelne Errungenschaften – vom Radio und Telephon bis zum Auto und Flugzeug – wirkten sich weiterhin spektakulär aus, bestärkten die Sicht des Lebens und fügten sich in diese Sicht des Lebens ein, für die die Technik als praktische Anwendung der Wissenschaft zur Lösung von Lebensproblemen zum Sinnbild des Erfolges wurde.

Implizit, doch mit der Zeit auch immer expliziter, lag in all dem die Umwandlung sämtlicher Aufgaben, Probleme und Schwierigkeiten des Menschen in technische Aufgaben und Probleme. Man meinte, es gebe kein Problem, das sich nicht am Ende durch die Technik lösen ließe. Und trotz eines zunehmenden Skeptizismus, der durch das bekannte Versagen der Logistik in Vietnam bestätigt wurde, bleibt in den entwickelten Ländern ein sehr starker Restbestand von Glauben an Wissenschaft und Technik bestehen, der in den Entwicklungsländern zweifellos seinen Höhepunkt erklimmen wird.

Wie sehr man sich auch fragen mag, was die Technik zu leisten imstande ist, scheint doch festzustehen, daß die Technik alles, was sie zu leisten vermag, auch leisten wird und leisten soll. In diesem Sinn wird ihr Fortschreiten immer noch als unumgänglich und gut angesehen. Bis anhin ist noch kein moralischer Einspruch gegen bestimmte technische Entwicklungen akzeptiert worden und selbst einer so destruktiven Technik wie der Entwicklung von Kernwaffen konnte nicht Einhalt geboten werden. Die «technologische Ethik», die Können und Dürfen und Sollen identifiziert, erstreckt sich weit über die technische Sphäre hinaus und bildet für viele den Inbegriff der «technischen Zivilisation», der es mehr um Zwecke als um

Ziele geht und bei der das Instrument die Oberherrschaft hat.

Die Ambiguität des technischen Fortschritts

Seit einiger Zeit zeigt sich deutlicher, daß der technische Fortschritt auch Schattenseiten aufweist. Die Zweideutigkeit, mit dem so vieles, wenn nicht alles, was der Mensch unternimmt, behaftet ist, macht sich auch hier bemerkbar und zwingt immer mehr dazu, von Fortschritt und Rückschritt zugleich zu sprechen, wenn von den Errungenschaften der Technik die Rede ist.

Darin, daß der Mensch eine sowohl konstruktive wie destruktive Technik entwickelt hat, tritt diese Ambiguität offen zutage. Schwerter sind so alt wie Pflugscharen, und der Mensch verwandte auf ihre Vervollkommnung gleich viel Aufmerksamkeit und Kraft. Nuklearbomben waren sogar vor den Kernkraftwerken da, und die moderne Kriegsführung bot für so manchen technischen «Fortschritt» einen gewaltigen Ansporn und immensen Versuchsraum. Die Zwiespältigkeit im Herzen des Menschen widerspiegelt sich getreu in seinen technischen Errungenschaften mit ihrem vorsätzlich entwickelten Zerstörungspotential wie mit ihrem Aufbaupotential. Der positive, erfreuliche Aspekt der Technik wurde vom negativen, bedrohlichen Aspekt aufgewogen, der manchmal sogar das Übergewicht erhielt, da die Menschen infolge ihrer eigenen Selbstsucht und der anderer Menschen auch diese Seite der Technik gefördert haben.

Der Zwiespalt im Herzen des Menschen kann vielleicht, wie die verschiedenen optimistischen Annahmen der fortschrittsgläubigen religiösen Menschen und Humanisten dies erhoffen, durch Erziehung und/oder Bekehrung behoben werden. Die Zwiespälte im Herzen der Natur oder, genauer gesagt, die Zwiespälte, die mit einer rücksichtslosen technischen Ausbeutung der Naturkräfte eng, ja vielleicht unablösbar zusammenhängen, stellen für den fortschrittsgläubigen religiösen Menschen oder Humanisten ein viel schlimmeres Problem dar.

Energie und Rohstoffe

Die Grenzen des Planeten Erde und seiner natürlichen Ressourcen werden nun immer deutlicher erkannt.⁹ Die Ölkrise öffnete mit einem Schlag die Augen für diese Grenzen, die nicht nur für das Erdöl und andere Energiequellen, sondern für

viele weitere Rohstoffe gegeben sind. Einzelne Fachmänner sehen die Engpässe in der Energieversorgung für weniger bedrohlich an als die, die in bezug auf andere Ressourcen wie z.B. die Reserven an Mineralien und Metallen bestehen.¹⁰ (Zum Teil ist dies deswegen der Fall, weil sich der Energieverbrauch etwas leichter steuern läßt, vor allem aber deshalb, weil man neue Energieformen ausfindig machen und nun sogar erschließen kann, um die heute üblichen Energiespender wie Erdöl, Gas usw. zu ersetzen.) «Die jetzigen Metallreserven werden, mit Ausnahme einiger weniger, in fünfzig Jahren erschöpft sein, wenn der Verbrauch im gleichen Maß zunimmt wie jetzt.»¹¹ Und neue Erfindungen und Ersatzstoffe werden bloß für einen begrenzten Zeitraum ausreichen. Selbst wenn der Verbrauchsbeschleunigung Einhalt geboten und die jetzige Verbrauchsrate beibehalten werden könnte, wären bloß Eisenerz und Chrom noch über die Mitte des 22. Jahrhunderts hinaus vorhanden.¹² Der Verbrauch begrenzter, nicht wieder zu erneuernder Rohstoffe durch einzelne Gesellschaften (sie werden gegenwärtig schätzungsweise um achtzig Prozent vom Westen verbraucht) oder einzelne Generationen nimmt immer weniger Rücksicht auf andere Gesellschaften und künftige Generationen. Der Appetit der Technik nach diesen Rohstoffen, der immer noch riesig wächst, zeigt die Ambiguität auf, die der technischen Bemeisterung der Welt und ihrer Ressourcen durch den Menschen zutiefst innewohnt. Es kann leicht der Fall sein, daß die Energiekrise zu einer Krise wird, die eher in einem Überschuß an Energie für zu wenig vorhandene Rohstoffe als in einem Energieengpaß besteht. Und selbstverständlich hat die Energieproduktion auch wieder ihre Schattenseiten: die Umweltverschmutzung durch Industrieabfälle wie z.B. durch den Müll von Kernkraftwerken und damit die Störung des Ökosystems der Erde, die Gefahr weitreichender Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse, indem z.B. die Polareiskappe angegriffen, die tropische Wüstenzone in die gemäßigte Zone ausgedehnt und selbstverständlich ganz allgemein das Niveau der Entropie, der nichtverwendbaren Energie auf dem Planeten gesteigert wird, was letztlich den Hitzetod in Aussicht stellt.

Diese Prognosen sind nicht so aus der Luft gegriffen, wie das auf den ersten Blick scheint. Auf jeden Fall haben wir leicht greifbare prosaischere und hautnahere Beispiele für die Pollutionsfolgen der Technik, vom Eyrie-See bis zum Smog jeder Großstadt. Die Schäden, die dem sogenannten

Ökosystem zugefügt werden durch Industrieabfälle von Fabriken und Kraftwerken sowie durch die Anhäufung von Produkten, die – im schrecklichen Jargon von heute gesprochen – sich nicht rezyklieren lassen und nicht biologisch abbaubar sind, wirken sich auf die Lebens- und Entwicklungsaussichten von Hunderten von Säugtier- und Vogelarten und Tausende von Pflanzenarten aus. Es liegt in der Logik der Ereignisse und der Einheit des Ökosystems und der Biosphäre, daß die Aussichten für das menschliche Leben ernstlich gefährdet sind.

Ökologische Auswirkungen

Die Ambiguität des technischen Fortschritts tritt auf geradezu ironische Weise bei Förderungsmaßnahmen für den Ackerbau zutage, die im Blick auf die verzweifelte Notlage der unterernährten oder verhungierenden zwei Drittel der Menschheit in den letzten Jahrzehnten in so edlen Absichten und hochgespannten Erwartungen unternommen wurden. Die Urbarmachung von viel brachliegendem Land, die immer häufigere Verwendung von Pestiziden und Düngechemikalien, die Einführung von Monokulturen und die Züchtung neuer, ertragreicherer Weizen- und Reissorten (die «Grüne Revolution») haben die Lebensmittelproduktion enorm gesteigert, aber mit Folgen, die für die edlen Absichten und hochgespannten Erwartungen sehr enttäuschend, wenn nicht gar entmutigend sind. Die Nutzbarmachung von Land erscheint vielleicht noch als relativ harmloser Eingriff, doch wächst immer mehr die Einsicht, welche wichtige Rolle Moraste und Gehölze und selbst Hecken bei der Aufrechterhaltung des notwendigen Gleichgewichts und der Stabilität des Ökosystems spielen, indem sie gewissen gefährdeten Pflanzen- und Tierarten dienen und sie am Leben erhalten. Die Monokultur, die sich von den Farmen des Mittleren Westens der Vereinigten Staaten rings um die Welt verbreitet hat, bringt ähnliche Nachteile und ebenfalls eine Gefährdung des Gleichgewichts und der Stabilität mit sich. Die Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Düngechemikalien wurde rasch als eine Segnung erkannt, die zwei Seiten aufweist, und einige der am meisten verwendeten Pestizide wie das DDT wurden im Westen nach und nach ersetzt. Die chemischen Abwässer z.B., die sich in Seen und Flüsse ergießen, wirken sich auf das Leben im Meere verheerend aus; es kommt darin zu einem beständigen Umstoßen des Gleichgewichts

von Kräften und Gegenkräften, das die «Natur» selbst herstellt, indem sie gewisse Raubfischarten ausmerzt oder eine bis anhin harmlose Fischart befähigt, Proportionen anzunehmen, die für andere Arten bedrohlich sind. Da gewisse Schädlingsstämme immun werden, müssen die chemischen Vertilgungsmittel in immer größeren Dosen verwendet werden, so daß der Teufelskreis noch weitere Ausmaße annimmt.

Auswirkungen auf die Gesellschaft: das Wohnungswesen

Bis jetzt wurde lediglich die «kosmische» Ambiguität der technischen Entwicklung hervorgehoben: deren negative Auswirkungen auf den Kosmos und dessen Ressourcen. Aber auch ihre Auswirkung auf die Gesellschaft weist neben positiven Aspekten negative Seiten auf. Was das Obdach und die Wohnung des Menschen betrifft, lassen sich erstaunliche Fortschritte verzeichnen, doch müssen diese den Nachteilen der Industriestädte des 19. Jahrhunderts und erst recht der Erscheinung gegenübergestellt werden, daß im 20. Jahrhundert Städte wie Pilze aus dem Boden schießen; dabei hat man nicht nur an die Hafenviertel und endemischen Slums zu denken, ja nicht einmal nur an das Elendsdasein, das so viele Menschen fristen müssen, die eng zusammengepfercht hausen, und an alle damit zusammenhängenden sozialen Mißstände, sondern auch an die Schattenseite der positiven Errungenschaften wie Hochhauswohnungen oder Abwassersysteme.

Das Transportwesen

Die technischen Fortschritte auf dem Gebiet des Transport- und Kommunikationswesens haben vielleicht mehr als jede andere Errungenschaft dazu beigetragen, die gesellschaftliche Seite des menschlichen Lebens zu ändern und auf mancherlei Weisen zu verbessern. Doch auch die negativen Folgen sind sehr weitreichend und mit den positiven Erfolgen aufs engste verkettet. Auch wenn wir die von Ivan Illich angestellte Analyse über die Fortschritte im Transportwesen nicht in allen ihren harten Folgerungen übernehmen,¹⁸ dürfen wir doch die negativen Seiten dieser Entwicklung nicht übersehen: die Luftverschmutzung, den störenden Lärm, der in die Wohnungen eindringt, die Erschöpfung karger Vorräte an Energie und an Rohmaterialien zur Errichtung von Bauten und Erzeugung von Energie, das Verschlingen von spröde vorhandenem Acker- und Bauland für

Eisenbahnen, Startfelder und alles, was dazu gehört, die immer größere Gefährdung des Lebens und der Gliedmaßen durch Unfälle und – was geradezu eine Ironie und Frustration darstellt – die Verringerung der tatsächlichen Mobilität trotz der steigenden Beschleunigung der Transportmittel. Je mehr Autos es gibt, desto langsamer kommt man damit in unseren Inner- und Kleinstädten voran; je mehr Ring- und Schnellstraßen gebaut werden, um diesen Nachteil zu beheben, desto entfernter vom Wohnquartier und Bestimmungsort müssen sie angelegt werden; je mehr und je größere Flugzeuge es gibt, desto ausgedehnter werden die Pisten und Flughäfen, desto entfernter vom Siedlungsgebiet und von den Stadtzentren müssen sie sein. Auch wenn man daraus nicht schließen darf, daß seit dem Fahrrad der Verkehr eigentlich nicht leichter und schneller geworden sei, lassen sich doch, abgesehen von den destruktiven Nebenwirkungen, die in die Entfaltung des Transportwesens gleichsam eingebauten Schranken nicht übersehen.

Das Kommunikationswesen

Die Kommunikationstechnik kann vielleicht vom ökologischen Gesichtspunkt aus als «sauber» bewertet werden, und sie hatte auf die Gesellschaft einen überaus günstigen Einfluß: sie machte bewußt, daß die Menschheit eine Schicksalsgemeinschaft bildet und förderte das gegenseitige Verständnis zwischen den verschiedenen Völkern, das Wissen um ihre Leistungen, und rief durch dieses Verständnis ein irgendwie organisiertes gemeinsames Bestreben hervor, Kommunikationsprobleme anzupacken, vom Hunger in Bangladesch bis zu den Erdbeben in Nicaragua. Wie sehr sie der Bildung und Erholung zugute kommt, braucht wohl kaum eigens erwähnt zu werden. Doch dieses Potential ist zugleich ein Zerstörungspotential, ein Fluch wie ein Segen. Die Gefahr, vom «Großen Bruder» überwacht und «gelaust» zu werden, der propagandistische Mißbrauch der Massenmedien, die Ausbeutung des Volkes durch die auf Profit ausgehende Reklame, und die mit der beständigen Zurschaustellung von Gewalttaten gegebenen Gefahren usw. stellen den üblichen Ausgangspunkt dar, um über die von den Massenmedien ausgehende Bedrohung zu reden. Eine heimtückischere Gefahr, die mit der Umwälzung des Kommunikationswesens uns droht, liegt vielleicht darin, daß man immer weniger imstande ist, mit der Fülle der von den Medien übermittelten «Mittei-

lungen» und der Unmenge der in Computern gesammelten und gespeicherten Information fertigzuwerden. Dieses Unvermögen könnte letzten Endes die Kommunikation verunmöglichen oder sie so nichtssagend machen, daß sie vielleicht arg irreführen würde, denn der immer größere Berg von Informationen könnte, wenn nicht auch die Fähigkeit, eine kluge Auswahl zu treffen, entsprechend zunimmt, das menschliche Urteilsvermögen auf verschiedensten Gebieten lähmen. Die Vervielfachung von Kommunikationskanälen und Informationsbanken führt nicht von selbst zu persönlicherer Gemeinschaft und informierteren persönlichen Urteilen. Und in einem bestimmten Entwicklungsstadium behindert sie vielleicht eher den persönlichen Fortschritt in dieser Richtung.

Die Arbeit

Man darf zwar die Auswirkungen der Technik nicht ausschließlich in der Veränderung der Arbeitsverhältnisse erblicken, doch erfuh der Arbeitsplatz, wie er durch die Fabrik und den Industriebetrieb symbolisiert wird, durch sie den frühesten und einschneidendsten Wandel. Die Schattenseite der Einwirkung der industriellen Entwicklung auf Person und Gesellschaft hat die Aufmerksamkeit der Soziologen und Gesellschaftskritiker auf sich gelenkt. Die Zerspaltung herkömmlicher Gemeinschaften und die Bildung anonymer entfremdeter Gesellschaften sowie die Verunstaltung der Landschaft stehen bei vielen Menschen in ihrer Beurteilung der Industrierevolution im Vordergrund. Und die gleichen Fehler will man in den Entwicklungsländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas wiederholen, während der Westen seit dem Aufkommen der Automation und Kybernation sich mit einer neuen Reihe von guten wie schlimmen Auswirkungen auseinanderzusetzen hat.¹⁴ Und die Frage, wie weit der Industriekomplex, der alte und der neue, wesentlich der Ausbeutung und Sondergruppen dient und wie weit diese Ausbeutung durch das Gewicht der Technik selbst aufrechterhalten und verstärkt wird, ist für viele nachdenkliche Beobachter und Beteiligte ein entscheidendes Problem.¹⁵

Die Medizin

Die Technik, die sich auf das Wohnungs-, Transport- und Kommunikationswesen sowie auf die Arbeitsverhältnisse auswirkt, prägt das Gesellschaftsgefüge im Guten wie im Schlimmen und

damit auch die Person, die in dieser Gesellschaft lebt. Man darf nicht meinen, dies stelle für die Einzelperson eine bloße Äußerlichkeit dar, wird sie doch bis in ihr Bewußtsein hinein zutiefst davon beeinflusst. Da es mit dem Empfinden und Erleben unserer Zeit in enger Verbindung steht, wirkt das moderne Arzneiwesen, eines der hervorragendsten Beispiele technischer Errungenschaften, noch unmittelbarer auf das Gepräge des einzelnen Menschen ein. Die Ausrottung vieler verhängnisvoller Epidemien sowie weniger ernster Gefährdungen der Gesundheit, die Steigerung der Lebenserwartung und die allgemeine Besserung der Gesundheit mögen als relativ makellose Errungenschaften gelten. Und doch bleibt die Ambiguität. Die Thalidomidaffäre bietet ein spektakuläres Beispiel für die Gefahren, die mit den in so vielerlei Hinsichten wirksamen modernen Arzneimitteln vielleicht noch immer gegeben sind. Man braucht zwar auch hierin die sehr extremen Folgerungen, die Illich zieht,¹⁶ nicht ohne weiteres zu akzeptieren. Und doch sind viele, die mit Gesundheit und Krankheit zu tun haben, darüber besorgt, daß so viele Medikamente, deren Wirkungen, namentlich auf die Dauer, man nur vage kennt, so leicht erhältlich sind und ohne weiteres verordnet werden. Wie die Präparate für den Ackerbau, die Schädlingsbekämpfungs- und Düngemittel, ersetzen sie natürliche Vorgänge oder stören sie auf Wegen, die vielleicht doch ernsthaft gefährdend sind. Und, wie der Fall des Thalidomid gezeigt hat, werden davon nicht nur einzelne Fälle oder die jetzige Generation betroffen.

Auch abgesehen von den in sie gleichsam eingebauten Grenzen stellt die medizinische Technik vor Probleme, wie z. B. vor den Entscheid, ob die begrenzten Mittel für äußerst komplizierte Apparate – denken wir etwa an die «künstliche Niere» –, die nur einigen wenigen zugute kommen, eingesetzt werden sollen, oder für viel einfachere Vorrichtungen, von denen viele profitieren, wobei man auch noch berücksichtigen muß, wieviel schwieriger es ist, den aufs höchste ausgebildeten Ärzte- und Technikerstab zusammenzubringen, der für solche Apparaturen benötigt wird, als für ärztliches «Fußvolk» zu sorgen, das sich einer viel größeren Patientenschar annehmen kann. Wie auf allen andern Gebieten verfügt die Technik auch auf dem Feld der Medizin nur über begrenzte Mittel an Geld, Rohstoffen und Personal, und man hat auch hier schwierige Entscheide zu fällen, Entscheide, die zum Vorteil der einen und zum Nachteil der andern gereichen.

Das Bevölkerungswachstum

Die offensichtlichsten positiven Erfolge hat der medizinische Fortschritt darin gezeigt, daß er die natale und perinatale Sterblichkeitsziffer drastisch reduziert und damit die Lebenserwartung überaus stark gesteigert hat. Dabei aber trat eine Rückwirkung zutage: das exponentielle Bevölkerungswachstum, das zur Sicherung der Ernährung, Ausbildung und Beschäftigung die abnehmenden Vorräte an Energie, Mineralien und Land und die entsprechende Technik mit ihren verheerenden Folgen immer stärker in Anspruch nehmen muß. Das Bevölkerungswachstum im heutigen Ausmaß und mit dem heutigen Bedarf an Strukturen stellt nach Meinung vieler Sachkundiger die größte Bedrohung für das Überleben der Menschheit auf diesem Planeten dar;¹⁷ im besten Fall verstärkt es beständig die negativen Folgen jedes einzelnen Aspekts des technischen Wachstums enorm.

Die tiefere Ambiguität

Wir mußten auf die Ambiguität zu sprechen kommen, die in der Entfaltung der Technik liegt oder mit ihr zusammenhängt, damit wir den entsprechenden Rahmen haben, um über die sittliche Entscheidung zu diskutieren, vor die wir damit gestellt sind. Doch die Beachtung der negativen Seiten darf nicht den Blick für die positiven Seiten trüben. Ohne daß wir das Positive, das der heutige technische Fortschritt für so viele Menschen mit sich bringt, und die Möglichkeiten und Optionen, die er allen Menschen bietet, ebenfalls gebührend berücksichtigen, können wir die eigentliche Pein, die diese Ambiguität mit sich bringt, nicht verspüren. Wir haben uns bis jetzt bei der Darlegung dieser Ambiguität auf die erfreulichen und bedrohlichen Elemente beschränkt, die sich aus technischen Fortschritten auf einzelnen Gebieten ergeben. Doch diese Ambiguität im persönlichen und gesellschaftlichen Leben des Menschen, in Arbeit und Erholung, ist nicht erst mit der modernen Technik gegeben. Es läßt sich darüber streiten, wie weit die heutige Technik tiefere menschliche Zwiespälte bestätigt und verstärkt, ja schafft. Die «Entfremdung» des Arbeiters, namentlich die Entfremdung von seinem Werk, ist sicherlich älter als die neuere Technik, aber das Aufkommen der Industrialisierung mit der zur Automation führenden Arbeit am Fließband hat sie wohl enorm verstärkt und neue Formen von ihr geschaffen.¹⁸ Doch die allmähliche Übertragung der mechanischen

Arbeit auf Maschinen und die Verminderung der langen Arbeitsstunden, die früher zur Erreichung einer hohen Produktion benötigt wurden, sind selbstverständlich positiv zu bewerten. Auch die Entfremdung im gesellschaftlichen und politischen Sinn, wo so viele zur Bestimmung ihres Schicksals so wenig zu sagen haben, ist nicht etwas Neues. Doch ihr Umfang in einer bestimmten Gesellschaft, in einem einzelnen Staat oder in der internationalen Ordnung ist an dem Umfang der der modernen Technik zu Gebote stehenden Macht zur Hervorbringung von Wohlstand und zur Verbesserung der gesellschaftlichen Verhältnisse zu messen. Die Knechtung und Ausbeutung, die man den fortgeschrittenen Ländern gegenüber den industriell noch weniger entwickelten Ländern vorwirft, stellen nichts Neues dar, doch hängen sie in der Form eines ökonomischen Neokolonialismus mehr mit der Technik der Pflugschar als der des Schwertes zusammen und sind deshalb vielleicht noch subtiler, universeller und noch schwieriger zu beheben. Die zweideutigen Resultate der Entwicklungshilfe, die den Graben zwischen Reich und Arm eher noch verbreitert als ausgefüllt hat, machten diese Schwierigkeit deutlich. Auf der persönlichen Ebene hat die von der modernen Technik ermöglichte Flut von Konsumgütern sich auf die Wünsche und Erwartungen und selbst die Bedürfnisse der Menschen so tief ausgewirkt, daß es naiv wäre, wollte man sie ohne weiteres als gut, konstruktiv oder richtig für sie ansehen. Diesen allgemeinen Hintergrund müssen wir im Auge behalten, wenn wir nun einige ethische Folgerungen ziehen, die für die Haltungen des Menschen zur Technik und für die Entwicklung und Anwendung der Technik gelten.

Die sittliche Verantwortung

Wenn es einer doppeldeutigen Realität gegenübersteht, die zugleich einen Segen und einen Fluch darstellt, sucht das Moralsubjekt zwischen den erfreulichen und den bedrohlichen Elementen zu unterscheiden und dem Segen zum Sieg über den Fluch zu verhelfen.¹⁹ Wer das Moralsubjekt ist und wie die Unterscheidung zwischen Segen und Fluch zu treffen ist, sind grundlegende Diskussionsfragen.

Moralsubjekt und Moralobjekt²⁰

Moralsubjekt ist selbstverständlich in erster Linie der einzelne Mensch. Unsere ganze Moraltheorie

und -praxis nehmen dies einfachhin an; wenn sie nicht auf dieser Grundlage aufbauen können (wie sehr diese letztlich auch gerechtfertigt ist), verlieren sie ihren streng moralischen Charakter und werden zu psychologischen oder soziologischen Studien und Praktiken. Der einzelne Mensch wird als moralisches Wesen angesehen, weil er fähig ist, zu wählen, weil es ihm freisteht, zu wählen, was er als gut oder als böse erkennt. Die menschliche Freiheit mit der damit präsumierten Erkenntnis ist das Wesensmerkmal des Menschen als Moralsubjekt, und eine gewisse Unterscheidung von gut und böse bei den an ihn herantretenden Entscheidungen (und nicht einfach in seinem Geist oder seiner Phantasie) bildet das entsprechende Objekt für seine sittliche Betätigung. Doch die Einzelperson ist nicht ein isoliertes Wesen und übt ihre Freiheit nicht in einem luftleeren Raum aus, denn das entsprechende Objekt ist ein Aspekt eines Gewebes von Wirklichkeit und Möglichkeit, auf den er im Wissen um die weiteren Maschen des Gewebes anspricht. Im Genuß und in der Ausübung seiner Freiheit ist das Moralsubjekt von der weiteren Gesellschaft abhängig, in der er zum Dasein gelangt ist und von der er seine moralischen Unterscheidungen und Praktiken lernt; er ist abhängig von der Zeit und der Geschichte, innerhalb deren er seine Befähigung entwickelt, zu unterscheiden, sich zu entscheiden und seiner Entscheidung gemäß zu handeln; abhängig vom Kosmos und dessen Kräften und Mitteln, die ihm die notwendigen Bedingungen zum menschlichen Leben und zu diesem seinem Sich-Entscheiden bieten. Seine Freiheit als Moralsubjekt ist gesellschaftlich, geschichtlich und kosmisch abhängig und bedingt. Dadurch, daß er diese seine Abhängigkeit anerkennt, und die Kräfte, die die Gesellschaft, die Geschichte und der Kosmos ihm anbieten, versteht und verwendet, kann er seine Freiheit am wirkungsvollsten ausüben.

Das entsprechende Objekt der sittlichen Wahl, dem er in jeder Situation gegenübersteht, enthält gesellschaftliche, geschichtliche und kosmische Elemente, weil dies eben die Welt ist, in der er lebt. Um sich für eine gültige Antwort zu entscheiden, muß er sich der Reihe nach bemühen, diese Elemente zu verstehen und zu respektieren.

Wer nach einer sittlichen Bewertung der technischen Entwicklung sucht, muß die gesellschaftlichen, geschichtlichen und kosmischen Dimensionen des Subjekts und des Objekts der sittlichen Entscheidung in Rechnung stellen. Wo eine dieser Dimensionen übersehen oder mißverstanden wird,

kommt es zu einem sittlichen Fehlurteil. Doch müssen wir noch einige weitere Leitlinien ziehen, um dem Moralsubjekt behilflich zu sein, das Moralsubjekt, um das es in seiner Entscheidung geht, richtig einzuschätzen.

*Freiheit und Gleichheit*²¹

Wenn man den einzelnen Menschen zum primären Moralsubjekt erklärt, ergeben sich daraus zwei ganz allgemeine sittliche Grundelemente. (Die Rolle der menschlichen Gruppe als Moralsubjekt, wovon später die Rede sein wird, ist eher als sekundär zu bezeichnen.) Ihr erstes ist das entscheidende Charakteristikum der Freiheit. Die für den moralischen Charakter der menschlichen Tätigkeit zentrale Fähigkeit, zu wählen, schließt um des sittlichen Lebens willen auch ein entsprechendes Recht zu wählen in sich, die Erfüllung der gesellschaftlichen, geschichtlichen und kosmischen Bedingungen, die dieses Recht fördern und schützen, wobei das Recht nicht sosehr als Recht eines Individuums zu individuellen Taten aufzufassen ist, sondern in einem breiteren, in einem gesellschaftlichen und geschichtlichen Sinn als Recht, innerhalb der unumgänglichen Schranken des gesellschaftlichen, geschichtlichen und kosmischen Lebens und namentlich in Anerkenntnis der Grenzen, die damit gegeben sind, daß man den andern Moralsubjekten die gleichen Rechte zugesteht, über sein Leben und sein Schicksal frei zu entscheiden. Hier stoßen wir auf ein zweites allgemeines Grundelement von sittlicher Bedeutung, auf das Charakteristikum der «Gleichheit», d. h. auf das Einverständnis damit, daß auch alle andern Menschen das Recht besitzen, über ihr Leben und Schicksal frei zu entscheiden (freilich auch wieder in Berücksichtigung der gleichen Bedingungen und Grenzen).

Die zwei miteinander zusammenhängenden grundlegenden Fragen auch für die sittliche Bewertung der technischen Entwicklungen lauten also: Wie weit anerkennen, schützen und fördern sie die menschliche Freiheit? Wie weit ermöglichen sie in der Ausübung dieser Freiheit allen den gleichen Spielraum? Um für einen Augenblick zu den weiter oben erörterten allgemeineren Ambiguitäten zurückzukehren: Offensichtlich beeinträchtigen Knechtung und Ausbeutung auf örtlicher und internationaler Ebene die Freiheit einiger und verstoßen gegen die Forderung, alle gleich zu achten und zu behandeln. Soweit die Technik dazu gehandhabt wird, ist ihre Verwendung als

unmoralisch zu betrachten. Die enorme Zunahme von Optionen auf so vielen Gebieten und die Möglichkeiten, am Entscheid zwischen diesen Optionen teilzunehmen, die von der modernen Technologie geboten werden, bilden in dieser Hinsicht das erfreuliche Element, das dazu gebracht werden kann und sollte, über die Bedrohung durch Knechtung und Ausbeutung zu triumphieren. Von diesem Standpunkt aus ist die «Befreiung» in den politischen und wirtschaftlichen Strukturen zu gleichberechtigter Partnerschaft grundlegender als die scheinbar dringlichere «Gerechtigkeit» in der Zuteilung, über die wir nun reden müssen.

*Gerechtigkeit*²²

Der Begriff der «Gerechtigkeit» in der Zuteilung der Güter, Dienstleistungen und Gelegenheiten zur persönlichen und gesellschaftlichen Entfaltung hängt eng mit der Dimension der Gleichheit zusammen, schließt aber mehr die kosmische Sphäre ein. Diesem Begriff liegt der Gedanke zugrunde, daß die Freiheit kosmisch bedingt ist. Ohne die erforderlichen kosmischen Grundlagen für zureichende Nahrung, Bekleidung, Wohnung usw. kann die menschliche Freiheit nicht im Voll-sinn, ja nicht einmal im geringsten vorhanden sein. Alle Menschen haben ein Recht darauf, daß ihre menschliche Existenz und Freiheit in gleichem Maß geachtet werden. Die Güter und Hilfsmittel, die auf der Erde vorhanden sind, stehen im Dienst der Menschheit und dürfen nicht in erster Linie als Besitz einzelner Personen oder Gruppen angesehen werden. Die gesellschaftliche Bestimmung der Menschheit und die Interdependenz von Einzelnen und Gruppen, die sich durch die moderne Technik sosehr ausgeweitet hat, daß die Menschheit nun schließlich eine keimhaft universelle Gesellschaft bildet, bringt für den Privilegierten die Pflicht mit sich, für die Wohlfahrt des Benachteiligten zu sorgen. Wo die Technik verwendet wird, um die Gerechtigkeit in der Güterverteilung zu fördern, triumphiert dieser erfreuliche positive Aspekt wiederum über den bedrohlichen negativen Aspekt. Und obwohl keine technischen Fortschritte diesen Triumph über Nacht herbeizuführen vermögen, könnte doch in dieser Beziehung sehr viel mehr geleistet werden, wenn der sittliche Verantwortungssinn vorhanden wäre.

Dieser Verantwortungssinn muß den einzelnen Menschen beseelen, aber um wirkungsvoll zu sein, muß er den Einzelnen in seiner Gemeinschaft, als

Mitglied einer Gruppe erfüllen. Der Entscheid, dessen es bedarf, um für eine gerechte Güterzuteilung zu sorgen und auf weiter Ebene Knechtung und Ausbeutung zu verhüten, muß ein Gruppenentscheid sein, den Staaten und Staatsgruppen treffen. Der Einzelne ist hilflos; in freiwilligen und vorgegebenen Gruppen hingegen kann er seine Wahlfreiheit für Gerechtigkeit, Gleichheit und Freiheit einsetzen. Die Gruppe auf den verschiedenen nationalen und übernationalen Ebenen wird so zum Träger der sittlichen Entscheidung, darf aber nicht in Selbstwiderspruch, in eine Haltung der Gleichgültigkeit gegenüber ihren verschiedenen Untergruppen und einzelnen Mitgliedern oder in Gegensatz zu ihnen geraten. Die Führung so auszuüben, daß entsprechende Beschlüsse unter möglichst voller Beteiligung der betreffenden Gemeinschaften gefaßt werden, ist eine der größten moralischen Forderungen unserer Zeit. Man verfügt über die technischen Mittel, um dieser Forderung zu entsprechen, sie zu ignorieren oder zu vereiteln.

Entwicklungstechnik und geschichtliche Bedingungen

Die Gerechtigkeit in der Güterverteilung, die von den darbenden Völkern immer dringlicher und offener gefordert wird, verlangt den sittlichen Verantwortungssinn und den politischen Willen, die technischen Mittel, über die wir verfügen, in Richtungen zu lenken, in die sie bis anhin noch selten gesteuert worden sind. Die Transporttechnik, die im Westen auf die Steigerung der Geschwindigkeit und des Reisekomforts ausgegangen ist, sich auf Raumfahrten begeben und, was bedrohlicher ist, auf die Mobilität der Kriegsführung konzentriert hat, könnte und sollte wirksamer zur Beförderung unentbehrlicher Güter wie Lebensmittel und Kleiderstoffe zu den notleidenden Hunderten von Millionen Menschen rings um den Erdball eingesetzt werden. Wenn auch diese Betätigung zunächst zur Behebung eines vorhandenen Notstandes dient, so ist sie doch auch notwendig für die Zukunft, wie sie sich für all das voraussehen läßt. Die Entwicklungshilfe an Ort und Stelle ist zwar, auf die Dauer besehen, offensichtlich nutzbringender. Doch die Anstrengungen in dieser Richtung dürfen nicht auf Kosten der Freiheit und Gleichheit gehen, so daß immer mehr Menschen noch abhängiger werden und zu ihrem Leben immer weniger zu sagen haben. Ein Teil der Entwicklungshilfe und -technik neigte schwer nach dieser Richtung. Und wenn dieser

technische Beistand die Menschen, denen er zuteil wird, respektieren und ihre Selbstbestimmung über ihr Leben fördern will, muß er ihrer gesellschaftlichen und geschichtlichen Situation Rechnung tragen. Die westliche Industrie hat eine Technik entwickelt, die eines sehr großen Kapitaleinsatzes bedarf und mit nur sehr wenigen Beschäftigten auskommt, während man in den Entwicklungsländern sehr oft eine Industrie mit einem hohen Beschäftigungspotential und niederen Kapitalkosten pro Arbeitsplatz benötigt: nicht eine kapitalintensive, sondern eine arbeitsintensive Industrie. Darum ist eine andere, «mittelmäßige» Technik erforderlich.²³ Von einem anderen geschichtlich-gesellschaftlichen Standpunkt aus sollte der technische Beistand den herkömmlichen Beziehungsstrukturen in der Gesellschaft Rechnung tragen mit ihrer Kompetenzverteilung, ihrer Vorsorge für Notleidende und Notlagen, für Jung und Alt, für Mittellose und Vereinsamte; er sollte diese Strukturen nicht einfach zerreißen, ohne für andere Alternativen zu sorgen. Da wir aus den Anfangsstadien der industriellen Entwicklung eine Lehre ziehen können, sollten die Fehler, die der Westen gemacht hat, nicht gedankenlos anderswo wiederholt werden, wie das bei der Einführung der modernen Technik bereits vielerorts offensichtlich der Fall ist. Die Bestrebungen, eine gerechte Güterverteilung und Entwicklung zu erreichen, sollten Anlaß dazu sein, die gesellschaftlichen und kosmischen Bedingungen zu verbessern, nicht aber neue Bedingungen herbeizuführen, die die grundlegende menschliche Freiheit und Gleichheit beeinträchtigen.²⁴

Die Technik und die künftigen Geschlechter

Die geschichtliche Dimension, die im Handeln jedes Menschen gewahrt und respektiert werden muß, erstreckt sich nicht nur in die Vergangenheit. Die Gegenwart hat auch eine Verpflichtung gegenüber den kommenden Generationen und muß auch auf die gesellschaftlichen und kosmischen Bedingungen, unter denen diese zu leben haben werden, Bedacht nehmen, denn diese werden, ob man sich nun dessen bewußt ist oder nicht, vom Gebrauch, den man jetzt von der Technik macht, mitbestimmt. Die jetzigen günstigen Voraussetzungen für die Gesundheit, die so vielen Menschen zugute kommen, sind den Anstrengungen zu verdanken, die die Vergangenheit auf dem Gebiet der Gesundheitspflege unternommen hat, und umgekehrt werden sie sich auf das körperliche

Wohlbefinden der kommenden Generationen auswirken. Die Thalidomidtragödie liefert nur die dramatischen Schlagzeilen, die uns darauf aufmerksam machen, wie künftige Geschlechter in Mitleidenschaft gezogen werden können. Die ganze biologische und psychologische Zukunft der Menschheit wird durch die technischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Medikamente und des Ackerbaus, des Transport- und Wohnungswesens sowohl im guten wie im schlimmen Sinn immer stärker beeinflusst. Und wiederum besteht die moralische Verpflichtung, zwischen dem Potential zum Guten und dem Potential zum Schlimmen zu unterscheiden, eingedenk der kosmischen, gesellschaftlichen und geschichtlichen Bedingungen, unter denen der Mensch in Freiheit für alle seine Erfüllung finden soll.

Auf dem medizinischen Feld im engeren Sinn stellt uns dies vor den Entscheid, ob man den kargen Vorrat an Hilfsmitteln und Personal für aufwendige technische Apparaturen zum Nutzen einiger weniger Kranker einsetzen soll, wobei man sich entsprechend weniger der Nöte der vielen annehmen kann. Einige der Schwierigkeiten, vor denen man bei solchen Entscheiden steht, würden dahinfallen, wenn z. B. über Entwicklungen in der Arzneiindustrie, die gegenwärtig dem «Markt» überlassen bleiben, eine strengere Kontrolle ausgeübt würde. Ein Sprecher der Weltgesundheitsorganisation sagte kürzlich in Genf,²⁵ daß um die dreißig- oder vierzigtausend Arzneimittel im Umlauf sind, während drei- bis vierhundert vollauf genügen würden. Und zweifellos würden einige der charakteristischen Krankheiten des Westens, wie z. B. Kreislaufstörungen und Fettleibigkeit, durch einen andern, gesünderen Lebensstil viel wirksamer bekämpft oder verhindert als durch technische Behandlungen und Entwicklungen. Ein Lebensstil, worin der Mensch sein Schicksal mehr in die eigene Hand nehmen würde, überließe viele medizinische Hilfsgüter solchen, die ihrer unbedingt bedürfen. Da, wo die medizinische Technik sich damit beschäftigt, das Leben eines Menschen, der eigentlich ein lebendiger Leichnam ist, zu erhalten, oder dann zur Euthanasie Zuflucht nimmt, sollte eine realistischere Einschätzung des Lebens wie des Todes zum Lebensstil gehören. Bei einer solchen Geisteshaltung könnten auftauchende Probleme wie das der künstlichen Genveränderungen eine angemessene ethische Bewertung finden, die gebührend auf die kosmischen, gesellschaftlichen und geschichtlichen Bedingungen Rücksicht nimmt, worin die

Menschen als freie, gleichberechtigte Wesen in Freude ihr Menschsein leben können.

Die Erschöpfung der Ressourcen und die Pollution

Die Ausrichtung nach der Zukunft sowie seine jetzige soziale Verantwortung gestatten es dem Menschen nicht mehr, vor der Auswirkung der jetzigen Technik auf die beschränkten Ressourcen der Erde und vor der von der Technik verursachten Umweltzerstörung die Augen zu schließen. Mit den kargen Rohstoffen haushälterisch umzugehen, Alternativen zu entwickeln, zu rezyklieren, eine umweltfeindliche Technik aufzugeben und sie durch eine umweltfreundliche zu ersetzen, sind selbstverständliche, ja geradezu banale Forderungen. Dennoch bleiben die grundlegenden Fragen: Wie soll dies in die Tat umgesetzt, nach welchen Kriterien soll entschieden werden und wer soll die Entscheidung treffen? Die Parole «Kein weiteres Wachstum mehr!»²⁶ nimmt die Überbeanspruchung der Ressourcen und die Gefährdung des Ökosystems sehr ernst, berücksichtigt aber nicht genügend die Last, die eine solche Politik der westlichen Welt auferlegen würde, den ökonomischen und sozialen Umbruch, den sie mit sich bringen würde, und sie übersieht auch, daß das Ziel eines Wachstums im technologischen und ökonomischen Sinn für die Entwicklungsländer nicht aufgegeben werden darf, sofern man Sinn für Gerechtigkeit hat und nicht drastische Folgen für die jetzigen und künftigen Populationen in Kauf nehmen will.

Das andere Extrem der Parole «Die Technik wird uns durchhelfen» ist nicht weniger unbefriedigend, obwohl ihr zugutezuhalten ist, daß sie uns von neuem darauf zu achten zwingt, daß wir die Technik mehr im öffentlichen Interesse als im privaten Interesse besonderer Gruppen kontrollieren und handhaben. Die Möglichkeit, Informationen zu speichern und zu reproduzieren, und die Verwendung hochgezüchteter Computermodelle, um die möglichen Folgen bestimmter Strategien vorauszusagen, könnten überaus nützliche Dienste leisten, um wirksame Mittel zur Lösung dieser Probleme ausfindig zu machen.²⁷

Der vielleicht wichtigste Schluß, der sich aus den beiden extremen Lösungsvorschlägen ergibt, ist die Einsicht, daß die Technik aus unsern Gesellschaftsstrukturen und -bedürfnissen kaum mehr wegzudenken ist und nicht in einem bestimmten Stadium gestoppt und aufgegeben werden kann. Die Probleme sind nicht sosehr techno-

logischer Natur im engen Sinn, sondern mehr sozialer Art mit politischem und moralischem Einschlag. Wenn sie gelöst werden können, dann nur mit Hilfe einer Technik, die man in den Dienst der Menschheit stellt statt sich ihrer als einer Herrin zu unterwerfen.

Diese Herrschaft über die Technik und die Güter, die sie hervorbringt, läßt sich nur denken, wenn sie in Zusammenarbeit auf internationaler wie auf nationaler Ebene, ja vielleicht auf globaler Ebene angestrebt wird. Und wenn sich nicht neue Knechtungs- und Ausbeutungsformen herausbilden sollen, müssen die im nationalen, internationalen und selbst globalen Rahmen zu treffenden Entschiede unter Mitwirkung von Untergruppen und Einzelpersonen getroffen werden. Die verschiedenen Vorschläge für eine Globalstrategie mit dezentralisierter Kontrolle mögen utopisch erscheinen, doch enthalten sie gewisse Grundwahrheiten, die wir zum Schaden der Menschheit übersehen.²⁸

Die Kriterien für diese Entschiede drehen sich hauptsächlich um den Wert des Menschseins, wie das in verschiedenen Formen – Freiheit, Gleichheit, Gerechtigkeit – zum Ausdruck gebracht wird und auch auf verschiedenen Ebenen, auf der individuellen und der gesellschaftlichen (mit Einschluß der geschichtlichen) sowie auf der kosmischen, z.B. auf der biologischen Ebene. Bei alledem werden manchmal der Kosmos, insbesondere die natürliche Umwelt, das Ökosystem und die Biosphäre (verschiedene, doch miteinander zusammenhängende Begriffe) bloß als Rahmen für die menschliche Anstrengung und als Rohstoffquelle ohne Eigenwert angesehen. Es spricht viel für die Ansicht, daß das westliche Denken von dieser Idee der «Herrschaft des Menschen über die Natur» beherrscht war und so dem «Raubbau an der Natur» frönte, was zu so schlimmen Schäden für die Umwelt und den Haushalt der Natur geführt hat. Wir können uns hier nicht eingehend mit der Frage befassen, wie weit dies wirklich der Fall war (und wie weit dies der jüdisch-christlichen Tradition angelastet werden kann).²⁹ Der Vorwurf stimmt sicher bis zu einem gewissen Grad, aber nun wird eine ausgewogenere Haltung gefordert, worin der Respekt des Menschen vor der Natur sich mit dem Respekt des Menschen vor dem Menschen paart. Der Mensch steht ja zugleich in Kontinuität und in Diskontinuität zur Natur. Das Übersehen der Kontinuität trägt viel Schuld an der ökologischen Spannung und Zerstörung, die wir heute feststellen. Das Übersehen der Diskontinuität und das Bestreben, den Menschen in

seiner natürlichen Umwelt aufgehen zu lassen, als ob er bloß eine Verbindung von Molekülen unter andern sei,³⁰ würden ihn als moralisch handelndes Wesen ausschalten und seine Bemühungen, die natürlichen Kräfte und Stoffe zu respektieren, zu ihnen Sorge zu tragen und mit ihnen zusammenzuwirken, sinnlos machen. Nur wenn der Mensch

sich um diesen Respekt, diese Obsorge und dieses Zusammenwirken bemüht, wird er schließlich erreichen, daß seine Technik für ihn nicht mehr eine Bedrohung, sondern eine Gabe darstellt, die ihn – auch als gegenseitige Gabe – in Harmonie mit der Natur versetzt.

¹ Der «Shorter Oxford English Dictionary» definiert «technology» als «das wissenschaftliche Studium der praktischen Künste, der Handwerke», läßt aber auch den übertragenen Sinn von «Gesamtheit der praktischen Künste» gelten. Der weitere Sinn, in dem ich das Wort nehme, läßt sich leicht aus Werken ersehen wie z.B. Kranzberg / Pursell (Hrsg.), *Technology in Western Civilization* (Oxford University Press 1967). Vgl. Drucker, *Technology, Management and Society* (London 1970) Kap. 3, 4, 5, 7 und 11. Anm. d. Übers.: Wir geben deshalb «technology» hier nicht mit «Technologies», sondern mit «Technik» wieder, da der Verfasser das Wort nicht im Sinn einer Techniktheorie nimmt, sondern ganz im Sinn der Definition, die W. Bernsdorf von der «Technik» gibt: «die menschliche Beherrschung der Naturkräfte durch praktische Anwendung der mit wissenschaftlichen Methoden erkannten Naturgesetze» (Wörterbuch der Soziologie 3 [Fischer Taschenbuchverlag 1972] 843).

² Drucker aaO. nimmt an, vor etwa siebentausend Jahren sei eine «Bewässerungsrevolution» erfolgt.

³ Vgl. Kranzberg / Purcell aaO.; Drucker aaO.; Moorman (Hrsg.), *Science and Technology in Europe* (London 1968).

⁴ Vgl. E. G. Mesthene, *Technology and Values: K. Vaux* (Hrsg.), *Who shall live?* (Philadelphia 1970) 55 ff.

⁵ Drucker aaO. 110 ff. («The First Technological Revolution»).

⁶ Die nun in allen Sprachen vorhandene Literatur über dieses Thema ist so überreich, daß sich nicht einmal der Versuch lohnt, eine repräsentative Auswahl zu treffen.

⁷ Drucker aaO. 47 ff.

⁸ Dem entspricht der Titel eines lesenswerten Buches von Jacques Ellul, *The Technological Society* (New York 1964).

⁹ B. Ward / R. Dubos, *Only One Earth* (London 1972) ist ein klassisches Beispiel für die hierüber vorliegende reiche Literatur.

¹⁰ Vgl. *A Blueprint for Survival*, veröffentlicht von den Herausgebern des «Ecologist» (London 1972). Dieses Buch schöpft reichlich aus: *Man's Impact on the Global Environment: The Study of Critical Environmental Problems* (MIT PRESS) – eine sehr autoritative Studie einer Gruppe von führenden amerikanischen Wissenschaftlern – und aus D. Meadows u.a. (Hrsg.), *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit* (Stuttgart 1972 und rororo Sachbuch 6825); dieser Bericht wird, was seine Methoden und Schlußfolgerungen betrifft, weit mehr diskutiert (vgl. W. L. Oltmans, «Die Grenzen des Wachstums» pro und contra (rororo Sachbuch 6879).

¹¹ *A Blueprint* 23–24.

¹² Vgl. B. Ward / R. Dubos aaO. usw.

¹³ I. Illich, *Energy and Equity* (London 1974); *Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik* (Hamburg 1975).

¹⁴ Vgl. «The Triple Revolution», ein Brief an Präsident Lyndon B. Johnson, 22. März 1964, veröffentlicht in: E. Fromm (Hrsg.), *Socialist Humanism* (London 1967) 409 ff.

¹⁵ Vgl. z.B. H. Marcuse, *Der eindimensionale Mensch* (Neuwied-Berlin 1969).

¹⁶ I. Illich, *Medical Nemesis* (London 1975); *Die Entzweiung der Gesundheit* (Reinbek b. Hamburg 1975).

¹⁷ Vgl. A. S. Nash, *A Blueprint. Food, Population and Man's Environment*: R. H. Preston, *Technology and Social Justice* (London 1971).

¹⁸ Vgl. H. Marcuse aaO.; *The Triple Revolution*; M. Neil, *The Phenomenon of Technology: Liberation or Alienation of Man*: E. Fromm (Hrsg.) aaO.

¹⁹ Vgl. E. McDonagh, *Gift and Call* (Dublin 1975).

²⁰ Eingehender dargestellt in: *Gift and Call*, Kap. 3: *The Moral Subject*.

²¹ Eine nützliche, Freiheit und Gleichheit im ähnlichen Sinn beleuchtende Abhandlung über die Werte in der Sozialethik findet sich in: R. S. Downie, *Roles and Values* (London 1971) 25–55.

²² Vgl. J. Rawls, *A Theory of Justice* (Cambridge Mass. 1971), namentlich Kap. 1, 2 und 5.

²³ Ein gutes Beispiel dafür gibt J. V. Taylor, *Enough is Enough* (London 1975) 89.

²⁴ In seinem einflußreichen Werk «Small is Beautiful» (London 1972) und einer Reihe von Aufsätzen wie «What is happening to Intermediate Technology»: *Frontier* Vol. 9, Nr. 11, Summer 1972, betont E. F. Schumacker, daß Wirtschaft und Technik dem Volk und seinen Bedürfnissen unterzuordnen seien.

²⁵ BBC Rundfunksendung, Juni 1975.

²⁶ Vgl. D. Meadows u.a. (Hrsg.), *Die Grenzen des Wachstums* aaO. und die nachfolgende Diskussion.

²⁷ M. Mesarovic / E. Pestel, *Mankind at the Turning Point. The Second Report to the Club of Rome* (London 1975) berücksichtigt die an «Die Grenzen des Wachstums» geübte Kritik, nimmt zu der Beziehung zwischen Wachstum, Stabilität und Entwicklung eine realistischere Haltung ein und schlägt zur Behandlung dieser Probleme ein flexibleres Modell vor.

²⁸ Vgl. *A Blueprint* und *Mankind at the Turning Point*.

²⁹ In einem sonst wertvollen Aufsatz (*Removing the Rubbish: Encounter* Vol. XLII, Nr. 4, April 1974) stellt John Passmore die ungerechte Behauptung auf, die christliche Theologie vermöge dem ökologischen Appell nach «Obsorge und Zusammenarbeit» nicht gerechtzuwerden.

³⁰ Dies entspricht irgendwie der Philosophie von A. Blueprint.

Übersetzt von Dr. August Berz

ENDA MCDONAGH

ist Professor für Moraltheologie, Leiter der Nachdiplomstudien, Dekan der Theologischen Fakultät des St. Patrick's College zu Maynooth (Irland). Er veröffentlichte u.a. als Herausgeber: *The Meaning of Christian Marriage* (1963), *Moral Theology Renewed* (1965), als Verfasser: *Roman Catholics and Unity* (1962), *A Declaration on Religious Freedom* (1966), *Invitation and Response* (1973), *Gift and Call* (1975).