

Lenk, Hans

Zur Ethik der Technik. Können wir den technischen Fortschritt verantworten?

Zeitschrift für Entwicklungspädagogik 5 (1982) 4, S. 4-14



Quellenangabe/ Reference:

Lenk, Hans: Zur Ethik der Technik. Können wir den technischen Fortschritt verantworten? - In: Zeitschrift für Entwicklungspädagogik 5 (1982) 4, S. 4-14 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-268775 - DOI: 10.25656/01:26877

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-268775>

<https://doi.org/10.25656/01:26877>

in Kooperation mit / in cooperation with:

ZEP Zeitschrift für internationale Bildungsforschung
und Entwicklungspädagogik

"Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V."

<http://www.uni-bamberg.de/allgpaed/zep-zeitschrift-fuer-internationale-bildungsforschung-und-entwicklungspaedagogik/profil>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Zeitschrift für Entwicklungs- Pädagogik

37 - Unterricht, Bildung und Erwachsenenbildung als Herausforderung für Erziehung und Politik

ETHIK DER TECHNIK

PÄDAGOGIK ZWISCHEN PROGNOSE;
ZUKUNFT UND UTOPIE

MOTIVATIONSGENESE IN DER
FRIEDENSBEWEGUNG

LERNEN UND ENTWICKLUNG

ENTWICKLUNGSPÄDAGOGISCHES TAGEBUCH

NEUE BÜCHER - REZENSIONEN

4/1982

Zeitschrift für Entwicklungspsychologie

ZEP – Unterentwicklung und Überentwicklung als Herausforderung für Erziehung und Politik

ISSN 0172-2433

- Herausgeber:** Alfred K. Tremel, Altheimer Str. 2, 7410 Reutlingen 24,
Tel. 07121 / 6 66 96
- Schriftleitung/
Redaktion:** Gottfried Orth, Darmstädter Str. 17, 6100 Weiterstadt; Klaus
Seitz+Alfred K. Tremel, Altheimer Str. 2, 7410 Reutlingen 24;
Erwin Wagner, Schwärzlocher Str. 26, 7400 Tübingen
- Erscheinungsweise:** mindestens 2, höchstens 4 Ausgaben im Jahr
- Preise:**
- | | |
|--------------------------------|----------|
| Abonnementpreise Institutionen | DM 18,00 |
| Einzelbezieher | DM 15,00 |
| Studenten | DM 12,00 |
| Förderjahresabonnement | DM 30,00 |
| Einzelheft | DM 4,50 |
| Doppelheft | DM 9,00 |
- Konto:** Raiffeisenbank Rommelsbach-Sickenhausen Nr. 43 502 008
Bankleitzahl: 600 699 44
- Bestellungen:** ZEP, Altheimer Str. 2, 7410 Reutlingen 24

Manuskripte bitte in dreifacher Ausfertigung an die Schriftleitung.

Nachdruck mit Quellennachweis und gegen Übersendung von Belegexemplaren erwünscht.

Satz: Alfred Steinhäuser, Karlsruhe
Druck: Harry Bungsche, Bubenreuth

I N H A L T

NACHRUF AUF EINE ZEITSCHRIFT 2

HANS LENK (KARLSRUHE):
ZUR ETHIK DER TECHNIK. KÖNNEN WIR DEN TECHNISCHEN FORTSCHRITT
VERANTWORTEN? 4

GERHARD DE HAAN (BERLIN):
PÄDAGOGIK ZWISCHEN PROGNOSE, ZUKUNFT UND UTOPIE 15

MARTINA BAUR (BONN):
MOTIVATIONSGENESE IN DER FRIEDENSBEWEGUNG. ÜBER DEN ZUSAM-
MENHANG (VOR)POLITISCHER SOZIALISATION UND FRIEDENSPOLITI-
SHEM ENGAGEMENT 29

ELISABETH SPENGLER (MÜNSTER):
ÜBER DEN ZUSAMMENHANG VON LERNEN UND ENTWICKLUNG 41

ALFRED K. TREML (REUTLINGEN):
ENTWICKLUNGSPÄDAGOGISCHES TAGEBUCH (10) 43

ENTWICKLUNGSPÄDAGOGISCHE NACHRICHTEN 48

REZENSIONEN 49

LESERBRIEF 58

Hans Lenk (Karlsruhe)

ZUR ETHIK DER TECHNIK

Können wir den technischen Fortschritt verantworten?

"Nicht die Lösung der technischen, sondern die der ethischen Probleme wird unsere Zukunft bestimmen", urteilt der Technikphilosoph Hans Sachsse in seinem Buch Technik und Verantwortung (1972). Man ist versucht, dieses Wort abzuwandeln, seiner Überpointierung zu entkleiden: "Nicht nur die Lösung der technischen Probleme, sondern ebenso auch die der damit verbundenen ethischen Probleme wird die Zukunft der Menschheit entscheidend mitprägen." Jedenfalls können wir es uns schon heute und besonders künftig nicht mehr leisten, die drängenden ethischen Probleme der Technik und der angewandten Wissenschaften zu vernachlässigen.

Die ethische Problematik stellt sich heutzutage stärker als früher im Zusammenhang mit der ausgedehnten Verfügungsmacht des Menschen über die Umwelt und über die "Natur", aber auch mit den neuartigen Manipulations- und Zugriffsmöglichkeiten zum Leben, auch zum menschlichen Leben selbst. Durch die technologisch bis ans Ungeheuerliche grenzenden Wirkungsmöglichkeiten des Menschen entsteht auch für die ethische Orientierung eine neue Situation. Diese erfordert z.T. neue Verhaltensregeln - und damit neue Verhaltensregelungen. Ist damit aber auch eine neue Ethik nötig? (1)

Man könnte meinen, selbst bei konstantbleibenden "Prinzipien des Guten" seien wenigstens die "Ausführungsbestimmungen der Ethik", "die Durchführungsregeln ethischer Grundsätze" sowie die Normen weiterzubilden, den neuartigen ausgedehnten Verhaltens-, Wirkungs- und Nebenwirkungsmöglichkeiten konstruktiv "anzupassen". Eine solche Anpassung darf sich allerdings keineswegs sklavisch der neuen Situation und den neuen Verhaltensmöglichkeiten anpassen, sondern muß im Lichte der Grundwerte und voraussehbarer und eigens wieder zu bewertender Konsequenzen beurteilt werden.

Worin besteht aber die Neuartigkeit der ethischen Situation? Zweifellos nicht nur (aber doch auch) darin, daß bestimmte moralische und auch rechtliche Begriffe sich auf neue technische Phänomene und Prozesse nicht so ohne weiteres anwenden lassen. So zeigte Sachsse, daß sich die Informationsübermittlung nicht einfach im Sinne eines Güteraustausches deuten läßt, wobei der Verkäufer nach dem Tausch bzw.

Verkauf die Sache nicht mehr selbst besäße. Informationsmengen folgen nicht einer Additions- und Subtraktionsregelung wie Sachgüter. Man kann Informationen weitergeben und doch behalten und auch selbst weiterhin nützen. All dies zeigt, "daß unsere an Güterbegriffen oder an Substanzvorstellungen orientierten moralischen Begriffe von Eigentum, Diebstahl und gerechtem Tausch sich nicht direkt auf Informationen anwenden lassen. (Die Rechtsprechung hatte früher schon Schwierigkeiten mit der Strommenge, die zunächst keine "Sache" im herkömmlichen Rechtssinne war.).

Doch das Auftreten neuer technischer Phänomene und Prozesse allein ist nicht das einzige Moment einer neuartigen Situation, die aufgrund der technischen Entwicklung neuartige ethische Probleme erzeugt. Der entscheidende neuartige Gesichtspunkt für eine neue Interpretation oder Neuanwendung der Ethik ist zweifellos die ins nahezu Unermeßliche gewachsene technische Verfügungsmacht des Menschen. Diese führt in wenigstens acht Punkten zu Folgen und Risiken, die neue ethische Gesichtspunkte erfordern:

"DER ENTSCHEIDENDE NEUARTIGE GESICHTSPUNKT IST ZWEIFELLOS DIE INS NAHEZU UNERMESSLICHE GEWACHSENE TECHNISCHE VERFÜGUNGSMACHT DES MENSCHEN."

1. Die Zahl der von technischen Maßnahmen oder deren Nebenwirkungen Betroffenen ist gewaltig angestiegen. Die Betroffenen stehen oft nicht mehr unmittelbar im Handlungszusammenhang mit dem Eingreifenden.
2. Natursysteme werden Gegenstand des menschlichen Handelns - wenigstens negativ: Der Mensch kann sie durch seine Eingriffe nachhaltig stören oder gar zerstören. Dies ist zweifellos eine ganz neuartige Situation: Der Mensch hatte nie zuvor die Macht, alles Leben in einem ökologischen Teilsystem oder gar global zu vernichten oder durch seinen technischen Eingriff entscheidend zu schädigen. Viele dieser Eingriffe können u.U. nicht kontrolliert werden und führen zu irreversiblen, zu nicht rückgängig zu machenden Schädigungen. Die Natur (als ökologisches Ganzes) und die Arten in ihr gewinnen angesichts der im wahrsten Sinne "ungeheuerlichen" technischen Macht eine ganz neuartige ethische Bedeutsamkeit. War die Ethik bisher im wesentlichen nur auf Handlungen und Handlungsfolgen zwischen Menschen ausgerichtet, so gewinnt sie nun eine weitergehende ökologische Bedeutsamkeit für anderes Leben (etwa wie es Albert Schweitzers Ethik der "Ehrfurcht vor dem Leben" schon vorformuliert hatte). Angesichts möglicher irreversibler Schädigungen in Gestalt von Klimaänderungen, Strahlenschäden, industrieller Bodenerosion, Dauererschmutzung, Umkippen von Gewässern usw. geht es auch um den Menschen, aber keineswegs nurmehr noch um ihn.
3. Angesichts der gewachsenen Eingriffs- und Wirkungsmöglichkeiten im biologisch-medizinischen wie auch im ökologischen Zusammenhang stellt sich auch das Problem der Verantwortung für Ungeborenes - sei es für individuelle Embryonen wie auch für nachgeborene Generationen.
4. Nicht nur im Sinne der möglichen Manipulation des Menschen in seinem Unterbewußten oder durch soziale Manipulation, sondern auch im Human-Experiment allgemein, mit Menschen im sog. Humanexperiment, sei es im pharmakologisch-medizinischen Forschungsprojekt oder im sozialwissenschaftlichen, wird der Mensch selbst

zum Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung. Es stellt sich somit ein besonderes ethisches Problem im Zusammenhang mit wissenschaftlichen und technischen Humanexperimenten.

5. Im Bereich der "Gentechnologie" hat der Mensch inzwischen die Möglichkeit erworben, durch biotechnische Eingriffe Erbgut zu verändern, neue lebendige Arten durch Transplantation von Genen zu schaffen, Mutationen künstlich zu erzeugen. Ein Verfahren zur gentechnischen Gewinnung eines ölverzehrenden Bakteriums wurde in den USA schon patentiert. Kröten mit den Erbanlagen von sechs Eltern wurden gentechnisch erzeugt. Drei Mäuse wurden von den Forschern Illmensee und Hoppe geklont, d.h. erbanlagengleich, genidentisch gedoppelt. Unter Umständen wird man bald sogar den Menschen selbst genetisch beeinflussen, oder später gar klonen können. Dies stellt natürlich eine ganz neuartige Dimension der ethischen Problematik dar. Kann der Mensch die Verantwortung tragen dafür, hat er das Recht, künstlich andere Lebensarten technisch zu erzeugen und sich selbst eugenisch zu verändern oder zu verdoppeln und sei es zum Besseren? Selbst wenn dies heute noch zum Science-Fiction-Gruselkabinett gehört, muß sich die Ethik vorgreiflich die Frage vorlegen. Schon oft wurde schnell die Science Fiction von der Technik eingeholt.

6. Der Mensch droht nicht nur im Zugriff der genetischen Manipulation zum "Objekt der Technik" zu werden, sondern ist in mancher Hinsicht im Kollektiven wie im Individuellen bereits Gegenstand so mancher Manipulationsbeeinflussung geworden. Dazu gehören nicht nur pharmakologische und massensuggestive Beeinflussungen durch Tranquilizer bzw. unterschwellige Wirkungen.

7. Läßt sich mit der fortschreitenden Entwicklung der Mikroelektronik, der computer-gesteuerten Systemorganisation und der perfektionierten Verwaltungsorganisation ein Drang zur ständig zunehmenden Technokratie feststellen? Gehen in der Bürokratie die Technokratie und Elektro(n)okratie eine überaus wirkungsvolle Verbindung ein, die geradezu das Kommen von Orwells "Großem Bruder" als sehr realistisches Menetekel an die Programmtafel industriell hochentwickelter Gesellschaften schreibt? 1984 steht kurz bevor! Entwickelt sich eine umfassende Systemtechnokratie? Die Fortschritte und Anwendungen der Computertechnik, elektronischen Datentechnik und Informationsverarbeitung beginnen nachdrücklich das Problem einer technokratischen Gesamtkontrolle der Personen durch Sammlung und Auswertung ihrer kombinierten Personaldaten zu erzeugen. Die Gefährdung der persönlichen Privatheit, des "Datengeheimnisses" hat schon zur rechtlichen Problematik des Datenschutzes geführt - eine Fragestellung, die natürlich auch erhebliche moralische Bedeutsamkeit aufweist.

8. Aber die Technokratie weist noch eine andere, hier wichtigere Komponente auf. Wenn Edward Teller, der sogenannte "Vater der Wasserstoffbombe", in einem Interview mit "Bild der Wissenschaft" (1975) meinte, der Wissenschaftler und damit auch der technische Mensch "soll das, was er verstanden hat, anwenden" und "sich dabei keine Grenzen setzen": "Was man verstehen kann, das soll man auch anwenden", so spielt er auf eine überzogene Ideologie technokratischer Machbarkeit an, auf einen "technologischen Imperativ" (Ludwig Marcuse, Stanislaw Lem), der in den Schlagworten: "Can implies ought" (Ozbekhan) = "Können umfaßt Sollen", "Was man kann, soll man auch tun", Ausdruck fand. Ob der Mensch aber all das, was er herstellen, machen, bewirken kann, auch in Angriff nehmen und durchführen soll oder darf - dies stellt natürlich eine besonders prekäre ethische Frage dar, die keineswegs, wie Teller meinte, einfach bejaht werden kann.

Mancher meinte, dieses Schlagwort sei geradezu ein Leitmotto des technischen

Fortschritts geworden. Allerdings wurden immer in der technischen Entwicklung nur ca. 5% der Patente auch wirklich in Serie gegeben! Vereinzelt Gegenbeispiele sehen andere in dem Beschluß der amerikanischen Regierung, das Überschall-Reiseflugzeug nicht zu bauen, oder besonders auch in dem zeitweilig wirksamen und zu Gesetzbeschränkungen führenden Verzögerungsantrag der amerikanischen Molekularbiologen von Asilomar (1975) zur Selbstbeschränkung gefährlicher Genforschung. Beide Entscheidungen tragen vorläufigen Charakter.

"WIR BRAUCHEN NEBEN DER TRADITIONELLEN NAHETHIK AUCH EINE FERNETHIK: ETHIK DER TECHNISCHEN FERNWIRKUNGEN UND SYSTEMWIRKUNGEN."

Ausdrücklich machte der emigrierte Politikwissenschaftler und Philosoph Hans Jonas in seinem Buch "Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation" (1979), die Herausforderung der modernen Technik für die ethische Orientierung des menschlichen Handelns zum Thema einer Theorie der erweiterten Verantwortlichkeit. Ausgangspunkt ist die Feststellung, daß die überkommene Ethik in früheren nichttechnischen Epochen niemanden "für die unbeabsichtigten späteren Wirkungen seiner gut-gewollten, wohl-überlegten und wohl-ausgeführten Handlungen verantwortlich macht. Dies habe sich mit der ins nahezu Unermeßliche gewachsenen und viele zum Teil unbeabsichtigte, zum Teil unkontrollierbare Nebenwirkungen erzeugenden technischen Macht des Menschen entscheidend geändert. Zwar gelten "die alten Vorschriften der 'Nächsten'- Ethik - die Vorschriften der Gerechtigkeit, Barmherzigkeit, Ehrlichkeit usw. - ... immer noch für die nächste, tägliche Sphäre menschlicher Wechselwirkung", aber sie seien zu überformen von einer neuen erweiterten Ethik des technischen, übergreifend wirksamen "kollektiven Tuns, in dem Täter, Tat und Wirkung nicht mehr dieselben sind wie in der Nahsphäre." Dieser Bereich erhalte durch das Übermaß technischer Macht "eine neue, nie zuvor erträumte Dimension der Verantwortung". Wir brauchen neben der traditionellen Nahethik auch eine Fernethik: Ethik der technischen Fernwirkungen und Systemwirkungen. Wir haben negative Macht über die Biosphäre des Planeten, die wir (wenigstens in Teilsystemen) irreversibel verunreinigen könnten (sei es durch Radioaktivität, Smog oder anderes).

"Die kritische *Verletzlichkeit* der Natur durch die technischen Eingriffe des Menschen" zeige, meint Jonas, "daß die Natur des menschlichen Handelns sich geändert hat", indem die Natur als ein Ganzes zum Gegenstand menschlichen Handelns und menschlicher Verantwortlichkeit wird - etwas ganz Neuartiges - "über das ethische Theorie nachsinnen muß". Unumkehrbarkeit und ein Sichaufschaukeln vieler Wirkungen treten hinzu, sprengen die Nahgrenzen, die sich die herkömmliche Ethik für das menschliche Handeln von Angesicht zu Angesicht gesetzt hatte. Jonas meint - übrigens fälschlich, wenn man an Albert Schweitzers umfassende "Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben" denkt -, daß "keine frühere Ethik" (außerhalb der Religion) uns vorbereitet "habe, Natur und "Biosphäre als Ganzes und ihren Teilen" sozusagen als "menschliches Treugut" mit eigenem moralischen Anspruch und eigenem moralischen Recht aufzufassen. Das naturwissenschaftliche Weltbild habe "eine solche Treuhänderrolle" angesichts der Natur nicht vorgesehen.

Auch "der kollektive Täter und die kollektive Tat" erforderten angesichts der Gesamtverantwortlichkeit für die Natur und für die Nachwelt ethische Gebote "neuer Art". Er möchte Immanuel Kants formales grundlegendes Sittengesetz "Handle so, daß dein Handlungsvorsatz zum allgemeinen Gesetz werden könnte!", oder kürzer:

"Handle repräsentativ!" ersetzen durch ein inhaltliches Gebot, durch ein neues ethisches Grundgesetz. "Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit dem dauerhaften Weiterbestehen echten menschlichen Lebens auf Erden; oder negativ ausgedrückt: "Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit solchen Lebens"; oder einfach: "Gefährde nicht die Bedingungen für den indefiniten (unbegrenzten) Fortbestand der Menschheit auf Erden"; oder, wieder positiv gewendet: "Schließe in deine gegenwärtige Wahl die zukünftige Integrität (die Existenz und Wohlfahrt) des Menschen als Mit-Gegenstand deines Wollens ein".

Allerdings forderte auch Kant, die Existenz jedes Menschen als einen Zweck an sich selbst - als Selbstzweck - anzuerkennen wie auch die Existenz der vernünftigen Natur und der Menschheit an sich. In dieser Hinsicht ist die Forderung der gesamtgesellschaftlichen Verantwortung nicht so neu, wie Jonas meint. Eher ist das moralische Recht der nichtvernünftigen Natur eine neue Forderung. Eine solche hatte Kant nicht gesehen: Ethische Rechte hat für Kant nur der Mensch.

Entscheidender ist die Umdeutung des Verantwortungsbegriffs als Funktion von Macht und Wissen: Jonas meint, die Verantwortung in der traditionellen Ethik ist jeweils als ursächliche Zurechnung begangener Taten gesehen worden - sie bezog sich als rechtliche und moralische Verantwortung "auf getane Taten", für die der jeweilige Handelnde verantwortlich gemacht wird. Im Gegensatz zu dieser "Abrechnung und Aufrechnung für das Getane" gilt es einen neuen, "einen ganz andern Begriff von Verantwortung" zu entwickeln, der das Zu-Tuende betrifft; gemäß dem ich mich also verantwortlich fühle - nicht primär für mein Verhalten und seine Folgen, sondern für die Sache, die auf mein Handeln Anspruch erhebt". Er sagt: "Die Sache wird meine, weil die Macht meine ist und einen ursächlichen Bezug zu eben dieser Sache hat. Das Abhängige in seinem Eigenrecht wird zum Gebietenden, das Mächtige in seiner Ursächlichkeit zum Verpflichteten. Angesichts meiner Verfügungsmacht über etwas schließt "meine Kontrolle darüber zugleich meine Verpflichtung dafür ein ... Also: eine Verantwortung für (auch indirekt) Betroffene und Abhängige, für Menschen und Naturwesen. Technische Macht und ihre Nebenwirkungen, Schnelligkeit des Wandels haben "die Zeitspannen der Verantwortung sowie des wissenden Planens ... ungeahnt erweitert" und zu einem "Überschuß" der Verantwortung über die Voraussicht geführt. Das Wissen bleibt in komplexen Systemen allemal unvollständig - gerade, was Nebenwirkungen angeht. Der Mensch muß sozusagen mehr verantworten, als er exakt voraussehen kann. Das Risiko ist eingebaut. - Und er ist für mehr verantwortlich - als er tut. Konnte man früher einer recht konstanten Naturordnung sicher sein, die der Mensch durch seine Eingriffe nicht oder allenfalls unwesentlich beeinflussen konnte, so hat "mit der Macht-ergreifung der Technologie" nach Jonas "die Dynamik Aspekte angenommen, die in keine frühere Vorstellung eingeschlossen waren", und der Mensch ist für die geschichtliche Zukunft seiner selbst und der irdischen Natur verantwortlich. Die Macht wird gleichsam zur Wurzel des Sollens und der Verantwortung.

"DIE TRADITIONELL AUSSCHLIESSLICH AM HANDELN DES EINZELNEN AUSGERICHTETE ETHIK DER MORALISCHEN EINZELVERPFLICHTUNG MUß AUSGEDEHNT WERDEN IN RICHTUNG AUF EINE ZEITÜBERGREIFENDE, ZUKUNFTSORIENTIERTE ETHIK."

Das Können wird dem Mensch und der Menschheit zum Schicksal - tatsächlich und moralisch. Notwendig ist daher die Selbstkontrolle der technischen Macht. Der Mensch wird "zum Treuhänder aller anderen Selbstzwecke, die irgend unter das Gesetz seiner Macht kommen". Dieser Wechsel der Verantwortungsreichweite und ihrer Zeitbezüglichkeit ist für Jonas das Neue an der für die technologische Welt notwendigen "Ethik der Zukunftsverantwortung". Sie umfaßt nicht nur die Verantwortung für die "Zukunft der Menschheit", sondern auch für die "Zukunft der Natur". Seitdem der Mensch nicht nur sich selbst, sondern der ganzen Biosphäre gefährlich geworden sei, seit die "Schicksalsgemeinschaft von Mensch und Natur" und "auch die selbsteigene Würde der Natur" wiederentdeckt wurden, wird dem Menschen auch seine Verantwortung für den Zustand der gesamten Natur und für "den Zustand der Biosphäre" ebenso wie jene für das künftige Leben der Menschenart bewußt. "Das *Nein zum Nichtsein*" - des Menschen wie der Natur sei im Bewußtsein drohender Katastrophen das wichtigste Prinzip für eine "Notstandsethik der bedrohten Zukunft". Diese sei zur Einschränkung des Wildwuchses der technischen Macht nötig, aber "nur" durch "ein Höchstmaß politisch auferlegter gesellschaftlicher Disziplin" im Sinne einer "Unterordnung des Gegenwartsvorteils unter das langfristige Gebot der Zukunft" zu erreichen.

Für uns sieht Jonas nur noch die Alternative einer "Ethik der Verantwortung". Dazu müsse man "dem galoppierenden Vorwärts die Zügel anlegen", wenn nicht die Natur dies später rächend "auf ihre schrecklich härtere Weise tun" solle.

Die Hauptidee von Jonas' "Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation ist also: Angesichts der ins fast Unermeßliche gewachsenen techn(olog)ischen Macht des Menschen und der Dynamisierung der Lebensumstände in der industriellen Welt sowie angesichts der Gefährdungen von Natur und Kreatur (einschließlich des Menschen selbst) durch Nebenwirkungen des industriellen Prozesses sei eine sittliche Erweiterung des Verantwortungskonzepts nötig: der Übergang von der Verursacherverantwortung zu einer "Treuhänder" - oder Heger-Verantwortung des Menschen, von der rückwirkend zuzuschreibenden Verantwortung für Getanes zur auf Künftiges ausgerichteten Sorge-für-Verantwortung, von der Resultatsverantwortung zur Präventionsverantwortlichkeit, von der Handlungsverantwortung zur "Seinsverantwortung".

"IN EINER WELT ZUNEHMENDER SYSTEMVERNETZUNGEN ... KANN KEINE MORAL DER NÄCHSTENLIEBE MEHR GENÜGEN."

In der Tat kann angesichts von sich aufschaukelnden und aufsummierenden sowie erst gemeinsam eintretenden Kombinationswirkungen die Vorstellung einer am einzelnen Handelnden orientierten Verantwortung, die etwa nur abgeschlossenen Handlungen berücksichtigt, nicht mehr genügen. Die Zurechnung zu einzelnen läßt sich bei zusammengeschalteten oder zusammenwirkenden Prozessen nicht durchführen. Man darf aber nicht einfach das Nichtzurechenbare, doch Beeinflußbare einfach "seinem Schicksal" überlassen. Dies wäre "unverantwortlich". Ebenso müssen unter dem Gesichtspunkt einer hegerischen Verantwortlichkeit, der Treuhänderschaft für ökologische Systeme, für Natur und Leben allgemein kollektive Verantwortlichkeiten definiert werden, welche die Abwendung von Störungen zum Ziele haben, u.U. auch Unterlassungen zurechnen können.

Kritisierend bzw. eher korrigierend muß man zu Jonas' Ausführungen sicherlich noch hinzufügen: Eigentlich handelt es sich nicht um einen Übergang von der überkommenen Verantwortung für Handlungsergebnisse zur Heger- und Präventionsverantwortung, sondern die traditionelle Verantwortung für Getanes bleibt natürlich weiterhin bestehen, was die Verursachung des Handelns - gerade auch mit der technisch gewaltig erweiterten Wirkungsausdehnung - betrifft. Angesichts der zum Teil schwerer zu übersehenden unbeabsichtigten Nebenwirkungen ist diese Verantwortung nur schwieriger zu tragen und zuzuschreiben. Statt von einem Übergang aus einem Verantwortungstyp zu einem anderen zu sprechen, sollte man von zwei zugleich zu berücksichtigenden Verantwortungsauffassungen sprechen: einer strikteren sowie einer erweiterten. Ein Übergang wäre allenfalls darin zu sehen, daß aufgrund der gewandelten Situation die Ethik sich nicht mehr auf den strikteren, engeren traditionellen Verantwortungsbegriff beschränken kann, sondern sich auch an dem neuen erweiterten Verantwortungsbegriff ausrichten muß, ohne die herkömmliche Handlungsverantwortung beiseite zu schieben oder zu ignorieren.

Das Gesagte hat natürlich erhebliche Folgen für die Ethik insgesamt. Die traditionell ausschließlich am Handeln des Einzelnen ausgerichtete Ethik der moralischen Einzelverpflichtung muß ausgedehnt werden in Richtung auf eine zeitübergreifende, insbesondere auf eine zukunftsorientierte Ethik auch für handelnde Gruppen oder auch für Träger von Verfügungsmacht (selbst und vielleicht gerade dann, wenn diese nicht handeln).

In einer Welt zunehmender Systemvernetzungen, wachsender ökonomischer, politischer, sozialer und ökologischer Abhängigkeiten, die vermehrt geprägt ist durch technische Eingriffe und deren Risiken und Nebenwirkungen, kann keine Moral der bloßen Nächstenliebe mehr genügen. Die Ethik kann sich nicht mehr nur am Beispiel der Handlungen zwischen Menschen von Angesicht zu Angesicht orientieren. Sie muß bei aller weiterhin zu berücksichtigenden Beachtung "der moralischen Rechte des Individuums" künftig mehr "von einer zu praktizierenden Verantwortung für die Gesamtmenschheit getragen werden - nicht nur für die existierenden, sondern auch für die Nachwelt. Sie muß nicht nur stärker gesamtmenscheitsorientiert, zukunftsöffener, sozialer und praxisnäher werden, sondern sie muß sich auch auf kollektive Handelnde unter einem erweiterten Begriff der "Treuhand" und Präventionsverantwortung ausrichten. Daß die Ethik unter Einschluß ihrer Anwendungsbedingungen in einer ständig sich wandelnden Welt nichts Statisches bleiben kann, sondern sich den jeweils geänderten Wirkungsmöglichkeiten und Nebenwirkungsmöglichkeiten im Bereich des technisch Machbaren stellen muß, ohne sich einfach sklavisch den Wandlungen bloß anzupassen, ist einsichtig. Die konstanten ethischen Grundimpulse können und müssen auf die Gegenwartssituation des "technischen Menschen" bezogen werden. Mag der ethische Grundimpuls sich selbst auch kaum gewandelt haben, so veränderten sich doch die Anwendungsbedingungen in der systemtechnologischen Welt von heute sehr drastisch. Da das ethische Nachdenken und Urteil den Verantwortung tragenden, "den handelnden, besonders auch den Neues schaffenden, die Welt verändernden Menschen" betrifft, ist "die Moral ... angesichts der dynamischen Entwicklung ständig neu weiter zu "erschaffen"". Sie darf nicht stehenbleiben, sie muß sozusagen "dynamisiert" werden; denn "neue Handlungsmöglichkeiten bedingen erweiterte Verantwortlichkeiten", wie ich vor drei Jahren (in Pragmatische Vernunft, 1979) - parallel zu Jonas - betont habe.

Die Übertragung der bisherigen Einsichten auf die ethische Problematik des technischen Fortschritts im engeren Sinne ist leicht durchzuführen, kann hier aber nur angedeutet werden. Der technische Fortschritt erweist sich als eine vieldimensionale soziale Erscheinung, die sich erst durch ein ständiges Wechselspiel mit anderen Einflüßbereichen und handelnden Individuen ergibt und eine

recht große Komplexität aufweist. Daß Verbesserungen und Veränderungen sich stets in Abhängigkeit vom jeweilig erreichten Entwicklungsstand (der Technik, der Naturwissenschaft und anderer auch gesellschaftlicher Einflußgrößen) entwickeln, begründet unmittelbar die gleichsam gesetzliche Grundform eines sich selbst beschleunigenden technischen Fortschritts.

Moralisch ergibt sich ähnlich wie bei der früheren Erörterung von Folgen, die erst durch das Zusammenwirken vieler Faktoren wirksam werden, daß eine ursächliche Verantwortung meist keinem einzelnen Forscher oder Techniker, noch einem einzelnen Bereich zugeschrieben werden kann; denn die Entwicklung und besonders die Beschleunigung hängt ja von einer Vielzahl sich gegenseitig steigernder Wechselwirkungen ab. Im weiteren Sinne der Heger- und Präventionsverantwortung, wie sie zuvor erläutert wurde, übernehmen natürlich beteiligte einzelne, d.h. die Techniker, Ingenieure und allgemein Mitglieder der technischen Intelligenz (sowie die in Anwendungsbereichen tätigen Naturwissenschaftler) eine gewisse Mitverantwortung, ohne daß ihnen schlicht und einfach allein etwa die volle moralische Alleinverantwortung für die Anwendung ihrer Erfindungen anzurechnen wäre. Unter Umständen können sie ja im unübersichtlichen Systemzusammenhang schädliche Anwendungen nicht einmal voraussehen. Das Problem der individuellen Verantwortung des Naturwissenschaftlers in der anwendungsorientierten Forschung kann hier nicht im einzelnen abgehandelt werden. Es muß einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben. Nur soviel: Eine Unterscheidung Carl Friedrich v. Weizsäckers zwischen dem "Entdecker" und dem "Erfinder" scheint auf den ersten Blick plausibel: "Der Entdecker" kann im Gegensatz zum Erfinder "in der Regel vor der Entdeckung nichts über die Anwendungsmöglichkeiten wissen, der Erfinder ja". Diese Unterscheidung läßt sich allerdings nur zur idealen Groborientierung verwenden. Sie unterstellt nämlich zu einfache Verhältnisse: Auch technische Entwicklungen (zum Beispiel die Entwicklung des Verbrennungsmotors oder die Herstellung von Dynamit) haben natürlich die Ambivalenz der positiven und destruktiven Verwendbarkeit an sich. Jedes Messer konnte man immer schon nützlich wie schädlich verwenden. Zudem lassen sich die Grundlagenforschung und technische Entwicklungen nicht mehr so glatt und einfach trennen, wie es die ideale reine Unterscheidung zwischen dem "Entdecker" und dem "Erfinder" unterstellt.

"DIE THESE VOM EIGENDYNAMISCHEN "NATURWÜCHSIGEN" TECHNOLOGISCHEN ENTWICKLUNGSPROZESS, DER SICH WIE EIN SACHZWANG VERSELBSTÄNDIGT, IST EINE IDEOLOGISCHE AUSREDE, KOMMT EINER KOLLEKTIVEN FLUCHT VOR VERANTWORTUNG GLEICH."

Allgemein muß angesichts der Aufspaltung der Einzelverantwortlichkeiten und der unübersichtlichen Verzweigungen heute auch der Gesellschaft und ihren repräsentativen Entscheidungsträgern eine kollektive, eine gemeinsame Verantwortung für die Anwendung entwickelter technischer Verfahren - und auch für die Entwicklung technischer Großprojekte zugeschrieben werden. Die These vom eigendynamischen "naturwüchsigen" technologischen Entwicklungsprozess, der sich wie ein Sachzwang verselbständigt, ist eine ideologische Ausrede, kommt einer kollektiven Flucht vor der Verantwortung gleich. Letztlich gestalten nämlich handelnde Menschen die Technik und deren Entwicklung, wenn auch in einer sehr vielfältig und verzweigt vereinten Kombinationsleistung. Mit der Erweiterung des Verantwortungsbegriffs - wie erörtert - übernehmen sie natürlich als einzelne (insb. auch als Mitglieder einer handelnden Gruppe) Präventionsverantwortung gegenüber mißbräuchlicher Anwendung.

Dies gilt besonders für Individuen in systemstrategischen Positionen.

In 12 Punkten sei das Gesagte zum Abschluß zusammengefaßt:

1. Macht und Wissen verpflichten - auch technische (überpersönliche) Macht.
2. Die Schaffung neuer Abhängigkeiten schafft eine neue moralische Verantwortung persönlicher und überpersönlicher Art. Eine ins Utopische gewachsene technische Verfügungsmacht erzeugt eine erweiterte Verantwortlichkeit: Über die Verursacherverantwortung hinaus übernimmt der Mensch eine "sorgende" Heger- und Verhinderungsverantwortung.
3. Diese Verantwortlichkeit richtet sich nicht mehr nur auf das Wohl des Nächsten und auf ein humanes Überleben der Menschheit aus, sondern auch auf die Erhaltung und Hegung der Natur (einschließlich ihrer ökologischen Funktionen) und auf die nichtmenschliche Mitkreatur (z.B. Tierarten). Die Natur als ganze und in ihren Teilen ist moralischer Gegenstand geworden - wenigstens negativ im Blickfeld der Störungs- oder Zerstörungsfähigkeit des Menschen.

"DIE NATUR ALS GANZE UND IN IHREN TEILEN IST MORALISCHER GEGENSTAND GEWORDEN."

4. Die erweiterte Verantwortlichkeit richtet sich besonders auch auf die Zukunft, auf die künftige Existenz der Menschheit, der nachfolgenden Generationen, beachtet ihr moralisches Recht auf ein menschenwürdiges Leben in einer zuträglichen Umwelt, aber auch auf die Zukunft der Natur (und Mitkreatur). Ein justiziables Recht der Nachgenerationen, der Mitkreaturen könnte entstehen. Man könnte einen Bundesbeauftragten für die Interessen nachkommender Generationen fordern.
5. Die Präventions- und Hegerverantwortlichkeit kann nicht nur Einzelnen zugerechnet werden. Angesichts der Gefahren zusammenwirkender und sich aufschaukelnder Wirkungen und technischer Großprojekte (an denen Tausende Einzelner beteiligt sind) ist auch eine Gemeinschaftsverantwortung von den kollektiv Handelnden zu übernehmen: Teamverantwortung, Verantwortung der Gesamtgeneration.
6. Die Spezialistenverantwortung, die Verantwortung der wissenschaftlichen und technischen Fachleute an strategischen Positionen ist z.T. auch Teil der Präventionsverantwortung. (Man stelle sich vor, daß statt der Fluglotsen die Chemiker und Ingenieure gestreikt hätten, die die Wasserversorgung überwachen!). An strategischer Schaltstelle wird die Präventionsverantwortung in negativer Weise auch individuell zurechenbar.
7. Die Verantwortung des Forschers in Wissenschaft und Technik unter Berücksichtigung der präventionsorientierten und hegerischen Verantwortung ist Gebot, wo immer schädliche Effekte vorausgeschätzt und abgewendet werden können - z.B. bei direkt anwendungsorientierten technischen Projekten. Eine persönliche Mitverursacherverantwortung ist fallweise gegeben. Eine allgemeine strikte Verursacherverantwortung der Wissenschaftler und Techniker kann angesichts der Ambivalenz und kollektiven Entstehung der Forschungsergebnisse (besonders in der Grundlagenfor-

schung) jedoch nicht erhoben werden. Um so wichtiger ist die präventive Verantwortung. Die Unterscheidung zwischen dem "Entdecker"-Typ des reinen Wissenschaftlers und dem "Erfinder"-Techniker ist zur Groborientierung nützlich, aber ein idealtypisches Modell. Alle Mischungen kommen vor und ergebengemischte Verantwortlichkeiten innerhalb der allgemeinen Vorsorgeverantwortung.

8. Wissenschaftler und Techniker, die Experimente mit Menschen im Labor oder im Feld durchführen, unterstehen zusätzlich zur Spezialistenverantwortung auch der normalen zwischenmenschlichen Handlungsverantwortung für ihre Versuchspersonen (besonder auch in Nicht-Heilexperimenten). Die rechtliche Lage der Humanexperimente ist, (außer einigen nur empfehlenden aber rechtlich nicht wirklich bindenden Standeskodizes der Ärzte (zuletzt Lissabon 1981) und Psychologen, leider noch weitgehend ungeklärt.

9. Der Mensch darf sicherlich nicht alles herstellen, was er technisch kann, nicht alles anwenden, was er herstellen kann. "Können umfaßt Sollen" ist kein ethisches Gebot - und darf auch kein unbeschränkter "technologischer Imperativ" sein. Andererseits ist die Fähigkeit des Menschen, technisch Neues zu schaffen und auszuführen, nicht über die Gebühr zu beschränken, zumal technologische Entwicklungen ambivalent sind, also auch positiv genutzt werden können, ja, müssen: Die Menschheit ist vom technischen Fortschritt abhängig geworden und könnte sich nur um den Preis von Katastrophen wieder von ihm befreien. Der Mensch von heute kann es sich nicht mehr leisten, den technischen Fortschritt stillzustellen (wie Herbert Marcuse in den sechziger Jahren vorschlug) oder ihn auch nur abschätzig zu bewerten und dadurch zu behindern, das bedeutet freilich nicht, daß die Menschheit auf einen überzogenen industriellen Wachstumsfetischismus oder einen "technologischen Imperativ" angewiesen wäre, alles Machbare auch herzustellen bzw. zu innovieren. Weise Regelung, Selbstkontrolle, Mäßigung ist Gebot der Vernunft: Weisheit im Umgehen mit der technischen Macht müssen wir erst noch lernen! Totaler Verzicht wäre ebenso falsch wie Übertreibung.

"WEISHEIT IM UMGEHEN MIT DER TECHNISCHEN MACHT MÜSSEN WIR ERST NOCH LERNEN!"

10. Was menschen- und kosmosfreundlich ist, wandelt sich im Laufe der Geschichte abhängig von den Umständen. (In Zeiten des Bevölkerungsmangels stellten sich z.B. Fragen der Geburtenregelung ganz anders als in einer zunehmend von Wachstumsgrenzen und Rohstofferschöpfung wie Umweltverschmutzung geprägten Welt). Das ethische Nachdenken muß also dynamisch und praxisnah jeweils der geschichtlichen Situation Rechnung tragen. Es muß bei aller Konstanz der Grundimpulse auch die Aufgabe der weiteren Verfeinerung angesichts neuer technischer Herausforderungen wahrnehmen.

11. Eine besondere Herausforderung dürfte die Tendenz zur Systemtechnokratie darstellen, in der alle Trends der Bürokratie, Einengung auf Rollenzuschreibung, Volltechnisierung, Automatisierung und Computerisierung zusammenlaufen. Die rechtliche und ethische Problematik des Datenschutzes hat uns schon einen Vorgeschmack davon vermittelt.

12. Angesichts der Entwicklungsdynamik, der Orientierungs- und Bewertungsschwierigkeiten können kaum umfassend ethische Allgemeinrezepte über die konstante

Grundverantwortlichkeiten für Menschheit, Mitmensch, künftige Generationen, Natur und Kreatur hinaus gegeben werden. Daher ist die einzige Möglichkeit, sich den künftigen ethischen Herausforderungen gewachsen zu zeigen, die moralische Bewußtheit, das Bewußtsein der Verantwortung für Mensch und Natur wo überhaupt möglich zu fördern - besonders auch in konkreten projekt- und berufsbezogenen Zusammenhängen. Die Entwicklung und Verbreitung von Berufsethiken ist vordringlich - und die entsprechende Ausbildung: Kaum ein Medizinstudent bei uns nimmt an Kursen in medizinischer Ethik teil. Techniker und Forscher werden, soweit ich sehe, überhaupt noch nicht auf die ethischen Probleme ihrer Disziplinen hingewiesen. Ethik sollte nicht nur als Schulfach (und Religionsunterrichtersatz) gefordert und gefördert werden, sondern besonders auch als berufsethische Bewußtmachungs- und moralische "Wächterdisziplin". (Das letztere forderte schon vor einem halben Jahrzehnt die internationale "Mount-Carmel-Erklärung über Technik und moralische Verantwortung" von Haifa 1974.)

Wir haben keine andere Wahl, als die erweiterte Verantwortung zu übernehmen, einen vernünftig geregelten technischen Fortschritt zu wagen. Die Würde des Menschen besteht u.a. auch darin, für andere, für abhängige Wesen verantwortlich zu sein - und weise mit seiner technischen Macht umzugehen. ■
