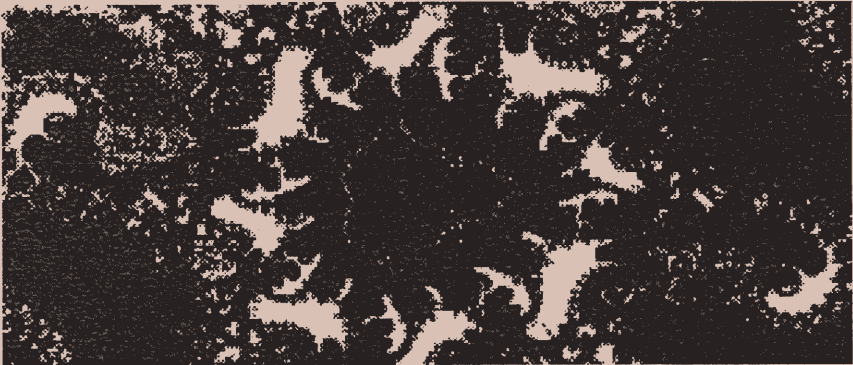


**NATURWISSENSCHAFTLICHES  
WELTBILD UND GESELLSCHAFTS-  
THEORIE**



**ENTSCHEIDUNGEN  
IM SPANNUNGSFELD VON NATUR-  
PROZESSEN UND HUMANER  
LEBENSGESTALTUNG**



ROSA-LUXEMBURG-STIFTUNG SACHSEN e.V.

NATURWISSENSCHAFTLICHES  
WELTBILD  
UND GESELLSCHAFTSTHEORIE

**ENTSCHEIDUNGEN  
IM SPANNUNGSFELD VON NATUR-  
PROZESSEN UND HUMANER  
LEBENSGESTALTUNG**

**Kolloquium am 21. April 2001 in Dresden**

ROSA-LUXEMBURG-STIFTUNG SACHSEN e. V.

# TEXTE ZUR PHILOSOPHIE

Im Auftrag der Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen e. V.  
herausgegeben von Volker Caysa, Helmut Seidel und Dieter Wittich

Heft 9

ISBN 3-89819-098-6

© ROSA-LUXEMBURG-STIFTUNG SACHSEN e.V.  
Harkortstr. 10  
D-04107 Leipzig

Redaktion: Alexander Andreeff und Wolfgang Scheler  
Satz: Gerd Laudel  
Umschlaggestaltung unter Verwendung einer Vorlage von Hans Rossmanit  
Herstellung: GNN Verlag Sachsen GmbH  
Badeweg 1, D-04435 Schkeuditz

# Inhalt

1	Vorwort .....	5
2	Herbert Hörz: Entscheidungen. Grundlagen – Bedingungen – Bewertung .....	7
3	Gerd Friedrich: Entscheidungsprozesse in der Wirtschaft – Erfahrungen und globale Herausforderungen .....	35
4	Gerhard Banse: Risiko – Technikfolgenabschätzung – Ent- scheidung .....	53
5	Horst Kreschnak: Der Einfluß von Weltbildern auf Entschei- dungsmodelle in jüngster Geschichte und Gegenwart .....	75
6	Hans-Gert Gräbe: Emanzipatorische Herausforderungen moderner Technologien – 10 Thesen .....	85
7	Frank Richter: Ziele, Kriterien und Wege einer Evolution des Menschen .....	93
8	Konrad Haase: Zum Wandel der Funktion von Ent- scheidungen beim Übergang von der Moderne zur Post- moderne .....	107
9	Hardwin Jungclaussen: Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen technischem Fortschritt und religiösen Überzeu- gungen .....	117
10	Zu den Autoren dieses Heftes .....	124



## Vorwort

Unter dem Generalthema »Naturwissenschaftliches Weltbild und Gesellschaftstheorie« laden die Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen e. V., Arbeitskreis Dresden, und die JAHRESRINGE-Dresden e. V. – Interessengemeinschaft Wissenschaft und Kultur – jährlich zu einem Kolloquium ein.

Philosophen und Wissenschaftstheoretiker, Natur- und Technikwissenschaftler sowie Gesellschaftswissenschaftler verständigen sich darüber, welche Neuerungen sich für eine moderne Gesellschaftstheorie aus dem heutigen naturwissenschaftlichen Weltbild ergeben und wie die Gesellschaftstheorie ihrerseits Natur- und Technikwissenschaften auf humane Zwecksetzungen orientieren müßte.

Angesichts der Zivilisationskrise mit ihren Gefahren für die menschliche Existenz sind theoretische Anstrengungen nötig, um die Gestaltung einer humanen und zukunftsfähigen Gesellschaft in ihrer Komplexität zu beherrschen und die Einheit der Wissenschaft bewußter als bisher zu realisieren.

Die gravierenden Veränderungen des naturwissenschaftlichen Weltbildes in unserem Jahrhundert, besonders jene, die Erklärbarkeit und Voraus-sagbarkeit der Bewegung komplexer Systeme betreffen – die Theorie nichtlinearer Systeme, die Erkenntnisse über Ordnung und Chaos –, ziehen ebenso gravierende Veränderungen beim Verstehen der Gesellschaft nach sich. Die heutigen naturwissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten stellen die Menschen vor neuartige ethische und entscheidungstheoretische Probleme, zu denen vor allem das von Übereinstimmung und Diskrepanz zwischen technischer Nutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und dem humanistischen Anliegen der freien Entfaltung des Menschen und der Sicherung einer menschlichen Zukunft gehört.

Die Ergebnisse des ersten Kolloquiums, das sich 1998 mit der gesellschaftstheoretischen Relevanz moderner Naturerkenntnis und speziell mit Selbstorganisation und Entscheidungstheorie befaßte, sind im Heft 5 der Reihe »Texte zur Philosophie« unter dem Titel »Naturwissenschaftliches Weltbild und Gesellschaftstheorie« erschienen. Die Beiträge des zweiten Kolloquiums sind im Heft 7 derselben Reihe mit dem Untertitel »Evolution

in Natur und Gesellschaft – Gemeinsamkeiten und Gegensätze«, die des des dritten Kolloquiums im Heft 8 der Reihe mit dem Untertitel »Information in Natur und Gesellschaft« veröffentlicht.

Das vierte Kolloquium, dessen Beiträge das vorliegende Heft wiedergibt, weist eine Besonderheit auf. Als Mitveranstalter hinzugekommen ist die Leibniz-Sozietät e. V. Diese Gelehrtenengesellschaft in Nachfolge der Preußischen Akademie – ihr erster Präsident war Leibniz – und der Akademie der Wissenschaften der DDR vereinigt in sich mit ihren über 200 Mitgliedern aus dem In- und Ausland ein beachtliches wissenschaftliches Potential.

In den bislang vier Heften der Reihe »Naturwissenschaftliches Weltbild und Gesellschaftstheorie« finden sich gedankliche Ansätze zu einem Grundproblem der Gesellschaftsentwicklung in der heutigen Zeit: Wie beeinflusst das moderne naturwissenschaftliche Denken die Gesellschaftstheorie, wie eröffnet es ihr neue Erkenntnismöglichkeiten und wie müssen umgekehrt von einer Gesellschaftstheorie, die auf der Höhe der Zeit steht, die humanen Zwecke für die Natur- und Technikwissenschaften bestimmt werden?

Juli 2001

Alexander Andreeff

Horst Kreschnak

Wolfgang Scheler

HERBERT HÖRZ

## **Entscheidungen Grundlagen – Bedingungen – Bewertung**

### *1. Situation*

Jeder Mensch ist in ein Netz von Entscheidungen eingebunden, die er selbst fällt oder die über ihn getroffen werden, die ihn direkt oder indirekt berühren. Der Fußballfan ärgert oder freut sich über das Pfeifen des Schiedsrichters bei einem Foul, je nachdem, ob es die eigene oder die gegnerische Mannschaft trifft. Das Unfallopfer muß auf die richtigen Handlungen des ihn zuerst behandelnden Arztes vertrauen, denn von dessen Entscheidung kann Genesung oder Siechtum, Leben oder Tod abhängen. Täglich lösen alle Menschen kurz- oder langfristige Probleme, wobei Wissen, Erfahrung, Rat, Routine eine wichtige Rolle für die Wahl der Verhaltensmöglichkeit spielen, denn Entscheidungen sind der Abschluß eines Prozesses, in dem die vorhandenen Möglichkeiten des eigenen Verhaltens und die Auswirkungen auf andere, mehr oder weniger genau bekannt, geprüft und verworfen oder angenommen werden. Der Entscheidungsprozeß kann kurz sein oder lang sein, ist jedoch immer die Überbrückung unvollständigen Wissens durch einen mehr oder weniger begründeten Entschluß, eine Möglichkeit als Zielstellung auf der Grundlage objektiver relativer Ziele zu realisieren und andere dafür auszuschließen oder sie erst einmal nicht weiter zu berücksichtigen.

Es geht jedoch nicht nur um die persönlichen Entscheidungen für die Gestaltung des eigenen Lebens. Durch politische, wirtschaftliche, rechtliche, moralische, wissenschaftliche und religiöse Entscheidungen von Personen und Gremien sind Gruppen von Menschen, soziale Schichten, soziokulturelle Identitäten, Frauen und/oder Männer, Kinder, ungeborenes Leben, jedoch auch die natürlichen Existenzbedingungen der Menschheit als Gattung betroffen. Das führt zu der Frage nach der Verantwortung gegenüber den Menschen und der Natur, denn es wird immer und von allen im Beziehungsgefüge von Naturerkenntnis und Lebensgestaltung entschieden.



Das Ziel humaner Lebensgestaltung ist der Freiheitsgewinn für jedes Glied der Gesellschaft. Welche Rolle spielen dabei Entscheidungen von Personen und sozialen Gruppen? Die Vision einer Assoziation freier Individuen mit sozialer Gerechtigkeit und ökologisch verträglichem Verhalten verlangt Situationsanalysen und programmatische Überlegungen zur Erhaltung der natürlichen Lebensbedingungen der Menschen und zur Erhöhung der Lebensqualität als Grundlage von Entscheidungen in allen Lebensbereichen. Strategisches Denken ist gefragt. Wie kommen wir zu sachkundigen Entscheidungen für eine menschenfreundliche natürliche und soziale Umwelt?

Welchen Einfluß hat nun jedes Glied der Gesellschaft in einer parlamentarischen Demokratie auf die ihn betreffenden Entscheidungen? An der Antwort auf diese Frage kann mancher, der nicht an den Schalthebeln der Macht sitzt, fast verzweifeln, denn sie lautet: Fast keinen! Wenn er die Ohnmacht bedenkt, mit der er Mißwirtschaft, Korruption, Machtmißbrauch, Sozialabbau und Diffamierung hinnehmen muß, dann helfen ihm die Hinweise auf Klagen, die sehr teuer sind, auf Wahlen, die wenig ändern, auf Bürgerbewegungen, die auf dem langen Weg der Instanzen oft den Atem verlieren, kaum etwas. Wichtige Fragen für die Entwicklung des Landes werden in Deutschland nicht durch Volksentscheide beantwortet. Denken wir etwa an den für viele Bürger der DDR problematischen Einigungsvertrag von 1990 oder an die europäische Währungsunion. Die Entscheidungen fallen im Kreis der einflußreichen wirtschaftlichen und politischen Repräsentanten der Macht. Prinzipielle Änderungen gibt es nur, wenn dieser Kreis es will oder Massenbewegungen sie erzwingen, was selten der Fall ist, jedoch den prinzipiellen Optimismus begründet, der theoretisch möglich und bei mir mit einem kurz- und mittelfristigen Pessimismus verbunden ist.

Politische und rechtliche Rahmenbedingungen für Entscheidungen werden durch die Legislative geschaffen, durch die Exekutive und Judikative erweitert und eventuell mit Sanktionen durchgesetzt. Das ist der Spielraum, in dem sich der gesetzestreue Bürger bewegen darf. Im Verlauf der weiteren Ausgestaltung der repräsentativen parlamentarischen Demokratie ist ein Widerspruch zu bemerken. Während Staatsaufgaben immer mehr in die privaten Bereiche von Gesellschaften und Vereinen verlagert werden und in der Wirtschaft umfassend privatisiert wird, setzte sich die Losung »mehr Staat«, entgegen den neoliberalen Beteuerungen, für die persönlichen Entscheidungen durch, denn die Privatsphäre wird durch immer umfassendere Regelungen für die Nutzung des Eigentums, die Beziehungen in der Familie, die Überwachung usw. eingeschränkt. Man braucht Genehmigun-

gen zum Bauen auf dem eigenen Boden, zum Bäumefällen und zum Fliesen eines Bades. Hundehaltung wird ebenso durch Gesetze geregelt wie das Verhalten in der Familie. Datenschützer beklagen den gläsernen Menschen, dessen persönliche Daten allgemein zugänglich gemacht werden. Dazu bedarf es nicht einmal der Hacker, die verschlüsselte Daten knacken. Das Einklagen von Rechten ist, wegen der Unübersichtlichkeit der Vorschriften, schwer möglich. Vieles geschieht sicher zum Schutz der Bürger, zur Wahrung der Menschenrechte, zum Erhalt einer menschenwürdigen natürlichen Umwelt, zugleich baut sich darauf jedoch die Bürokratie auf. Willkürakte von Beamten und Korruption sind nicht selten. Vom geforderten Ideal einer Solidargemeinschaft sind wir weit entfernt.

Trotzdem hat jedes Individuum in jeder Situation seinen Entscheidungsspielraum, den es mehr oder weniger nutzt, und seinen Verantwortungsbereich, den es entsprechend seinem Gewissen beachtet. Unter diesen Bedingungen humane Entscheidungen zu treffen ist sicher nicht einfach. Die theoretische Analyse kann nur helfen, die Situation besser zu verstehen und die vorhandenen Spielräume zu nutzen.

Dazu möchte ich auf Fragen eingehen, die mit dem Unterthema Grundlagen, Bedingungen und Bewertung humaner Entscheidungen korrespondieren: Worin bestehen wesentliche Determinanten der Entscheidungsfreiheit? Ist die Zukunft gestaltbar? Welche Wertehierarchie bestimmt humanes Handeln? Hilft uns die Spieltheorie bei Entscheidungen? Ist das Klonen von Menschen human?

## 2. *Worin bestehen wesentliche Determinanten der Entscheidungsfreiheit?*

*Es gibt keinen abarbeitbaren Algorithmus für Entscheidungen.* Individualität ist eine Grenze für die Wissenschaft und doch ist Wissenschaft Grundlage für Entscheidungen.<sup>1</sup> Mit mehr Wissen können Entscheidungen besser fundiert werden.

Persönliche Entscheidungen in konkret-historischen Situationen sind sowohl durch die Umstände bedingt, als auch Charakterfragen. Jeder trifft Entscheidungen in einer bestimmten *Entscheidungssituation*. Sie besteht aus dem durch die Umstände bedingten Freiheitsraum, der vor allem durch politische Entscheidungen, rechtliche Normierung und die herrschenden

---

1 Siehe Herbert Hörz: Wissenschaft als Prozeß. Berlin 1988. S. 317.

moralischen Werte und Normen bestimmt ist. Hinzu kommt die Struktur des Entscheiders, der aus Personen mit bestimmten Charakteren oder Gremien mit Entscheidungsregeln besteht, doch auch dort fassen einzelne Personen ihre Entschlüsse, die das Votum des Gremiums dann bestimmen. Stets sind dabei die bestehenden Verhaltensmöglichkeiten und Zielsetzungen zu berücksichtigen, woraus sich dann die konkrete Bewältigung eines Problems ergibt.<sup>2</sup>

Es gibt risikofreudige entscheidungsbereite Menschen ebenso wie ängstliche vorsichtige Charaktere, denen Entscheidungen abgerungen werden müssen. Dabei ändern sich die Menschen durch soziale Erfahrungen. Sie werden vorsichtiger oder draufgängerischer. Welche Rolle der Charakter auch für wichtige historische Persönlichkeiten spielt, sollen verschiedene Fallbeispiele verdeutlichen.

Der sowjetische Deutschlandexperte Valentin Falin sagte in einem Interview über Nikita (S. N.) Chruschtschow: »Er war ein ungewöhnlich begabter Mann mit Haufen von Ideen und einem phänomenalen Gedächtnis [...] Es gab eine Zeit, da war er empfänglich für Informationen, da ließ er sich noch beraten. Dann wurde er der absolute Herrscher, er entschied selbstherrlich von einer Minute auf die andere.«<sup>3</sup> Der Kritiker des Despotismus Stalins und Verteidiger eines demokratischen Zentralismus, der die Verletzung der Normen des innerparteilichen Lebens der KPdSU auf dem 20. Parteitag 1956 scharf kritisierte, entwickelte sich selbst zu einem Despoten, was dann zu seiner Ablösung von der Parteispitze 1964 führte. Die Entscheidungen betrafen Länder und die Schicksale vieler Menschen. Falin nennt dafür mehrere Beispiele. Als über Albanien diskutiert wurde und ein Mitarbeiter sagte, es wolle nicht aus dem Comecon (RGW) ausgeschlossen werden, reagierte Chruschtschow für alle völlig überraschend. »Was? Man muß Albanien aus allen Institutionen mit einem schmutzigen Besen jagen!«<sup>4</sup> Er gab auch 1961 nach dem Mauerbau in Berlin dem zuständigen Marschall den Befehl, »mit scharfer Munition zu schießen, wenn die Amerikaner versuchen, die Grenzeinrichtungen der DDR zu kippen.«<sup>5</sup> Die kri-

---

2 Siehe Herbert Hörz: Wissenschaftliche Erkenntnis und humane Entscheidungen. In: Zeitschrift für Wissenschaftsforschung. Wien 4(1988)2. S. 27f.

3 Valentin Falin: Ich habe keine Angst mehr (Interview). In: »Tagesspiegel«. Berlin vom 11. März 2001. S. W2.

4 Ebenda.

5 Ebenda.

tische Situation wurde zwischen dem amerikanischen Präsidenten John F. Kennedy und Chruschtschow bereinigt, wobei die Frage Chruschtschows, wer das Konrad Adenauer verständlich machen solle, die Reaktion aus Washington auslöste: »Das ist unser Bier.«<sup>6</sup>

Sicher geht es nicht immer um Entscheidungen dieses Ausmaßes. Doch daran wird deutlich, wie durch persönliche Entscheidungen und entsprechendes Handeln der Lauf der Geschichte von Staaten und Individuen formiert und deformiert wird. Durch solche Zufälle wie das Handeln bestimmter Personen in bestimmten Situationen wird er wesentlich aufgehalten oder gefördert, auf Umwege gelenkt oder schneller vorangetrieben. Menschliche Entscheidungen und Handlungen sind es, die Geschichte gestalten, wobei Gesellschaftstheorie sich bemüht, die Regularitäten und Gesetzmäßigkeiten des Geschichtsprozesses zu erkennen, die sich als Resultante im Handeln unterschiedlicher und gegensätzlicher Interessengruppen durchsetzen. Sie kann zwar Tendenzen erkennen, jedoch keine zuverlässigen Voraussagen treffen, denn die Zukunft ist offen.

Ein anderer Typ eines die Geschichte beeinflussenden Charakters war Adolf Hitler, der mit seiner antihumanen Politik Deutschland in die Katastrophe führte. Joachim Fest macht in seiner Biographie darauf aufmerksam, daß Hitler bis zu seinem Entschluß, in die Politik zu gehen, ein zielloses Leben führte. Den Eintritt in die DAP 1919, die er zur NSDAP formte, sah er als den entscheidenden Entschluß seines Lebens. »Zwei Tage ging Hitler mit sich zu Rate und wie immer, wenn er sich später rückerrinnerte und die Entscheidungssituationen seines Lebens beschwor, hat er von der Anstrengung des Entschlusses gesprochen und die ›harten‹, ›schweren‹ oder ›bitteren‹ Zumutungen hervorgehoben, die sie ihn kostete.«<sup>7</sup> Mit der späteren Darstellung seiner Entscheidungen verband Hitler stets dramatische Effekte, und wenn das nicht möglich war, so nannte er doch die Schwierigkeiten des dornenvollen einsamen Entscheidungsprozesses. Doch lassen, wie Fest bemerkt, »alle verfügbaren Quellen übereinstimmend und bis zuletzt auch eine bemerkenswerte Unschlüssigkeit, eine tiefsitzende Angst vor Festlegungen erkennen. Sie umfaßt die von einer späteren Umgebung berichtete Neigung, eine Frage zuletzt, nach aufreibendem Schwanken und Selbstwiderspruch, erschöpft dem Zufall zu überlassen und durch ein emporgeworfenes Geldstück zu entscheiden, und reicht

---

6 Ebenda.

7 Joachim Fest: Hitler. Eine Biographie. Berlin 1998. S. 186.

bis in die Höhen jenes Schicksals- und Vorsehungskults, mit dessen Hilfe er seine Entscheidungsscheu rationalisierte. Es gibt gute Gründe für die Auffassung, wonach alle persönlichen und selbst einige seiner politischen Entscheidungen nichts anderes als Ausweichbewegungen gewesen seien, um einer anderen drohender empfundenen Alternative zu entgehen.«<sup>8</sup> Hitler hatte, nach seinem Eintreten in die Politik, stets die Vorsehung für seine Entscheidungen bemüht, das Führerprinzip verherrlicht und rigoros durchgesetzt. Er lebte zum Schaden Deutschlands, nach einigen Rückschlägen, wie dem Putsch 1923 in München, seine Prinzipien bis zum bitteren Ende aus, stets das Richtige zu tun und seine Gegner und Kritiker einfach zu beseitigen. Wir lebten mit ihm nicht mehr im Land der Dichter und Denker, sondern dem der Richter und Henker.

Entscheidungen als eine Wahl aus verschiedenen Verhaltensmöglichkeiten werden also durch die Umstände und den Charakter der Entscheider bestimmt. Die *Umstände* sind komplex und nicht einheitlich, weil durch politische, wirtschaftliche, kulturelle und moralische Interessen gegensätzlicher Gruppen bestimmt. Sie reichen von den sozialen Erfahrungen über die Vorbilder, über die herrschenden Ideen als Zeitgeist bis zu den politischen, ökonomischen und rechtlichen Rahmenbedingungen und den sozialen Beziehungen zur Familie und den Freunden. Sie wirken sich auf den *Charakter* aus, denn er erfaßt das in Entscheidungen und Handlungen sich ausdrückende Wesen eines Individuums als Grad der Entwicklung seiner Persönlichkeitseigenschaften, die – genetisch präformiert – durch die sozialen Umstände geformt werden. Charakterliches Verhalten ist durch das *Gewissen* als der persönlichen moralischen Instanz bestimmt, die das mehr oder weniger entwickelte Bewußtsein der eigenen Verantwortung ist.

Verschiedene Charaktere reagieren unterschiedlich auf *Herausforderungen* in ihrem Umfeld. Das zeigt das Beispiel der Naturforscher Hermann von Helmholtz und Ludwig Boltzmann auf die Angriffe des Philosophen Arthur Schopenhauer, der Helmholtz Plagiat an seiner Theorie des Sehens vorwarf.<sup>9</sup> Helmholtz bewegte der Vorwurf nicht besonders, da seine Reputation dadurch nicht bedroht war. Auch reagierte er sachlich auf die Bemerkung Schopenhauers, ihn gemeinsam mit Helmholtz zu nennen, wäre wie der Vergleich eines Maulwurfshügels mit dem Mont Blanc. Helmholtz

---

8 Ebenda.

9 Siehe Herbert Hörz: Physiologie und Kultur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Briefe an Hermann von Helmholtz. Marburg 1994. S. 198ff.

wog seine Entscheidungen vorsichtig ab. Boltzmann ging meist ungestüm auf sein Ziel los. Für den am 21. Januar 1905 zu haltenden Vortrag in Wien gab er als Thema an: »Beweis, daß Schopenhauer ein geistloser, unwissender, Unsinn schmierender, die Köpfe durch hohlen Wortkram von Grund aus und auf immer degenerierender Philosophaster sei.« Er ließ sich dann noch umstimmen und sprach »Über eine These Schopenhauers«.<sup>10</sup>

Jede Tätigkeit fordert und befördert bestimmte Charaktere, und – abhängig von den sozialen Bedingungen – können bestimmte Charaktere *Karriere* machen. Das belegen diejenigen, die unter den Bedingungen der Umwälzung der Verhältnisse und Werte in der DDR und nach ihrer Okkupation durch die BRD die Situation nutzten, um als »Bürgerrechtler« oder »Opfer« einträgliche Posten zu übernehmen. Ihre Karriere hat offensichtlich dann ihren, vormalis so betonten, gesellschaftskritischen Sinn lahmgelegt, denn Bürgerrechte werden von ihnen kaum noch für die nun Benachteiligten gefordert.

Unter welchen Umständen entscheiden viele von den ehemaligen *DDR-Bürgern*? Generell verändert sind die politischen, ökonomischen, rechtlichen und moralischen Bedingungen. Vieles ging durch die »Wende« verloren. Bestimmte Fähigkeiten hatten keine Bedeutung mehr. Kommunikationsstränge wurden zerstört. Gemeinschaften zerbrachen. Saint Simon stellte schon nach der französischen Revolution fest: »Da wir die Bedingungen der Freiheit so wenig wie die Freiheit selbst mehr erkannten, brachten wir ihr überall dort, wo sie verkündet wurde, unbegrenzte Hoffnung entgegen, und immer erwuchs für uns daraus irgendeine neue Form der Knechtschaft.«<sup>11</sup> Der Schwung revolutionärer Veränderungen läßt stets Hoffnung auf Freiheit aufkommen, die in den neuen Strukturen schnell verblaßt.

Das Streben nach Profit und Macht fördert Karrierismus und Egoismus, Gefühlskälte und Mißachtung anderer Menschen. In diesen sozialen Strukturen ist in erster Linie die *Würde der Menschen* gefährdet, nicht mehr vor allem das Leben. Der psychische Druck kann jedoch ebenfalls töten. Es ist unmenschlich, wenn die erworbenen Fähigkeiten nicht genutzt werden können, weil man arbeitslos ist und eine sinnvolle Tätigkeit nicht gefunden werden kann. Es ist unwürdig, um Almosen betteln zu müssen.

---

10 Siehe Herbert Hörz: Hermann von Helmholtz und Österreich. In: Engelbert Borda (1910–1983). Wissenschaft und Gesellschaft. Wien 1993. S. 81f.

11 Claude-Henri de Saint-Simon: Ausgewählte Schriften. Berlin 1977. S. 212.

Wissarion Belinski stellte fest: »Das Gefühl der Humanität wird gekränkt, wenn ein Mensch in einem anderen die Menschenwürde mißachtet, aber noch mehr wird es gekränkt und leidet es, wenn ein Mensch in sich selbst die eigene Würde nicht achtet.«<sup>12</sup> Tendenzen zur Freiheit, erkaufte mit neuer Unfreiheit, sind Rahmenbedingungen menschlichen Strebens nach Glück. Sie bieten manchmal Nischen für persönliche Freiheit, aber kaum jemand entgeht den monetären und bürokratisch-rechtlichen Strukturen der Kapitaldiktatur, die die Freiheit begrenzen. Soviel zu den Umständen.

*Charakter und Tätigkeit* bedingen einander, denn der Charakter hat für spezifische Arbeiten einen unterschiedlichen Stellenwert, was sich in den Ergebnissen des Wirkens zeigt. Nehmen wir dazu als ein historisches Beispiel Otto von Bismarck und Hermann von Helmholtz.<sup>13</sup> Der Staatsmann Bismarck hatte politisch Ereignisse für Preußen und Deutschland zu gestalten. Für die Annahme oder Ablehnung von Angeboten, die politische oder militärische Lösung von Konflikten, die Durchsetzung der eigenen Strategie durch taktisches Ausmanövrieren der anderen Seite spielen Charaktereigenschaften eine entscheidende Rolle. Braucht man Durchsetzungsvermögen oder erreicht man durch Zaudern mehr? Hält man Mißerfolge durch oder gibt man auf? Der Naturforscher Helmholtz dagegen entdeckt in den empirischen Befunden Naturgesetze und es kommt zu einer Entsubjektivierung der Theorie. Der Charakter des Forschers kann aus dem Ergebnis herausnivelliert werden. So wichtig er für die Suche, Aufstellung und Überprüfung der Hypothesen war, im Ergebnis ist er nicht mehr zu finden. Die Theorie ist nicht mehr charakteranfällig. Dagegen zeigen die Leistungen des Staatsmanns sehr wohl die spezifische charakterliche Handschrift. Sie sind, obwohl sie als Zufälle in den allgemeinen Gang der Geschichte fallen und durch andere Zufälle kompensiert werden, als spezifisches Ereignis nur zu verstehen, wenn der Charakter des Handelnden beachtet wird. *Aus den Entscheidungen und Handlungen charakterlich unterschiedlicher Menschen unter vorgegebenen Umständen und Traditionen entsteht also die Geschichte als Resultante eines Kräfteparallelogramms.*

Das gilt für herausragende Persönlichkeiten des politischen und wissenschaftlichen Lebens ebenso wie für die Lebensgeschichte jedes Indivi-

---

12 Wissarion G. Belinski: Ein Lesebuch für unsere Zeit. Weimar 1956. S. 416.

13 Siehe Herbert Hörz: Bismarck und Helmholtz. In: Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät. Bd. 29. Jg. 1999. Heft 2. S. 118–123.

duums. Jede Entscheidung hat verschiedene Komponenten, die sich unterschiedlich auswirken. An der unterschiedlichen Reaktion von Helmholtz und Boltzmann wird deutlich, daß jede Entscheidung in einer konkreten Situation rationale und emotionale Anteile hat. Urteile und Vorurteile ergänzen einander. Fremd- und Eigenbilder wirken sich aus. Was denke ich (Eigenbild), wie mein Kontrahent auf meine Entscheidung reagiert (Fremdbild)? Über- oder Unterschätzung des eigenen Verhaltens und Fehlbewertungen der Umwelt führen dann zur Differenz zwischen Wollen und Können. Auch die taktische Einordnung einer Entscheidung in eine langfristige *Strategie* ist zu bedenken. Als Hitler sich mit seiner NSDAP nicht am passiven Widerstand gegen die Besetzung des Ruhrgebiets durch Frankreich im Januar 1923 beteiligte, wurde das von seinen Anhängern nicht verstanden, da er den Versailler Frieden als Schande geißelt hatte. Er hatte jedoch Angst, seine herausragende Stellung in der rechten Bewegung durch die Eingliederung in die Einheitsfront mit der Regierung, die er als »Novemberverschwörer« angriff und beseitigen wollte, zu verlieren. Er opferte nationale Interessen der Reputation als Führer der völkischen Verbände. »Hitlers Verhalten ist immer wieder als Zeugnis seiner gänzlich grundlegenden Skrupellosigkeit interpretiert worden. Doch die Entschlossenheit, mit der er sich dem unpopulären Zwielicht aussetzte, deutet eher darauf hin, daß gerade seine Grundsätze ihm keine andere Wahl ließen und er selber eine der Schlüsselentscheidungen seiner Laufbahn darin gesehen hat.«<sup>14</sup> Seine strategischen Umsturzpläne stellte er über die gemeinsame Aktion empörter Deutscher über das Siegerverhalten der Franzosen.

*Die Fallbeispiele zeigen, daß die Determinanten für Entscheidungen komplexer Natur sind, sich jedoch wesentlich aus Umständen und Charakter zusammensetzen.* Immer geht es darum, fehlendes Wissen zu überbrücken. Die Folgen einer Entscheidung sind zwar zu bedenken, ob etwas gemacht wird, hängt jedoch vom Charakter des Entscheiders und seinen Beratern, von ihrem Verantwortungsbewußtsein ab. *Die Zukunft ist offen* und wird von uns mehr oder weniger mitgestaltet. Das führt zur Frage nach der Gestaltbarkeit der Zukunft.

---

14 Joachim Fest: Hitler. Eine Biographie. Berlin 1998. S. 253.



### 3. Ist die Zukunft gestaltbar?

Wer die Welt als einen Komplex schicksalhafter Ereignisse oder als Schöpfung einer außerirdischen Macht mit vorgegebenem Ablauf ansieht, ist Spielball wirkender Mächte und verzichtet auf die Gestaltung der Zukunft. Trotzdem wird er von der Gesellschaft wegen seiner Entscheidungen und Taten, etwa wegen unterlassener Hilfeleistung, zur Verantwortung gezogen. Das beruht auf der Annahme eines *freien Willens*, mit dem jedes Individuum die vorhandenen Wahlmöglichkeiten für sein Verhalten nutzt, um seine Entscheidungen zu treffen.

Friedrich Engels bemerkte dazu: »Freiheit des Willens heißt daher nichts anderes als die Fähigkeit, mit Sachkenntnis entscheiden zu können. Je *freier* also das Urteil eines Menschen in Beziehung auf einen bestimmten Fragepunkt ist, mit desto größerer *Notwendigkeit* wird der Inhalt dieses Urteils bestimmt sein; während die auf Unkenntnis beruhende Unsicherheit, die zwischen vielen verschiedenen und widersprechenden Entscheidungsmöglichkeiten scheinbar willkürlich wählt, eben dadurch ihre Unfreiheit beweist, ihr Beherrschtsein von dem Gegenstande, den sie grade beherrschen sollte.«<sup>15</sup> Man könnte daraus ableiten, daß besseres Wissen Entscheidungen immer genauer bestimmt und mehr *Wissen* generell mehr Freiheit bringt. Das ist jedoch nicht der Fall. Durch umfangreicheres Wissen erfahren wir mehr über die existierenden Entscheidungsmöglichkeiten. Die eigentliche Entscheidung als Auswahl aus den Möglichkeiten ist nicht durch das Wissen allein bestimmt. Man würde Engels sicher auf mechanisch-deterministische Weise auslegen, wenn man aus seinen Worten eine eindeutige Bestimmtheit der Entscheidung durch Wissen ableiten würde. Dagegen sprechen andere seiner Auffassungen, vor allem die von der Unerschöpflichkeit der Materie und von der Rolle des Zufalls. Engels war sich dessen bewußt, daß das Sein eine offene Frage ist, soweit es unseren Horizont übersteigt.

Es ist jedoch zu beachten, daß unser Wissen, das sich in einem bestimmten Bereich über relative Wahrheiten an die objektive Wahrheit annähert, nie zu einer absoluten Wahrheit über das unerschöpfliche Geschehen führen kann. Jeder Bereich, in dem wir vom Wesen erster Ordnung zum Wesen weiterer Ordnung vordringen, hat seine Grenzen, die

---

15 Friedrich Engels: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. In: MEW. Bd. 20. S. 106.

wir durch Bedingungen für die Gültigkeit von Theorien erkennen. So gilt die klassische Mechanik nicht mehr in Bereichen mit annähernder Lichtgeschwindigkeit, da dort die relativistische Mechanik zu beachten ist, in Quantenbereichen gilt die Quantenmechanik. An den Grenzen der Bereiche, also auch der Gültigkeitsbereiche von Theorien, erschließen sich neue Bereiche und damit auch Forschungsfelder. Die Annäherung an den absoluten Nullpunkt mit Null Grad Kelvin führt zu neuen Erscheinungen, die die Tieftemperaturphysik untersucht. So ist das tiefere Eindringen der Erkenntnis in bestimmte Bereiche mit Einsichten in viele neue bisher noch unbekannte Gebiete verbunden. Die *Unerschöpflichkeit der Materie* ist also nicht in einem asymptotischen Prozeß der Annäherung an die absolute Wahrheit auszuschöpfen. Insofern kann es auch keine allumfassende Sachkenntnis geben, aus der freie Entscheidungen vollständig ableitbar sind. *Freiheit der Entscheidung ist immer eine Einheit von Wissen, Zielvorstellungen und Wollen.* Wer vorhandenes Wissen negiert und Fehlentscheidungen trifft, ist von der Gesellschaft eigentlich wegen antihumanen Handelns zu verurteilen. Das trifft nicht auf den zu, der seine Entscheidungen ohne ausreichendes Wissen treffen mußte. Haben seine Entscheidungen jedoch den Verlust von Sachwerten oder von Menschenleben zur Folge, dann wird er ebenfalls, wegen der ungerechtfertigten Risiken, die er einging, zur Verantwortung zu ziehen sein.

Freiheit als Fähigkeit zu sehen, mit Sachkenntnis entscheiden zu können, kann auch in anderer Richtung dogmatisch interpretiert werden. Nimmt man mit Baruch Spinoza und Georg Wilhelm Friedrich Hegel Freiheit als Einsicht in die *Notwendigkeit*, interpretiert als Notwendigkeit die vorhandenen Beschlüsse der Entscheidungsgremien, dann ist Freiheit Beschlußtreue. Das widerspräche dem Sinn dessen, was mit der Entscheidung als einer Auswahl aus Verhaltensmöglichkeiten gefordert wird. Es gibt keine einfache und direkte Notwendigkeit bei der Gestaltung von Natur und Gesellschaft. Es ist stets eine sich in *Zufällen* durchsetzende Notwendigkeit, bei der die Kausalität als konkrete, direkte und fundamentale Vermittlung des Zusammenhangs, bei der bestimmte Ursachen Wirkungen hervorrufen, sowohl Grundlage wesentlicher kausaler Beziehungen als auch von Gesetzmäßigkeiten ist. Kein Natur- und Geschichtsablauf ist eindeutig vorherbestimmt. Das zeigt die Quantenmechanik und das zeigen wissenschaftliche Experimente mit Schmutzeffekten und soziale Erfahrungen mit der Differenz von Wollen und Resultat. Handlungen wirken auf einen vorhandenen Bedingungskomplex, der durch ein Möglichkeitsfeld weiteren Verhaltens bestimmt ist, von denen sich nun eine realisiert. Es ist jedoch

wichtig, mehr über Reaktionsmöglichkeiten, über Natur- und Gesellschaftsgesetze zu wissen, um Möglichkeiten eigenen Einwirkens, jedoch nur in der Tendenz, besser bestimmen zu können. Es kann sich auch durchsetzen, was eine geringe Realisierungswahrscheinlichkeit hatte, denn die Realisierungsbedingungen werden durch das Handeln verändert, was auch zur Modifizierung objektiver Gesetzmäßigkeiten beiträgt. Insofern ist Freiheit nicht einfach ein Ergebnis unserer Unwissenheit über das objektive Geschehen, sondern Ausdruck der von uns zu leistenden Gestaltung der Zukunft, die menschenwürdig sein sollte, jedoch nicht immer ist.

Wegen möglicher dogmatischer oder einseitiger mechanisch-deterministischer Auslegungen der Freiheitsauffassung war es auch schon früher erforderlich, auf die Rolle des Zufalls<sup>16</sup>, der Zyklizität der Entwicklung<sup>17</sup> und der Offenheit der Zukunft<sup>18</sup> zu verweisen. *Die Zukunft ist mit besserem Wissen effektiver und humaner zu gestalten. Das hebt jedoch die Entscheidungsfreiheit der Individuen nicht auf, sondern schließt sie ein.*

Es kann davon ausgegangen werden, daß Zukunftsgestaltung mit freien Entscheidungen prinzipiell möglich ist. Sie ist jedoch abhängig von konkret-historischen gesellschaftlichen Bedingungen. Dazu gehören ideologische Konstruktionen, wie die von der freiheitlich-demokratischen Grundordnung, die jede gesellschaftliche Organisation braucht, um ihre Stabilität zu untermauern. Anspruch und Realität sind zu prüfen. Was ist machbar? Die Interessenhierarchie der Herrschenden bestimmt auch die Zielsetzungen der Natur- und Gesellschaftsgestaltung. Wie sind sie zu beeinflussen?

Oft hört man die Bemerkung zu taktischen und strategischen, zu persönlichen oder politischen, zu wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Entscheidungen: »Das hätte anders oder besser gemacht werden müssen.« Die Argumente sind leichter zu finden, wenn die Entscheidungen post festum, also nach den schon erfolgten Effekten der Taten analysiert werden. Da wird lange über den Ausstieg aus der Kernenergie gesprochen, wenn Grüne und SPD die Regierung übernehmen, heraus kommt ein Kompromiß, der keinen so recht zufrieden stellt. Die fundamentalen Gegner auf

---

16 Siehe Herbert Hörz: Zufall. Eine philosophische Untersuchung. Berlin 1980.

17 Siehe Herbert Hörz/Karl-Friedrich Wessel: Philosophische Entwicklungstheorie. Berlin 1983.

18 Herbert Hörz: Menschliches Verhalten als Selbstorganisation? – Philosophische Positionen. In: Das Wesen des Menschen. Probleme der Forschung. Hrsg. von Hans-Heinz Emons. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften der DDR. 3 G 1989. Berlin 1989. S. 49.

keinen Fall, die Realpolitiker zum Teil. Am ehesten sind noch die Betreiber zufrieden, da die vereinbarte Laufzeit so weit geht, daß eine Umrüstung der Kernkraftwerke durch sie ohnehin dann erforderlich wird. Eine der wesentlichen Grundlagen für unsere Entscheidungen ist nämlich die Unsicherheit unserer Voraussagen. Sie wird durch Entscheidungen überbrückt, was dazu zwingt, die Folgen von Entscheidungen zu untersuchen, denn jede Entscheidung enthält einen Risikofaktor.<sup>19</sup> Er kann prinzipiell als Erfolgs- oder Gefahrenrisiko bestimmt werden, je nachdem, ob wir mit unseren Entscheidungen den Erfolg einer Maßnahme ins Auge fassen oder die damit verbundenen Gefahren bedenken.

Das *Risiko*  $R$  eines durch unser Handeln zu erreichenden Ziels ist durch die Differenz zwischen der Gewißheit des Eintretens des gewollten Ereignisses und der meist durch Schätzung bestimmten Wahrscheinlichkeit  $p$ , mit der das mögliche Ereignis eintritt, gegeben ( $R = 1 - p$ ). Bei geringer Realisierungswahrscheinlichkeit ist das Risiko höher. Das Risiko kann in das gesetzmäßige Risiko, das Verhaltensrisiko und das Begleitrisiko differenziert werden.<sup>20</sup> Diese philosophischen Überlegungen sind nicht durch die Praxis der Versicherungen zu ersetzen, das Risiko als Produkt aus Häufigkeit und Schadensausmaß zu bestimmen ( $R = H \times S$ ). Persönliche Entscheidungen mit Risiko sind meist nicht aus einer großen Häufigkeit der Ereignisse abzuleiten und umfassen neben dem Schaden auch den Erfolg, weshalb neben den Gefahrenrisiken auch die Erfolgsrisiken zu berücksichtigen sind.

Wegen des *gesetzmäßigen Risikos*, das mit der statistischen Gesetzeskonzeption die Existenz von zufällig sich verwirklichenden Möglichkeiten aus einem Möglichkeitsfeld anerkennt, gibt es kein risikofreies Handeln. Das ist unabhängig davon, ob Zielsetzungen aktiv oder passiv erstrebt werden. Auf dieser Grundlage existiert das *Verhaltensrisiko*. Es ist der Umgang konkreter Individuen unter konkret-historischen Bedingungen mit dem gesetzmäßigen Risiko. Es bezieht sich auf die Veränderung der Bedingungen, wodurch neue Möglichkeitsfelder und neue stochastische Verteilungen entstehen, also die objektiven Gesetze durch die Taten modifiziert werden. Das *Begleitrisiko* beruht auf der Existenz zufälliger Ereignisse, die sich gegenseitig zu wesentlichen Wirkungen aufschaukeln können. »Risiken

---

19 Siehe Herbert Hörz: Risiko und Verantwortung. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie. Berlin 36(1988)10. S. 874ff.

20 Ebenda. S. 878.

sind allgegenwärtig«, wie Gerhard Banse in seiner Bestandsaufnahme zu »Risiko – Technik – Technisches Handeln« meint, was zur Konsequenz führt: »Unbestimmtheit und Hypothezität machen exaktes Kalkulieren zunehmend schwieriger.«<sup>21</sup>

Da jeder Mensch in jeder Lage einen Entscheidungsspielraum und Verantwortungsbereich hat, sind sie genauer zu bestimmen. Der *Entscheidungsspielraum* ist durch die vorhandenen Alternativen unter objektiven Bedingungen charakterisiert, die zwischen den Grenzfällen der Unterordnung unter die vorgegebene Situation und der aktiven Gestaltung der Verhältnisse liegen. Die Bedingungen bestimmen das Risiko, das jeder mit seinen Entscheidungen eingeht. Das Verhalten zum Risiko ist eine Charakterfrage. Es ist zu klären: Wer hat wann welche Entscheidungen zu treffen? Das Ergebnis ist dann zu analysieren und Fehlentscheidungen lassen die Frage nach der Verantwortung dafür entstehen. Wie man sie beantwortet, ist wieder eine Charakterfrage, wie das Verhalten von Politikern zeigt, wenn sie Angriffe aussitzen oder ihre Pfründe trotz nachgewiesenen Fehlverhaltens nicht aufgeben wollen.

Der *Verantwortungsbereich* eines Menschen umfaßt die Gesamtheit der durch seine Entscheidungen betroffenen Personen und Sachwerte. Entscheidungen können nicht an sich, mit abstrakten moralischen Kriterien, bewertet werden, da stets die Situation anderer Menschen, ihr möglicher Freiheitsgewinn oder -verlust zu beachten ist.

Entscheidungsspielraum und Verantwortungsbereich können in bestimmten Fällen gegenüber den allgemeinen Rahmenbedingungen und den Potenzen anderer Menschen zwar durch Repressionen und Restriktionen eingeschränkt sein, jedoch auch durch die eigene Tat oder durch die Entwicklung sozialer Systeme ausgedehnt werden, was Freiheitsgewinn mit sich bringt. Was ist deshalb zu tun?

Freiheit ist entwickeltes Menschsein. Die Chance, human zu leben, ist in jeder Situation und unter allen historischen Bedingungen dann vorhanden, wenn freie Entscheidungen Ausdruck der persönlichen Würde sind. Es geht jedoch darum, solche Umstände zu schaffen, unter denen Menschen ihren Glücksanspruch verwirklichen können, ohne Heroen zu sein. Schon Karl Marx betonte, wenn die Umstände die Menschen formen, dann gilt es, die Umstände menschlich zu formen. Es ist deshalb die Frage zu

---

21 Gerhard Banse: Risiko – Technik – Technisches Handeln (eine Bestandsaufnahme). Kernforschungszentrum Karlsruhe 1992. Vorwort.

diskutieren: Inwieweit sind Menschen in der Lage, unter konkret-historischen Bedingungen die objektiven Erfordernisse ökologischer Naturbeherrschung und humaner Lebensgestaltung durch ihre Entscheidungen mit zu bestimmen?

#### 4. *Welche Wertehierarchie bestimmt humanes Handeln?*

Wichtig ist die Zielstellung, die mit Entscheidungen erreicht werden soll. Es geht darum, daß die Menschheit ihre natürlichen Existenzbedingungen humaner und effektiver gestaltet und ihre Lebensbedingungen qualitativ verbessert. Immanuel Kant sah die Glückseligkeit der Menschen. Er fragte: Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen? Die erste Frage ist spekulativ, die zweite faktisch und die dritte praktisch. Praktisch erfahren wir, was zu tun ist, um glücklich zu sein. Theoretisch finden wir heraus, wie wir uns verhalten sollen.<sup>22</sup> Die Situation hat sich jedoch kompliziert. Um die mögliche Selbstvernichtung der Menschheit durch Kriege, ökologische Katastrophen oder normales Verhalten, das die Bedingungen für die Existenz der Menschheit zerstören kann, zu verhindern, müssen wir fragen: Was muß ich wissen? Was darf ich tun? Was kann ich hoffen? Es geht immer wieder um die von mir schon oft genannte komplexe Frage: Ist das, was wissenschaftlich möglich, technisch-technologisch realisierbar und ökonomisch machbar ist, auch gesellschaftlich wünschenswert und durchsetzbar sowie human vertretbar? Die Antwort darauf ist in jedem konkreten Fall zu suchen, wobei humane Expertisen die Entscheidung erleichtern können. Da sie sich jedoch oft widersprechen, ist die Lage meist unübersichtlich. Fanatischer Einsatz für eine Variante ersetzt dann die rationale Suche nach annehmbaren Kompromissen.

Mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt wachsen Gefahren und Chancen für die Menschheit. Die verschiedenen Felder für Zukunftsgestaltung sind deshalb genauer zu analysieren, um ihre Risiken zu erkennen. Das betrifft die Lösung globaler Probleme und reicht bis zur Entwicklung der Technologie und dem Einsatz der Informationstechnologien. Die konstruktive Bewältigung neuer Herausforderungen ist ebenso erforderlich wie die Auseinandersetzung mit der Verletzung von Menschenrechten, mit der Einschränkung von Freiheitsräumen, mit der Deformation

---

22 Siehe Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft. Riga 1781. A 805– 807.

von Persönlichkeiten. Technische Havarien zeigen, wie wichtig eine sichere intelligente Technik ist. Sie ist zu entwickeln, zu konstruieren und zu erproben. Humane Zukunftsgestaltung ist so eine theoretische Herausforderung, der wir uns auf bestimmten ausgewählten Gebieten stellen wollen. Sie verlangt neues Erklärungspotential und Orientierungswissen als Grundlage für sachkundige Entscheidungen.

*Freiheit* der Menschen in sich selbstorganisierenden sozialen Systemen zu gestalten, ist zu einer globalen Forderung an die Menschheit geworden, denn die humane Lösung globaler Probleme ist Voraussetzung für menschliche Existenz als Grundlage ihrer Selbstorganisation und der Freiheit der Individuen. Die mögliche Vernichtung der menschlichen Gattung und ihrer natürlichen Existenzbedingungen durch menschliches Verhalten selbst führt zu einer Interessenhierarchie, in der die unterschiedlichen Interessen von soziokulturellen Identitäten, von Staaten, Nationen und sozialen Schichten zusammengeführt und differenziert werden. Sie ist durch solche Grundinteressen, die als Strategie dem möglichen Untergang der Menschheit die Erhaltung der Gattung mit ihren natürlichen Lebensbedingungen und die Erhöhung der Lebensqualität als Ziel entgegensetzen, charakterisiert. Dem wären alle anderen Interessen unterzuordnen, weil alle spezifischen Forderungen nur zu erfüllen sind, wenn die allgemeinen Voraussetzungen für menschliches Leben und Freiheitsgewinn erhalten bleiben. *Die Hierarchie der Werte lautet unter den gegebenen Bedingungen: Erhaltung der natürlichen Existenzbedingungen der Menschheit als Gattung und die Erhöhung der Lebensqualität aller Menschen im Frieden durch gesellschaftliche Entwicklung.*

Dieser Wertehierarchie wird dann entsprochen, wenn sich die Menschheit darauf besinnen würde, wie sie sich aus einer Katastrophengemeinschaft zur Beseitigung von Schäden, die sich aus ökologischen, technologischen, ökonomischen und politischen Havarien ergeben, zu einer Interessengemeinschaft formieren kann, deren Ziel die Erhaltung der menschlichen Gattung und ihrer natürlichen Existenzbedingungen sowie die Erhöhung der Lebensqualität wäre. Das verlangt neues Denken und praktische Maßnahmen. Dazu ist es erforderlich, die Völkergemeinschaft als Bund freier souveräner Staaten oder Staatengruppen zu konstituieren, der den Grundinteressen verpflichtet ist, Konflikte mit friedlichen Mitteln löst und die innere Entwicklung eines Staates respektiert.

Worin bestehen die *Kriterien für humane Entscheidungen*? Woran kann man den Freiheitsgewinn messen? Gesellschaftliche Entwicklung ist auf jeden Fall mit einer, für das Individuum faßbaren, Erhöhung der Lebens-

qualität verbunden. Das Maß für die Humanität der Strukturen in sich selbstorganisierenden sozialen Systemen kann nicht allein durch eine effektivere Produktion materieller Güter, durch umfassendere Bildung und allgemein durch die Ergebnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschritt bestimmt sein. Das menschliche Wesen muß sich in ihnen entfalten können. Freiheitsgewinn ist deshalb an den wesentlichen menschlichen Verhaltensweisen und Forderungen zu messen. Dazu gehören: Wie kann eine kulturell und individuell sinnvolle Tätigkeit der Menschen gewährleistet werden? Wie ist persönlichkeitsfördernde soziale Kommunikation zu gestalten? Wie kann das materielle und kulturelle Lebensniveau für alle Glieder der Gesellschaft erhöht werden? Wie wird die Entwicklung der Individualität gesichert? Welche Hilfe erhalten Behinderte und wie werden sie in die Gemeinschaft integriert? Mit diesen Fragen sind die Kriterien angesprochen, an denen Freiheitsgewinn in den sozialen Systemen zu messen wäre.<sup>23</sup>

Antworten auf diese Fragen, die auf jeden Fall eine konkrete Analyse des sozialen Systems erfordern, charakterisieren die erreichte Stufe in der Humanität der Strukturen des Systems. Die Analyse zeigt relative Ziele des Geschehens, d. h. Möglichkeiten weiterer Entwicklung, die als Tendenzen sichtbar sind. Menschen entnehmen daraus Zielsetzungen ihres Handelns für die Veränderung der existierenden Strukturen, um die Bedingungen für den gewollten Freiheitsgewinn zu erweitern. Dazu werden die Potenzen ausgeschöpft, die sich aus den Mängeln der bisherigen Arbeits- und Lebensweise negativ und aus Idealen des Handelns positiv ergeben. Utopien sind so Leitbilder des Handelns, die Menschen brauchen, um die Zukunft nach ihren Idealen gestalten zu können, in dem Wissen, daß sich diese Utopien nie voll verwirklichen lassen, obwohl ein Teil realisiert wird. Wir berufen uns auf die in der französischen Revolution formulierten Menschenrechte, die dort mit Revolten und Morden begleitet waren, doch haben sie in Europa dazu geführt, Menschenleben mehr als früher zu achten. Das hebt die Gegentendenz nicht auf, Kriege zu führen und Menschen zu töten, weil damit die Menschenrechte verteidigt werden sollen. Frieden und Humanität sind utopische und in Teilen erreichbare Zielstellungen.

---

23 Ausführlich wird auf die Problematik dieser Kriterien eingegangen in: Herbert Hörz: Selbstorganisation sozialer Systeme. Münster 1993. S. 224ff.



### 5. *Hilft uns die Spieltheorie bei Entscheidungen?*

Welche theoretischen Hilfsmittel können unsere Entscheidungen erleichtern? Die Spieltheorie gehört dazu. Sie kann als Entscheidungstheorie oder als ein Teil von ihr verstanden werden. Nach ihr sind sinnvolle menschliche Entscheidungen in einem Spielrahmen möglich, der die Wertungen der Teilnehmer, die zulässigen Handlungen (Züge) und die Folgen (Strategien) durch Regeln festlegt, Gewinne und Verluste durch eine Nutzensfunktion berechnet und es so gestattet, die optimale Lösung eines Konflikts zu berechnen. Einen einfachen Fall schildert Anatol Rapoport von der Universität Toronto mit dem Regenschirmproblem<sup>24</sup>, also der Frage: Nehme ich zur Arbeit meinen Regenschirm mit oder nicht? Die zwei Möglichkeiten, den Regenschirm mitzunehmen (T) oder ihn nicht zu nehmen (L), haben je zwei Konsequenzen. Für T gilt: Es regnet und ich habe einen Schirm oder es regnet nicht und ich muß den Schirm umsonst tragen. Für L gilt: Es regnet und ich werde naß oder es regnet nicht und ich brauche den Schirm nicht zu tragen. Mit dieser Entscheidungsmatrix kann ich noch keine rationale Entscheidung fällen. Das ist möglich, wenn ich erstens meine Präferenzen strenger definiere und zweitens Wahrscheinlichkeiten für den Naturstatus Regen oder Sonnenschein beachte. Dazu ist der erwartete Nutzen ( $u_{11}$ ,  $u_{12}$ ,  $u_{21}$ ,  $u_{22}$ ) der zwei Entscheidungen im *Spiel gegen die Natur* in die Betrachtung einbeziehen, nasse Kleidung ohne Regenschirm und Belastung mit dem Schirm bei Sonnenschein oder umgekehrt. Hat man dann die Wahrscheinlichkeit  $p$  dafür, daß es regnet, die zwischen 0 und 1 liegt, während Sonnenschein bei  $1-p$  zu erwarten ist, dann kann man den erwarteten Nutzen definieren als

$$E(T) = p \cdot u_{11} + (1-p) \cdot u_{12} \text{ und}$$

$$E(L) = p \cdot u_{21} + (1-p) \cdot u_{22}.$$

Ist nun  $E(T) > E(L)$  werde ich den Schirm mitnehmen. Rapoport stellt dazu fest, daß die Entscheidung nun präziser definiert ist, als die Feststellung: Ich nehme den Schirm, wenn es nach Regen aussieht.

Auf der Grundlage von Nutzens- und Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen näherte sich die Spieltheorie immer mehr praktischen Entscheidungs-

---

24 Siehe Anatol Rapoport: Spin-offs of Game Theory to Social Psychology, Theoretical Biology and Philosophy. In: Zeitschrift für Wissenschaftsforschung. Graz (1996/97)11/12. S. 113f.

tuationen an. 1994 ging der Nobelpreis an John F. Nash, John Charles Harsanyi und Reinhard Selten für die theoretisch-mathematische Erforschung der Rolle des Gleichgewichts in der *nicht-kooperativen Spieltheorie*. Ein Nash-Gleichgewicht heißt eine Strategie dann, wenn sie eine beste Antwort auf sich selbst ist. Diese Konzeption des Gleichgewichts wurde nun auf empirische Konflikte mit unvollständiger Information anwendbar gemacht. Es geht um die Bestimmung der individuellen und der gesellschaftlichen Wohlfahrt, wobei sozialetische Regeln, wie etwa die Gleichheit vor dem Gesetz, und die Konflikte zwischen egoistischen und altruistischen, Gruppen- und Gemeinschaftsinteressen zu berücksichtigen sind. Der empfindliche Gleichgewichtszustand in modernen demokratischen Gesellschaften ist nach Nash, Harsanyi und Selten berechenbar.

Werner Leinfellner, Mitherausgeber der Zeitschrift »Theory & Decision«, bemerkt dazu: »Die Spieltheorie, wie alle unsere praktischen Entscheidungen und besonders die der Ökonomie, gründen auf der Präferenz- oder Nutzentheorie. Hier muß man sich fragen, warum man z. B. in der Sozialphilosophie noch immer nicht zur Kenntnis genommen hat, daß die Nutzentheorie die neue mathematische Wertlehre geworden ist, die noch dazu unter Unsicherheit und Risiko aus Präferenzen Werte berechnen kann.«<sup>25</sup> Auf den von mir mit organisierten Konferenzen europäischer Wissenschaftsforscher, die von 1979 bis 1991 in Deutschlandsberg (Österreich) als Begegnung von Wissenschaftlern aus Ost und West mit paritätischer Zusammensetzung der Referenten stattfanden, hat Leinfellner die gleiche Kritik geäußert. Ich machte ihn auf zwei einschränkende Aspekte für die Diskussion in der DDR aufmerksam. Erstens hatte Georg Klaus als Philosoph sich besonders um die Entwicklung der Kybernetik und der Diskussion über Grundfragen der Spieltheorie bemüht.<sup>26</sup> Zweitens war vor allem von Gruppen der Wissenschaftsphilosophen in der DDR die statistische Denkweise mit der statistischen Gesetzeskonzeption und den daraus sich ergebenden Konsequenzen für die Gesellschaftstheorie umfangreich diskutiert worden.<sup>27</sup> Leinfellner schwächte seine Auffassung dann damit ab, daß

---

25 Werner Leinfellner: Empiristische Bemerkungen zu Harsanyis Modell »Games with incomplete Information«. In: Zeitschrift für Wissenschaftsforschung. Graz (1996/97)11/12. S. 228.

26 Siehe Georg Klaus: Spieltheorie in philosophischer Sicht. Berlin 1968.

27 Herbert Hörz: Der dialektische Determinismus in Natur und Gesellschaft. Berlin 1962. Siehe besonders die 4. erweiterte Auflage von 1971 und die Ausführungen über die Hierarchie von Entscheidungsprozessen. S. 243ff.

er in der ihm zugänglichen Literatur wenig davon bemerkt habe. Nun kann er seine Kritik wieder generell formulieren, denn die wichtigen Ansätze in der Diskussion um Entscheidungen in der DDR werden von den Philosophen, für die vom Marxismus nur Asche blieb, nicht zur Kenntnis genommen.<sup>28</sup> Sicher gab es auch in der DDR selbst Auseinandersetzungen mit philosophischen Auffassungen, die neue Fragen aufwarfen. Das schildert Heinz Liebscher, der Mitarbeiter von Georg Klaus, für die Debatte um die Kybernetik.<sup>29</sup>

Er verweist darunter auf zwei prinzipielle *Angriffe* gegen die Spieltheorie. Zum einen hatte Erhard Albrecht in einer Rezension von 1969 in der »Deutschen Zeitschrift für Philosophie« zum Buch über die Spieltheorie von Georg Klaus geschrieben: »Beweisen nicht gerade die welthistorischen Leistungen Lenins, der KPdSU und die schöpferische Weiterentwicklung des Marxismus-Leninismus durch die SED, daß die Spieltheorie nicht dazu imstande ist, die komplizierten und vielseitigen Faktoren des Klassenkampfes und des Aufbaus der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaftsordnung zu erfassen.«<sup>30</sup> Liebscher merkt dazu an, daß Albrecht ihm später bekannte, seine Kritik an der Spieltheorie sei wohl nicht ganz richtig gewesen, denn sie würden für ihre Arbeiten in Greifswald nun auch spieltheoretische Methoden verwenden. Zum anderen führte, wie Liebscher schreibt, Peter Ruben in einem Artikel »Strategisches Spiel und dialektischer Widerspruch« in der »Deutschen Zeitschrift für Philosophie« »einen noch etwas stärkeren Keulenschlag gegen uns Verteidiger der Theorien über selbstregulierende und selbstorganisierende Systeme«, in dem er der offiziellen Kritik folgte, die Spieltheorie würde die Dialektik zwischen Basis und Überbau usw. negieren.<sup>31</sup> Liebscher versuchte in einem Artikel dagegen zu argumentieren: »Meine Gedankenführung lief darauf hinaus, die von Ruben vorgetragene Position ad absurdum zu führen und als wissenschaftlich unzulänglich und unhaltbar zu erweisen. Ruben aber verteidigte mit seinem

---

28 Siehe Volker Gerhardt: Die Asche des Marxismus. Über das Verhältnis von Marxismus und Philosophie. In: Berliner Debatte INITIAL 8(1997)4. S. 94–112.

29 Siehe Heinz Liebscher: Fremd- oder Selbstregulation? Systemisches Denken in der DDR zwischen Wissenschaft und Ideologie. In: Selbstorganisation sozialer Prozesse. Hrsg. von Herbert Hörz. Bd. 2. Münster 1995.

30 Ebenda. S. 100.

31 Ebenda. S. 100f.

32 Ebenda. S. 101.

Artikel die von der Parteiführung festgesetzte ideologische Linie.«<sup>32</sup> Der Beitrag von Liebscher erschien nicht.

Für mich ist in diesem Zusammenhang interessant, daß Ruben in einem Arbeitskreis der Humboldt-Universität zu gesellschaftlichen Gesetzen, der unter Leitung von Herbert Steininger stand, mehrfach auftrat. Dabei spielte jedoch die statistische Gesetzeskonzeption, die eine den neuen Erkenntnissen der Naturwissenschaft, Gesellschaftstheorie und Kybernetik adäquate dialektische Auffassung war, keine Rolle. Ende der 90er Jahre erklärte ein junger Philosoph, vorher Student an der Humboldt-Universität und Teilnehmer an den Debatten um die Gesetze, in der Diskussion zu einem meiner Vorträge, die statistische Gesetzeskonzeption sei damals schon widerlegt worden. Auf die Forderung, er solle wenigstens ein Argument dagegen nennen, konnte er nichts sagen. Diese Art ideologischer Diskussionen, die mit Killerphrasen wie Mißachtung der Dialektik, Nichtbeachtung des Klassenkampfs, schon lange widerlegte Auffassung arbeitete und nun mit neuen Phrasen arbeitet wie die Unwissenschaftlichkeit des Marxismus, Indoktrination usw. hemmt den wissenschaftlichen Fortschritt ebenso wie die Ignoranz.

Klaus und Liebscher ließen sich von den Angriffen nicht abhalten, die Probleme weiter zu bearbeiten. Sie befaßten sich in der Einführung in kybernetische Grundgedanken, in der sie auch auf die Spieltheorie eingingen, mit dem Verhältnis von Entscheidungen und Bewertungen. Sie nennen zwei Bedingungen, von denen eine Entscheidung für eine möglichst günstige Handlungsvariante mit möglichst großem individuellem und/oder gesellschaftlichem Nutzen abhängt. Erstens die Existenz mehrerer Handlungsmöglichkeiten, die dem Entscheider auch bekannt sind, und zweitens müsse »ein Bewertungskriterium vorhanden sein, ein Maßstab, nach dem festgestellt werden kann, ob und weshalb eine Entscheidung besser ist, günstiger ist als eine andere, d. h. die einzelnen möglichen Handlungsziele müssen bewertet, ihr Nutzen muß bestimmt werden.«<sup>33</sup> Ein Handlungsziel wird dabei als nützlicher als ein anderes betrachtet, wenn man das erste dem zweiten vorzieht.

Interessant ist wiederum die persönliche Mitteilung von Heinz Liebscher, daß dieses Buch im Dietz-Verlag erscheinen sollte, alles schon dafür geregelt war und dann plötzlich eine Absage kam. Georg Klaus nutzte jedoch seine Beziehung zum Verlag Technik, wo es bald erschien. Auch das

---

33 Georg Klaus/Heinz Liebscher: Systeme, Informationen, Strategien. Berlin 1974. S. 236.

wäre für die abwertenden kritischen Aufarbeiter der Philosophie in der DDR, die dem Aufbruch bald den Abbruch folgen lassen oder nur von Kaderphilosophen sprechen, ohne deren Arbeiten zu kennen, ein Grund zum Nachdenken über die von ihnen ohne Argumente im Sinne der ideologischen Verurteilung vorgenommene Diskriminierung von Philosophen in der DDR.

Die Entwicklung der Spieltheorie ist weiter gegangen. Klaus und Lieb-scher formulierten noch: »Gesellschaftliche Konfliktsituationen weisen Ähnlichkeiten mit strategischen Spielen auf.«<sup>34</sup> Nun wird Konfliktforschung als Ziel der Spieltheorie genannt.<sup>35</sup> Der eigentliche Bruch mit der klassischen Spieltheorie, die sich mit vorgödelscher Mathematik auf deduktiv-axiomatische Modelle stützte, erfolgte mit dem Übergang zur *statistischen Denkweise*. 1951 hatte Kenneth Arrows gezeigt, daß Demokratie-modelle nicht klassisch-deduktiv formuliert werden können. Maurice Allais versickte 1953 Fragebogen an die bekanntesten Ökonomen und Spieltheoretiker, auf denen sie Lösungen für mehrere praktische Konflikte mit bestimmten Risiken angeben sollten. Dabei stellte er fest, daß die meisten gegen ihre eigenen Vorgaben in ihren Theorien verstoßen hatten, was die von manchen beklagte Differenz zwischen einer schönen Theorie und den Erfordernissen der Praxis deutlich machte.<sup>36</sup> Immer mehr wurden Entscheidungen unter demokratischen Regeln mit unvollständigen Informationen untersucht, was den Erfahrungen der Menschen im Alltag entspricht und in den 80er Jahren zu Erfolgen führte. Leinfellner bemerkt: »Gesellschaftliche Entscheidungen und Konfliktlösungen funktionieren synergetisch und probabilistisch-stochastisch und nicht logisch-deduktiv.«<sup>37</sup>

Zur Antwort auf die Frage, ob uns die Spieltheorie bei humanen Entscheidungen hilft, ist also zu bemerken: Erstens sind wir im täglichen Leben immer gezwungen, selbst solche einfachen Entscheidungen wie das Regenschirmproblem nach Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen zu treffen und können das auch, wobei wir das entsprechende Risiko einkalkulieren.

---

34 Ebenda. S. 230.

35 Siehe Werner Leinfellner: Empiristische Bemerkungen zu Harsanyis Modell »Games with incomplete Information«. In: Zeitschrift für Wissenschaftsforschung. Graz (1996/97)11/12. S. 242f.

36 Maurice Allais/Ole Hagen: Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox. Dordrecht 1979.

37 Siehe Werner Leinfellner: Empiristische Bemerkungen zu Harsanyis Modell »Games with incomplete Information«. S. 232.

Zweitens nähert sich die Entscheidungs- und Spieltheorie immer mehr der Praxis individuellen und sozialen Verhaltens an, wenn sie das Entscheidungsverhalten unter Bedingungen existierender Risiken formalisiert. Auch die Bestimmung der individuellen oder gesellschaftlichen Wohlfahrt oder der Glückseligkeit nach Kant ist eben ein probabilistisches Problem. Dabei geht es um mehr, als nur um die Rolle des Zufalls. Es geht ebenso um die Realisierung einer Möglichkeit aus dem Möglichkeitsfeld mit einer bestimmten Übergangswahrscheinlichkeit als auch um die stochastischen Verteilungen der Realisierung von Möglichkeiten aus dem Feld. Drittens müssen für komplexere Probleme weitere Faktoren in die Theorie einbezogen werden. So kann nach John Charles Harsanyi<sup>38</sup> und Amartya Sen<sup>39</sup> das gesellschaftliche Konfliktlösen als regelgebunden betrachtet werden, wenn nicht nur die spieltheoretischen, sondern auch die demokratisch akzeptierten sozialetischen Regeln und Prinzipien zur Entscheidung bei der Lösung gesellschaftlicher Konflikte verwendet werden. Viertens ergibt sich daraus, *daß die Spieltheorie zur präzisen Formulierung von komplexen Entscheidungen genutzt werden kann, was jedoch die generelle These nicht aufhebt, daß es keinen abarbeitbaren Algorithmus für Entscheidungen von Individuen oder Gremien gibt. Die Regeln werden durch Entscheidungen selbst mitbestimmt und sind auch zu diskutieren und eventuell zu verändern.* Das zeigte sich schon bei der Bestimmung dessen, was als Freiheitsgewinn zu betrachten ist.

Leinfellner meint deshalb: »Die spieltheoretischen Modelle und ihre Berechnungsmethoden, wie man gesellschaftliche Konflikte in Demokratien optimal (oder suboptimal) lösen kann, seien sie nun kompetitive, kooperative oder Zufallskonflikte, sind eine neue wissenschaftliche Antwort auf die alte Kantsche Frage: Was sollen wir tun? Sie stellt sich heute allerdings in neuer Form, etwa: ›Wie sollen wir handeln, um unsere gesellschaftlichen Konflikte in Demokratien optimal für alle zu lösen?«<sup>40</sup>

Wir können festhalten: Die Spieltheorie hat sich der objektiven Dialektik, der Dialektik des Erkennens und Handelns und der dialektischen Logik angenähert, ihre Aussagen präzisiert und die Bedeutung der statistischen Denkweise besonders betont. Sie ist eine wichtige Hilfe zur präziseren Be-

---

38 Siehe John Charles Harsanyi: Papers in Game Theory. Dordrecht 1982.

39 Siehe Amartya Sen: On Ethics and Economics. Cambridge 1994.

40 Siehe Werner Leinfellner: Empiristische Bemerkungen zu Harsanyis Modell »Games with incomplete Information«. S. 228.

stimmung von Entscheidungen, hebt jedoch die persönliche Verantwortung des Entscheiders nicht auf, da Entscheidungen mit unvollständiger Information unter den Bedingungen von Risiken zu treffen sind.

### *6. Ist das Klonen von Menschen human?*

Wie schwierig Entscheidungen sind, soll noch an einem Fallbeispiel kurz behandelt werden, das viele Gemüter erregt und die Moralphilosophie zu neuen Maßstäben zwingt, was als human zu betrachten ist. Es geht um das Klonschaf Dolly, um das in England freigegebene therapeutische Klonen und um die Ankündigung von Forschern, sie würden Menschen klonen.

Die Diskussion um das Klonen von Menschen ist durch das Klonen von Tieren entfacht worden und erhielt neue Nahrung durch die Erlaubnis für das therapeutische Klonen in England. Dabei werden ausgereifte Zellen eines Menschen mit einer gespendeten Eizelle verschmolzen, um ein Embryo zu erhalten. Ihm könnten dann Stammzellen entnommen werden, die zu Ersatzgeweben für Menschen gezüchtet würden. In Deutschland tendiert man zur christlich-konservativen Lösung des Problems, keine Eingriffe in das menschliche Erbgut zuzulassen. Der ehemalige Philosophieprofessor und nunmehrige Kulturstaatsminister Julian Nida-Rümelin hatte zuerst davon gesprochen, daß sich das Kriterium der Menschenwürde nicht auf Embryonen anwenden lasse, sich dann jedoch den Warnern vor einer Freigabe des therapeutischen Klonens angeschlossen, zu denen auch der Molekularbiologe Ernst-Ludwig Winnacker, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, gehört, der das therapeutische Klonen als einen Irrweg bezeichnet. Die Pläne der Gruppe um den Italiener Severino Antinori, Menschen zu klonen, hält er »für reine Scharlatanerie und Wichtigtuerei.«<sup>41</sup>

Es sind drei Überlegungen, die mich mit meinen Kollegen bisher im Zusammenhang mit der Freiheit des Menschen, über sich selbst zu entscheiden, bezogen auf die Gestaltung seiner eigenen biotischen Grundlagen, beschäftigt haben, die Rolle des Zufalls, die Freiheit der Entscheidung über den eigenen Körper und die Achtung der Integrität und Würde der Persönlichkeit bei Experimenten mit und am Menschen. Reicht das heute

---

41 Josef Zens: Therapeutisches Klonen ist ein Irrweg. In: »Berliner Zeitung« vom 15. März 2001. S. 1.

noch aus? Ja und Nein müßte man antworten. Prinzipielles gilt weiter, ist jedoch zu ergänzen.

Erstens ist die Rolle des *Zufalls* zu beachten. Deshalb stellte ich schon zu den Betrachtungen von Stanisław Lem, Menschen aus der Kenntnis ihrer Strukturgesetze heraus konstruieren zu können, fest: »Wieviel Ausschuß wird dabei eingeplant? Wieviel Fehlentwicklungen wird es geben?«<sup>42</sup> Ich machte darauf aufmerksam, daß das genetisch-biotische Möglichkeitsfeld breiter ist als die bisher existierenden sozialen Realisierungen.<sup>43</sup> Dabei dachte ich an mögliche humane soziale Verhaltensweisen, die von der utopischen Literatur ungenügend ausgelotet wurden. Durch die Diskussion um das mögliche Klonen von Menschen hat das Problem eine andere Dimension erhalten. Es geht nun um die mögliche biotische Realisierung genetisch-biotischer Möglichkeiten. Dabei bestätigt sich die Rolle des Zufalls. Schon das Klonen von Dolly hat gezeigt, daß bei den umfangreichen Versuchen sehr viele Embryonen absterben, andere mißgebildet oder lebensunfähig zur Welt kommen. Wie verhalten wir uns zu diesem Ausschuß, wenn es sich um menschliche Wesen handelt? Dabei ist jedoch zu beachten, daß mit Embryonen schon lange experimentiert wird.

Das macht den zweiten Gesichtspunkt aktuell, die *Entscheidungsfreiheit über den eigenen Körper*. Ich habe sowohl die Frage nach dem Recht auf den eigenen Tod, eben die aktive und passive Euthanasie behandelt, die sich letzten Endes auf die Forderung nach Lebens- statt Sterbehilfe zuspitzte und das Gewissen des Arztes ansprach, als auch die für unsere Problematik wichtigere Frage nach der Schwangerschaftsunterbrechung. Sie bezeichnete ich, im Einklang mit anderen Auffassungen, als das Recht der Frau, als eines voll ausgebildeten menschlichen Wesens, über ihren eigenen Körper und ihre Zukunft zu entscheiden, womit sie die Entwicklung potentiellen Lebens garantierte oder unterband.<sup>44</sup> Dabei werden Embryonen getötet oder weiter verwertet. Vor allem die katholische Kirche bezeichnet das als Mord.

Sie hatte sich meist dem wissenschaftlichen Fortschritt entgegengestellt, wenn es um die Erforschung des Menschen ging. So wurde im Mittelalter die Sektion von Leichen verboten. Die Entscheidung zur Selbsttötung galt als Sakrileg. Nun setzt sie sich für den Schutz des ungeborenen

---

42 Herbert Hörz: Nachwort. In: Stanisław Lem: *Summa technologiae*. Berlin 1980. S. 626.

43 Siehe ebenda. S. 627.

44 Siehe Herbert Hörz: *Mensch contra Materie?* Berlin 1976. S. 185f.



Lebens ein und läßt keine Debatte über die Verbesserung der Menschen durch genetic engineering zu, da der Mensch als Krone der Schöpfung nicht verbesserungsbedürftig sei. Damit wird die Freiheit der Menschen eingeschränkt. Sie sollen nicht über den eigenen Körper entscheiden. Durch die Freigabe aktiver Euthanasie in den Niederlanden wird das Problem weiter zugespitzt. Mir scheint das Problem nicht vor allem in der staatlichen Regelung zu liegen. Zwar habe ich passive und aktive Euthanasie aus verschiedenen, auch heute noch geltenden Gründen, abgelehnt,<sup>45</sup> bestehe jedoch auf dem Recht der Entscheidung über den eigenen Körper. Dafür sind staatlich Rahmenbedingungen zu schaffen, die den helfenden Arzt nicht zum Mörder und die Angehörigen nicht zu Erbschleichern werden lassen. Es bleibt die wesentliche Frage nach dem Willen des Betroffenen und nach dem Gewissen der Beteiligten. Nun geht es jedoch nicht mehr nur um die Entscheidung über den eigenen Körper.

Die Freiheitsauffassung ist eventuell zu erweitern. Es taucht die Frage auf: Darf der Mensch die Entwicklung anderer Menschen steuern? Es geht nicht mehr um den Homunkulus aus der Retorte, sondern um die Verwirklichung erkannter biotischer Möglichkeiten zum Nutzen der Menschen, was bei der Züchtung von Stammzellen zu therapeutischen Zwecken in England erlaubt wurde. Wie geht das weiter? Das Klonen von Menschen wird erwogen.

Das führt zur dritten Problematik. Wie verhalten wir uns generell zu Experimenten mit und am Menschen? *Humanität verlangt, alles zu unterlassen, was Menschen in ihrer freien Entscheidung beeinträchtigt, ihre Würde verletzt und sie unterdrückt.* Deshalb sind Experimente mit und am Menschen darauf zu überprüfen, ob die Risiken minimiert, der persönliche im gesellschaftlichen Nutzen gegeben, die Entscheidungsfreiheit der Betroffenen garantiert und das Verantwortungsbewußtsein der Beteiligten gesichert ist. Kein Experiment, das die Integrität der Persönlichkeit und die Würde des Individuums verletzt, darf dann durchgeführt werden, wenn man Humanität anerkennt. Das hebt zwar Selbstexperimente, die der freien Entscheidung des Individuums unterliegen, nicht auf, verbietet aber solche Gruppen- und Gattungsexperimente, mit denen die Würde von Menschen verletzt wird. Verboten sind dann auch Experimente mit und am Menschen, in denen uninformierte Betroffene ihrer Entscheidungsfreiheit beraubt sind

---

45 Siehe ebenda. S. 188ff.

oder werden. Denken wir etwa an Experimente mit Gefangenen oder psychisch Kranken, die stattfanden.

Mit *Eingriffen in das genetische Material von Menschen* haben wir, Helga E. Hörz, Erhard Geißler und ich, uns im Zusammenhang mit geforderten Beschränkungen der Eingriffe in das genetische Material der Menschen befaßt.<sup>46</sup> Wir wiesen darauf hin, daß Experimente mit menschlichen Keimzellen bereits seit Jahren praktisch durchgeführt werden. Da der Mensch nicht die Krone der Schöpfung ist, die keiner Veränderung bedarf, war die genetisch-biotische Verbesserung der typischen Individualität, vor allem in Krankheitsfällen, zu bedenken. Wir wollten den wissenschaftlichen Fortschritt im Interesse der Menschen nicht aufhalten und die Grenzen für Entscheidungen in *humanen Kriterien*, zu denen die Integrität und Würde der Persönlichkeit gehört, suchen. Biologen forderten dagegen biotische Grenzen, wie die Keimzellen, oder einfach ungehemmten Fortschritt.

Der Weg zu Experimenten an in vitro kultivierten menschlichen Keimzellen erschien uns 1980 schon prinzipiell gangbar, jedoch noch weit zu sein. Wir faßten den Menschen als Objekt und Subjekt der Wissenschaft, der sich selbst erforscht, um sich zu helfen. Es sollte keine Tabus für die Forschung geben, die sich in den Grenzen der Humanität bewegt. Wir betonten: »Die immer bessere Beherrschung des Zufalls durch Erkenntnis der Gesetze ist Grundlage für die Erweiterung der Freiheit. Moralisch zu verurteilen sind alle Maßnahmen, durch die die Integrität der Persönlichkeit, d. h. ihre Möglichkeit zur verantwortungsbewußten und freien Entscheidung auch über den eigenen Körper, verletzt wird.«<sup>47</sup>

Nun geht es aber um mehr. Es werden Entscheidungen über das Klonen von Zellen und über die Erweiterung der menschlichen Gattung durch Klone getroffen. Entscheidungen betreffen nicht mehr nur den eigenen Körper, sondern die Entwicklung der Gattung und dabei nicht mehr nur die natürlichen Existenzbedingungen, sondern die genetisch-biotischen Grundlagen. Ich bin für eine sachliche Diskussion der Problematik unter dem Freiheitsgesichtspunkt und unter den Humanitätskriterien. Christlich-konservative Vorbehalte dürften die Entscheidung nicht beeinflussen, wohl aber moralphilosophische Überlegungen zum Wesen und der Würde der Men-

---

46 Siehe Erhard Geißler/Helga E. Hörz/Herbert Hörz: Zu Eingriffen in das genetische Material des Menschen. Information für die Referenten der Urania. Präsidium. Sektion Biologie. Berlin 1980.

47 Ebenda. S. 14.

schen. Dabei sollte sachlich darüber gestritten werden, ob es andere Wege als die Gewinnung von Stammzellen über Embryonen gibt. Manche bevorzugen die Forschung an adulten Stammzellen, die aus dem Gewebe von Menschen isoliert werden und auch zu unterschiedlichen Zelltypen heranwachsen können.

## 7. *Fazit*

Als Fazit können wir aus den verschiedenen Überlegungen festhalten:

Erstens: Es gibt keinen abarbeitbaren Algorithmus für humane Entscheidungen, die unter konkret-historischen Bedingungen zu treffen sind. Freiheitsgewinn verlangt jedoch sachkundige Entscheidungen auf der Grundlage erweiterten Wissens, klarer Zielstellungen und verantwortungsbewußter Risikoabschätzungen.

Zweitens: Entscheidungssituationen sind vor allem durch die politischen, ökonomischen, rechtlichen und moralischen Rahmenbedingungen bestimmt. Für sie existieren Kriterien, die sich aus dem Wesen der Menschen ergeben, mit denen die Humanität gemessen werden kann. Um die natürlichen Existenzbedingungen zu erhalten und die Lebensqualität der Menschen zu erhöhen, muß sich die Menschheit zur Verantwortungsgemeinschaft für den eigenen Erhalt, bei Strafe ihres Untergangs, formieren.

Drittens: Entscheidungen werden durch Umstände und Charakter bestimmt. Es existiert jedoch in jeder Situation ein Entscheidungsspielraum und ein Verantwortungsbereich.

Viertens: Alle Hilfsmittel, zu denen auch die Spieltheorie gehört, die Entscheidungen durch Rationalisierung besser vorbereiten lassen, sind zu nutzen. Die Spieltheorie hat sich dabei der Praxis von Entscheidungen angenähert, indem sie die Probabilistik des Geschehens berücksichtigt, Rahmenbedingungen einbezieht und die Berechenbarkeit unter unvollständiger Information untersucht. Theoretisch wird sie dadurch dialektischer, was die Arbeiten zur statistischen Denkweise in der DDR als auf der Höhe der wissenschaftlichen Entwicklung erweist und zeigt, daß die Dialektik des Lebens komplizierter ist, als manche Gedankenkonstruktionen es ausweisen.

Fünftens: Experimente mit und am Menschen verlangen aus humanen Gründen die Achtung der Integrität und Würde der Persönlichkeit. Entscheidungsfreiheit betrifft nicht mehr nur den eigenen Körper, sondern auch die biotischen Grundlagen der Gattungsentwicklung.

GERD FRIEDRICH

## **Entscheidungsprozesse in der Wirtschaft – Erfahrungen und globale Herausforderungen**

Mit der rasanten Entwicklung der Produktivkräfte und dem Zusammenbruch des alternativen Gesellschaftssystems in Europa hat sich der Handlungsrahmen für Politik und Wirtschaft radikal verändert.

Eine stürmische, durch Wissenschaft und Technik getragene Entwicklung der Produktivkräfte hat neue Chancen für wachsenden Wohlstand, für die Bekämpfung von Armut und Krankheit, für den Schutz der natürlichen Umwelt eröffnet. Aber sie hat auch in den hochentwickelten kapitalistischen Industrieländern durch Marktsättigungsprozesse eine tiefe strukturelle Krise mit Wachstumsschwäche, Massenarbeitslosigkeit und Staatsverschuldung ausgelöst, und die Risiken im Umwelt- und Sozialbereich sind unübersehbar: sich abzeichnende Klimaveränderungen, eine voraussehbare Verknappung wichtiger Ressourcen, jährlich knapp vierzig Millionen Verhungerte weltweit. Zu keinem Zeitpunkt nach dem zweiten Weltkrieg hat es so viele Kriege und kriegsähnliche militärische Auseinandersetzungen gegeben wie gegenwärtig.

Hat in den siebziger Jahren der »Club of Rome« angesichts der Ressourcensituation und der Umwelterstörung von der Wirtschaft ein Null-Wachstum gefordert, so mehren sich jetzt, angesichts einer zunehmenden sozialen Polarisierung, die Stimmen, die nicht nur für eine umweltverträgliche, sondern auch für eine sozialverträgliche Wirtschaftsentwicklung plädieren. Der »Club of Rome« hat mit der »Konzeption Faktor 4«<sup>1</sup> – Verdoppelung des Wohlstandes bei halbiertem Ressourcenverbrauch – seine Vorstellungen Mitte der neunziger Jahre präzisiert. Null-Wachstum ist angesichts der Massenarmut in der Welt keine Lösung – eine neue Qualität der Wirtschaftsentwicklung ist gefragt.

Anfang der neunziger Jahre hatte sich der »Club of Rome« erneut zu Wort gemeldet und darauf verwiesen, daß die Umwälzung der Produktiv-

---

1 Siehe Ernst Ulrich von Weizsäcker: Faktor 4: Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome. München 1995.

kräfte, die im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts eingeleitet wurde, durch die damit verbundenen Veränderungen in der Arbeits- und Lebensweise der Menschen, in ihren Kommunikationsbeziehungen, in ihren Sozialstrukturen eine globale Revolution auslöst. Global was die Tiefe, die Radikalität der Veränderungen, ihre weltweite Ausdehnung und den relativ kurzen historischen Zeitraum, in dem sie sich abspielen, betrifft.<sup>2</sup>

Nur die gegenwärtigen politischen Institutionen sind nach Auffassung der Autoren dieser Studie nicht geeignet, den Prozeß so zu gestalten, daß die Chancen für eine humane, progressive gesellschaftliche Entwicklung maximal genutzt und die existenzbedrohenden Risiken, die auch in ihm liegen, ausgeschaltet werden können. Notwendig wäre eine »Global Governance«, eine Art zivilgesellschaftliche Weltregulierung, die den Dimensionen dieser Prozesse gerecht wird und sie in sozial- und umweltverträgliche Bahnen lenkt.

Sozial- und umweltverträgliches, nachhaltiges Wirtschaftswachstum – gestattet der gegenwärtige Handlungsrahmen, den die Gesellschaft bietet, die Entscheidungen und Handlungen von Politik und Wirtschaft in eine solche Richtung zu lenken? Welchen Einfluß haben die Gesellschaftsstrukturen auf die Grundrichtungen von Entscheidungen, auf die Ziele und auf den Verlauf von Entscheidungsprozessen?

Welches sind die Maßstäbe gesellschaftlicher und individueller Entscheidungen? Ist es die sich immer stärker ausprägende »Kultur des Geldes« – »alles muß sich rechnen«? Hat sich das Verhältnis von »Egoismus« und »Altruismus«, von »eigennützig« und »uneigennützig«, das in gewisser Weise in alle Entscheidungen hineinspielt, endgültig zum Pol des »Egoismus« verschoben? Welches sind die dominierenden ethischen Fixpunkte, die naturgemäß als Maßstäbe des Handelns an Bedeutung gewinnen, je größer die Geschwindigkeit der Veränderungen der materiellen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ist?

»Die Stabilität und Vorhersagbarkeit unserer Umwelt, der sozialen, wie der natürlichen, ermöglicht es uns, in ihr im Rahmen unseres Wissens und unserer Denkfähigkeiten zu handeln.«<sup>3</sup> Die Geschwindigkeit der Veränderungen, mit denen wir zur Zeit konfrontiert werden, schränken Stabilität und Vorhersagbarkeit unserer Umwelt ein. Noch vor wenigen Jahrzehnten

---

2 Siehe Alexander King/Bertrand Schneider: Die erste globale Revolution. Bericht zur Lage der Welt. Frankfurt am Main 1992.

3 Herbert A. Simon: Homo rationalis – Die Vernunft im menschlichen Leben. Frankfurt am Main, New York 1993. S. 89.

prägte eine allgemeine Fortschrittsgläubigkeit unsere Überlegungen und unser Handeln. Jetzt breiten sich Ungewißheit und bei nicht wenigen Menschen auch Zukunftsängste aus.

Herbert A. Simon, einer der besten Entscheidungstheoretiker unter den Wirtschaftswissenschaftlern, resümiert seine Position etwa wie folgt:<sup>4</sup>

Die Gesellschaft ist kein stabiler Zustand ohne Probleme. Wir sind verpflichtet, für die Nachkommen eine breite Skala von Möglichkeiten offenzuhalten und von den Problemen, die auf uns zukommen, so viele zu lösen, daß unsere Kinder nicht weniger Spielraum vorfinden, als ihn uns unsere Vorfahren geschaffen und hinterlassen haben. Und er fügt hinzu: Das ist realistischer, als Utopien errichten zu wollen.

Ich stimme Simon in dem ethischen Anspruch zu, habe aber gewisse Zweifel, ob, wie er sagt, dieses Bemühen realistischer ist, als Utopien errichten zu wollen.

Schon die Gegenüberstellung menschlichen Bemühens und gesellschaftlicher Utopien ist m. E. zweifelhaft. Man sollte nicht unterschätzen, daß Zukunftserwartungen, die die Entscheidungen und das Handeln von Menschen stark prägen, – nach Jürgen Habermas – aus dem Zusammenstoß von historischem und utopischem Denken hervorgehen.

Betrachtet man die aktuellen Entwicklungstrends – wie transnationale Konzerne und internationales Finanzkapital ihre Interessen ohne Rücksicht auf soziale und Umweltverhältnisse durchsetzen, wie sie andererseits selbst die »Getriebenen« eines Marktmechanismus sind, dem sich die Gesellschaft ausgeliefert hat, so könnte man daraus durchaus folgern, wie notwendig eine »Weltzivilgesellschaft« und die dazugehörige »Global Governance« wäre, die diese Prozesse gesellschaftlicher, d. h. politischer Kontrolle unterwirft.

So, wie der »nationale« Markt des »Nationalstaates« bedurfte, um die aus dem Wirken der Marktkräfte resultierenden Interessengegensätze auf eine zivilisierte Art und Weise austragen zu können, so bedarf der moderne »Weltmarkt« einer politischen Weltordnung.

Das aber bedeutet, erst muß die Utopie – denn »Weltzivilgesellschaft« ist unter den heutigen Bedingungen eine Utopie – errichtet werden, d. h. erst müssen die gesellschaftlichen Verhältnisse verändert werden, damit das Bemühen, den Nachkommenden eine menschenwürdige soziale und natürliche Umwelt hinterlassen zu können, Realität werden kann.

---

4 Siehe ebenda.

Die Politik überläßt die Regulierung den »deregulierten« Märkten, dem Kampf gegensätzlicher Interessen um ökonomische Macht und Profit – aber die heutigen technisch-ökonomischen Maßstäbe des Handelns und die »globalisierte« Welt verlangen nach einem Minimum gesellschaftlicher Bewußtheit und gesellschaftlicher Kontrolle – nicht als Ersatz, wohl aber als Ergänzung marktwirtschaftlicher Regulierung –, wollen wir nicht Gefahr laufen, im Chaos eines sozial-ökologischen Desasters zu versinken.

Das Problem dabei ist nicht die einzelne Entscheidung – etwa die der Bundesregierung über den Einstieg in die »Privatisierung« der Altersvorsorge als ersten Schritt der Beseitigung des solidarischen Versicherungssystems – das Problem ist das System, das Entscheidungen in eine bestimmte Richtung lenkt, das einen »Richtungswechsel« – in unserem Beispiel den des Umbaus des »Sozialstaates« in einen »Wettbewerbsstaat – erzwingen kann.

## 1. Rückblick: Die ökonomische Entscheidungstheorie und ihr Schicksal

In den unmittelbaren Nachkriegsjahrzehnten entwickelte sich unter der Bezeichnung »Operations Research« eine wirtschaftswissenschaftliche Spezialdisziplin, von der wir hofften, daß sie mehr Klarheit in das komplizierte Geflecht von Zielen, verfügbaren Ressourcen, Handlungsalternativen und Entscheidungskriterien bringen würde, das für wirtschaftliche Entscheidungssituationen charakteristisch ist. Ohne bestreiten zu wollen, daß auch unter dem Einfluß der Methoden und Modelle dieser Spezialdisziplin einiges getan wurde, um Entscheidungssituationen besser zu strukturieren, d. h. überschaubarer zu machen, muß man wohl doch einräumen, daß die Erwartungen sich nicht erfüllten.

Woran lag es? Im Kern lag der »Unternehmensforschung«, wie sie in Westdeutschland genannt wurde, die Theorie des subjektiv erwarteten Nutzens zu Grunde: Die Ziele und Kriterien für eine Entscheidung werden in einer Zielfunktion zusammengeführt – um dieses Vorgehen in eine Alltagssituation zu übertragen: Der heiratswillige Mann sucht für sich die schönste, klügste, zärtlichste, anpassungsfähigste Frau. Nach wenigen Suchaktionen merkt er, daß das nicht erfüllbar ist. Er muß sich entscheiden, wie schön, wie klug, wie zärtlich und wie anpassungsfähig sie sein soll – d. h. er muß die Entscheidungskriterien gewichten, in Relation zueinander stellen. Und hier zeigt sich sehr rasch, daß – und das gilt nicht nur für solche persönlichen Entscheidungen – der Ursprung der Werte in der Zielfunktion nur schwer zu ergründen ist.

Die Vorstellung einer berechenbaren, optimalen Entscheidung geht von der Annahme aus, daß der, der die Entscheidung fällt,

- eine klar definierte Nutzensfunktion und eine klar definierte Menge von Alternativen hat,
- allen zukünftigen Mengen von Ereignissen eine bestimmte Wahrscheinlichkeitsverteilung zuordnen kann und
- die Alternative wählt, bei der der erwartete Nutzen maximiert wird.

Anwendbar ist diese Theorie nur im Rahmen sehr vereinfachter Modelle, die »Denkanstöße« geben können – oder auf gut strukturierte Mikroentscheidungen, etwa innerhalb eines Unternehmens.

Die Annahmen sind für strategische Entscheidungen praktisch nicht verifizierbar, und so kommt Simon zurückblickend zu der Einschätzung, diese Theorie sei »... ein großartiges Gebilde, das einen Platz in Platons Himmel der Ideen verdient hat«<sup>5</sup> – nichts für die reale Welt, unabhängig von der Größe und Leistungskraft der Computer, die für die Berechnung der Entscheidungssituationen herangezogen werden können.

Dabei sind es keinesfalls nur Schranken der Erkenntnis, durch die die Folgen strategischer ökonomischer Entscheidungen – sei es auf der Ebene der Unternehmen oder auf der politischen Ebene – nicht genau vorausgedacht und berechnet werden können. Die Ungewißheit wird verstärkt durch Handlungsstrategien anderer, insbesondere von Konkurrenten, und es gibt keine Lösung a priori für das Problem gegensätzlicher Interessen, für den »Interessenkonflikt« (besonders deutlich wird das in den gegenwärtig ablaufenden Fusionsprozessen zur Bildung von »Welt-AG's«).

Im übrigen ist, wie auch Erfahrungen in der DDR zeigten, zwischen theoretischem Postulat und praktischem Verhalten der in den Entscheidungsprozeß Involvierten, eine beträchtliche Diskrepanz nicht selten:

- Die Informationssammlung wird durch Vorurteile aus den ersten Lösungsvorstellungen gesteuert, sie erfolgt nicht unvoreingenommen.
- Der Zeithorizont für die Betrachtung der möglichen Folgen der Entscheidung wird zu kurz angesetzt.
- Es wird *eine* Lösung erarbeitet, Alternativen werden nicht geprüft.
- Man steuert nicht die »optimale«, sondern eine »mittlere«, eine »suboptimale« Lösung an, die weniger subjektive Kraftanstrengungen in der Realisierung erfordert (und in der Regel ein geringeres Risiko des Fehlschlagens beinhaltet).

---

5 Ebenda. S. 22.



Erfahrungen zeigen: Die Qualität einer Entscheidung ist vor allem von der Richtigkeit der unterstellten Voraussetzungen und der Sicherheit der entscheidungsrelevanten Daten abhängig. Entscheidungen sind mehr das Ergebnis einer »Gesamtsicht«, als von irgendwelchen Detailinformationen. Eine so »begrenzte Rationalität« ist erreichbar durch unvoreingenommene Informationssammlung, durch Klarheit über die eigenen Präferenzen, durch die Fähigkeit, ein vollständiges Bild aus unvollständigen Informationen zu gewinnen.

Was man erwarten kann, ist eine »wissensbasierte« Entscheidung – nicht »aus dem hohlen Bauch« und nicht »gefühlbestimmt«, obwohl Gefühle in ökonomischen Entscheidungen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Vom »Entscheider« verlangt das:

- konzentrierte Aufmerksamkeit gegenüber dem Entscheidungsproblem,
- die Fähigkeit, die Informationssammlung unvoreingenommen zu steuern,
- die Fähigkeit, Varianten zu kreieren, Folgen realistisch einzuschätzen und Schlüsse zu ziehen,
- die notwendige Entscheidungskraft aufzubringen.

(Daß wir generell wenig gerüstet sind für den Umgang mit komplexen Entscheidungssituationen und meist einen zu kurzen Zeithorizont für unsere Vorhaben im Auge haben, ist möglicherweise aus unserer sozialbiologischen Entwicklungsgeschichte zu erklären – was bei Politikern durch den Wahlzyklus und ihre subjektiv eingefärbte Interessenlage wohl noch verstärkt wird. Ihre Unfähigkeit z. B., mit der komplexen und komplizierten Situation der Transformation in Ostdeutschland fertig zu werden, hat die Politik nunmehr schon mehr als zehn Jahre unter Beweis gestellt. Die Prognose, daß Sachsen, wie ich kürzlich der Presse entnahm, in einhundert Jahren nur noch eine Million Einwohner statt der jetzt 4,5 Millionen haben wird, erscheint da sehr realistisch – wer annimmt, daß das auf der »Managerebene« generell besser aussieht, wird durch alltägliche Meldungen eines besseren belehrt.)

## *2. Die Veränderung der Rahmenbedingungen für politische und ökonomische Entscheidungen im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts*

Die stürmische Entwicklung der Produktivkräfte in den letzten Jahrzehnten, die, dessen sollte man sich immer bewußt sein, allerdings im wesentlichen auf die hochentwickelten Industrieländer beschränkt blieb, haben die

Märkte, die Konkurrenzsituation und damit die Verwertungsbedingungen des Kapitals sowie die ökonomischen Machtverhältnisse wesentlich verändert. Ich will mich hier auf zwei Merkmale beschränken, die in besonderem Maße die Entscheidungssituation auf der Ebene von Großunternehmen und auf der Ebene der Politik veränderten und weiter verändern: die neue Qualität in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen – die »Globalisierung« – und die neue Rolle des Finanzkapitals.

Durch moderne Transport-, Informations- und Kommunikationstechnologien wurden die (Kosten- und Zeit-)Schranken für den internationalen Waren-, Dienstleistungs- und Informationsaustausch beträchtlich gesenkt, zum Teil völlig aufgehoben. Damit entstanden die materiell-technischen Voraussetzungen für eine wesentlich engere wirtschaftliche Verflechtung der Länder und Regionen.

Gleichzeitig wurde unter Führung der USA und der G7 der Abbau nationaler, regionaler und internationaler Handelsbeschränkungen vorangetrieben (»Liberalisierung« und »Deregulierung«) und so die Bahn freigelegt für einen weltweiten Konkurrenzkampf bisher unbekannter Härte. Eine weitgehende Verschmelzung der Warenmärkte setzte ein und der ungehinderte Waren- und Kapitalverkehr gipfelte in der Losung »Alles kann überall produziert und verkauft werden«.

Die qualitativ neuen Momente in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen drücken zunehmend der gesamten ökonomischen Entwicklung ihren Stempel auf: Ob es die rasch zunehmende internationale Arbeitsteilung ist, oder ob es die sich häufenden Finanzkrisen in verschiedenen Regionen der Welt sind, immer steht die zunehmende Mobilität des Kapitals bei diesen Vorgängen Pate. Mit dieser Mobilität des Kapitals und dem zunehmenden Gewicht des Außenhandels, der grenzüberschreitenden Investitionen, der transnationalen Unternehmen für die »nationalen« Volkswirtschaften der hochentwickelten Industrieländer ist der Einfluß der Regulierungsmechanismen des Weltmarktes auf die »nationalen« Volkswirtschaften stärker geworden und der Standortwettbewerb zwischen Ländern und zwischen Wirtschaftsblöcken um die Gunst potentieller Investoren beeinflußt erheblich die Politik der Regierungen nach innen und nach außen.

Hand in Hand mit der »Globalisierung« vollziehen sich neue Prozesse der Konzentration und Zentralisation des Kapitals: Konzerne, die in der Regel bereits seit Jahrzehnten national und international tätig sind, strukturieren sich um, um in den Geschäftsfeldern, in denen ihre Stärken liegen, eine dominierende Position auf dem Weltmarkt (»Welt AG«) zu gewinnen.

Bestimmender Faktor für die neue Stufe der Konzentration und Zentralisation von Kapital im allgemeinen und der aktuellen Fusionswelle von Großunternehmen im besonderen ist der Zugang zu neuen Technologien und Märkten, der mit gewaltigem Kapitalvorschub gesichert werden muß: Es entstehen Riesenunternehmen mit ungeheurer Kapitalkraft, die ihre Produkte, ihre Technologien, ihre Produktivität als Standards auf dem Weltmarkt setzen können – schwer erreichbar für ihre Konkurrenten.

Für die Finanzierung ihrer Strategien stehen ihnen die Akteure auf den internationalen Finanzmärkten – vor allem Banken, Investment- und Pensionsfonds, die stets nach neuen Anlagemöglichkeiten für das bei ihnen angesammelte Geldkapital suchen – zur Seite. Der dauerhafte Erfolg solcher Unternehmen ist von ihrer überdurchschnittlichen Profitrate abhängig – vom Monopolprofit, der sich schließlich im Aktienkurs niederschlägt.

Was die neue Rolle des Finanzkapitals betrifft, so wies bereits Anfang der neunziger Jahre Elmar Altwater darauf hin, daß sich Zentrum und Brennpunkt der kapitalistischen Wirtschaft von der Produktion von Gütern und Diensten zum Kauf, Verkauf und zur Vermehrung von Finanzanlagen verschoben haben.<sup>5</sup>

Die Flucht des Kapitals in die Finanzanlagen war zweifellos auch ein Moment der Krise der fordistischen Produktionsweise, insbesondere der sie begleitenden tendenziellen »Überakkumulation« von Sach- und Geldkapital. Neue Möglichkeiten der Kapitalanlage mußten gefunden werden und neue Formen der Spekulation mit Währungs-, Aktien-, Renten-, Immobilien- und Warentiteln entwickelten sich.

Ein gewaltiger Überbau an fiktivem Kapital – Wertpapiere und sogenannte Finanzderivate – erhebt sich über den kapitalistischen Reproduktionsprozeß. Dieser Überbau gehorcht nur einer Regel: Man gibt Geld, um mehr Geld zu erhalten (zumindest die Erwartung auf mehr Geld liegt allen diesen Transaktionen des Kaufs und Verkaufs von Wertpapieren zugrunde). Dieser Überbau ist neben den Waren- und Dienstleistungsmärkten der zweite große Steuerungsmechanismus der kapitalistischen Reproduktion. Auf den Finanzmärkten entscheidet sich, wo Kapital hinströmt, welches Kapital vernichtet wird, welche Währung aufgewertet oder abgewertet wird, wer welche Spekulationsgewinne einfährt usw. usf.

Die globalen Finanzmärkte sind Voraussetzung für die neue Qualität internationaler Wirtschaftsbeziehungen, sind Bedingung für die unge-

---

5 Siehe Elmar Altwater: Die Zukunft des Marktes. Münster 1991.

hinderte Entfaltung der transnationalen Konzerne. Transnationale Konzerne und internationale Finanzdienstleister beherrschen und kontrollieren die internationalen Güter- und Kapitalströme. Zugleich üben Banken und Kreditinstitute, Investmentgesellschaften und Pensionskassen einen ungeheuren Druck auf die Konzerne der »Realwirtschaft« zur Kapitalverwertung aus – was für sie bei den Unternehmen zählt, deren Aktien sie halten, ist der Kursgewinn für den Aktionär. Der Entscheidungsrahmen für die Großunternehmen verändert sich so grundlegend, daß Wirtschaftstheoretiker vom Übergang des »Manager-Kapitalismus« in einen »Shareholder-Kapitalismus« sprechen.

Im Zusammenhang mit diesen qualitativen Veränderungen des Wirtschaftens machte Eric Hobsbawm bereits Anfang der achtziger Jahre darauf aufmerksam, daß wir uns im Übergang zu einer neuen Phase des Kapitalismus befinden, »einer transnationalen Phase des Kapitalismus, in der das multinationale Großunternehmen und nicht der Nationalstaat die Institution darstellt, in der die Dynamik der kapitalistischen Akkumulation zum Ausdruck kommt.«<sup>6</sup>

### *3. Konsequenzen für Ziele und Strategien politischen und unternehmerischen Handelns*

In dem Maße, wie die Weltmärkte zu Zentren von Wirtschaftskreisläufen werden, verliert der Nationalstaat an Kompetenz zur wirtschaftlichen Regulierung, der Regulierungsmechanismus der Weltmärkte schlägt auf die Binnenmärkte durch, der Nationalstaat wird für die transnationalen Konzerne und die internationalen Finanzgiganten erpreßbar:

Wohlverhalten wird mit drohender Standortverlagerung und Kapitalflucht durchgesetzt, denn kein Staat kann es sich leisten, durch Gefährdung des »Wirtschaftsstandortes« zusätzliche Arbeitslosigkeit, finanzielle Schwierigkeiten und Turbulenzen der eigenen Währung in Kauf nehmen zu müssen. Die »Globalisierung« gestattet es den transnationalen Konzernen, »nationale« Sozial- und Umweltstandards zu unterlaufen.

Natürlich ist der Staat nach wie vor ein entscheidender ökonomischer Faktor – verteilt er doch mehr als 40 % des Bruttoinlandsproduktes über Abgaben und Steuern um, und für viele Unternehmen ist die »öffentliche

---

6 Eric Hobsbawm: *Wieviel Geschichte braucht die Zukunft?* München 1998. S. 141f.

Hand« der sichere Abnehmer, der einen stabilen Umsatz garantiert. Aber die Fähigkeit des Staates, regulierend in die Wirtschaft einzugreifen, geht mit der »Globalisierung« radikal zurück.

Vor allem aber veränderten sich die Ziele auf der Ebene der Politik. In dem Maße, wie im Gefolge der »Globalisierung« und des Zusammenbruchs des alternativen Gesellschaftssystems der Standortwettbewerb an die Stelle des Systemwettbewerbes trat, wechselte die Politik die Grundorientierung. Priorität hat nicht mehr das »Allgemeinwohl«, sondern haben »optimale Bedingungen der Kapitalverwertung«. Die in den USA gängige Wirtschafts- und Gesellschaftsphilosophie, »was für General Motors nützlich ist, ist auch gut für die USA«, ist nun weltweit vorherrschend. Galt es im »Systemwettbewerb«, nicht nur die ökonomische, sondern auch die soziale Überlegenheit des Kapitalismus unter Beweis zu stellen, so ist im »Standortwettbewerb« das Soziale eher lästiger Ballast und folgende Ziele treten in den Vordergrund:

*Erstens:* Die Standortsicherung, d. h. bestmögliche Bedingungen für die Unternehmen zu schaffen, beginnend mit der Infrastruktur im weitesten Sinne des Wortes (einschließlich qualifizierter Arbeitskräfte und wissenschaftlich-technischen Hinterlandes), über mögliche Kostenentlastungen (etwa bei den lästigen »Lohnnebenkosten« und den Sozialabgaben), niedrige Unternehmenssteuern, bis hin zu Investitionsbeihilfen und anderen Fördermitteln. (Der EU-Gipfel in Stockholm bekräftigte das Ziel, »die EU zum wettbewerbsfähigen und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen« – dieser Standortwettbewerb läßt soziale und ökologische Fragen völlig in den Hintergrund treten).

*Zweitens:* Die Geldwertstabilität als Vermögensschutz, zur Sicherung der Interessen der großen Geldvermögen und der Transferierbarkeit der im jeweiligen Wirtschaftsraum erwirtschafteten Profite. Die »Maastricht-Kriterien« der Einführung des Euro sind nur unter Berücksichtigung des Druckes der internationalen Finanzmärkte zu begreifen und auch die Politik der Europäischen Zentralbank ist auf die internationalen Finanzmärkte orientiert. (In der Zeit »nationalstaatlicher Regulierung« war die Geldpolitik in erster Linie ein Instrument der Konjunkturpolitik, heute richtet sie sich vor allem an der »Währungskonkurrenz« aus.)

*Drittens:* Die Haushaltsanierung – gewissermaßen ein »Unterziel« der Geldwertstabilität, aber doch darüber hinausgehend: Sie dient als Instrument zum Abbau von Sozialstandards und zur Stärkung der Aktionsfähigkeit des Staates auf den für die Wirtschaft interessanten Feldern.

In direktem Zusammenhang mit den Veränderungen der Ziele und der Prioritäten der »öffentlichen Hand« steht der Paradigmenwechsel in der Wirtschaftspolitik – von der (sozialstaatsfreundlichen) »Nachfragepolitik« zur (profitorientierten) »Angebotspolitik« – und die Veränderung der Handlungsstrategien – »mehr Markt, weniger Staat«, »mehr freier Wettbewerb«.

Die Strategie der »Deregulierung«, »Liberalisierung« und »Privatisierung«, der sich gleichermaßen konservative wie sozialdemokratische Regierungen verpflichtet fühlen, dient der Anpassung der »nationalen« Wirtschaftsbedingungen an die Mechanismen des Weltmarktes, der Befreiung der Unternehmen von »lästigen« (nationalen) Sozial- und Umweltstandards, der Unterwerfung nahezu aller Bereiche des gesellschaftlichen Lebens unter die Logik der Kapitalverwertung und führt zu einer außerordentlichen Verschärfung des Konkurrenzkampfes – zugunsten der Leistungsstärksten und zu Lasten der Schwächeren, die vom Markt verdrängt werden.

Sinkende Wachstumsraten der Wirtschaft in den hochentwickelten Industrieländern, zunehmendes Gewicht von Produkt- und Technologieinnovationen im internationalen Wettbewerb, kürzer werdende Produktlebenszyklen, rasche Entwicklung neuer dynamischer »High-Tech-Bereiche«, insbesondere der Siegeszug der Informations- und Kommunikationstechnologien, begünstigen jene neoliberale Wirtschaftsphilosophie, nach der nur durch die volle Entfaltung der »Marktkräfte« jener Druck auf Leistung erzeugt werden kann, der unter den Bedingungen der »New Economy« entsprechendes Wirtschaftswachstum sichert.

Die durch das ungebremste Wirken der »Marktkräfte« ausgelöste soziale Polarisierung muß nach Meinung der »Marktfundamentalisten« als Preis für den »wirtschaftlichen Fortschritt« in Kauf genommen werden.

Aber die Dominanz des Weltmarktes und des (internationalen) Finanzkapitals verändert nicht nur Ziele und Strategien auf der Ebene der Politik: Der globale Verdrängungswettbewerb hat auch für das einzelne Unternehmen den Handlungsrahmen, die Prioritäten und die Kriterien wirtschaftlicher Entscheidungen verändert.

Noch in den achtziger Jahren war eine Ethik des Managements weit verbreitet, nach der das Grundanliegen der Unternehmensführung darin bestünde, bei der Verfolgung der Unternehmensziele für einen ausgewogenen Interessenausgleich zwischen Kunden, Beschäftigten, Kapitaleigentümern und öffentlicher Hand zu sorgen.

Mit dem Übergang vom »Manager-Kapitalismus« zum »Shareholder-Kapitalismus« ist die Priorität in diesem Interessengeflecht eindeutig an die

Kapitaleigentümer übergegangen. Die kurz- und mittelfristigen Profitaussichten, die den Kurswert der Aktie bestimmen, entscheiden über das Wohl und Wehe des Unternehmens. Sie dominieren alle anderen Überlegungen.

Die wichtigsten Handlungsstrategien im Kampf um die »Weltmarktführerschaft« lassen sich etwa so umschreiben: Weltweite Aktivitäten zur Produktionsausweitung und zur Absatzsicherung in Form von Direktinvestitionen im Ausland, Errichtung von Filialnetzen, internationalen Forschungsnetzwerken u. ä. m.; Monopolisierung des Marktzuganges vor allem durch innovative Produkte und Technologien und patentrechtliche Absicherung ganzer Marktsegmente gegenüber der Konkurrenz; flexible Marktanpassung durch »Unternehmensnetzwerke«, mit deren Hilfe es leichter ist, sich auf Nachfrageveränderungen einzurichten und Innovationen schneller marktwirksam umzusetzen; großflächige Rationalisierung, um durch Kostensenkung und entsprechende Preise und Profite die Konkurrenz zu schlagen, und schließlich Fusionierung, d. h. Aufkauf des Konkurrenten, um seinen Marktanteil mit zu übernehmen.

#### *4. Die Risiken des Systems und die Notwendigkeit der Re-Regulierung ökonomischer Prozesse*

Es ist keine Frage, daß wir uns mit der Globalisierung und der Herrschaft des internationalen Finanzkapitals von der Aussicht auf eine sozial- und umweltverträgliche Wirtschaftsentwicklung täglich weiter entfernen.

Es mangelt nicht an kritischen Stimmen zu den damit verbundenen gesellschaftlichen Risiken:

Elmar Altvater und Birgit Mahnkopf warnen: »Die Globalisierung ist [...] einerseits ein Prozeß ohne Alternative und erweist sich andererseits [...] immer mehr als sozialer Sprengsatz und möglicherweise als Entwicklungsbahn in die soziale und ökologische Katastrophe.«<sup>7</sup>

Die »Gruppe von Lissabon« konstatiert »die Notwendigkeit globalen Handelns zur Vermeidung größerer ökonomischer, sozialer, ökologischer und politischer Desaster«<sup>8</sup>.

---

7 Elmar Altvater/Birgit Mahnkopf: Grenzen der Globalisierung. Münster 1996. S. 520.

8 »Gruppe von Lissabon« (unter Vorsitz von Ricardo Petrella): Grenzen des Wettbewerbes – Die Globalisierung und die Zukunft der Menschheit. München 1998. S. 152.

Harald Schumann und Hans-Peter Martin schreiben in einer umfangreichen und gut recherchierten Studie zu aktuellen Tendenzen in Ökonomie und Politik: »... der Turbokapitalismus, dessen weltweite Durchsetzung jetzt unaufhaltsam scheint, zerstört die Grundlagen seiner Existenz: den funktionsfähigen Staat und demokratische Stabilität.«<sup>9</sup>

Die sozialen Antagonismen werden unter dem Druck weltweiter Konkurrenz globalisiert:

- Massenarbeitslosigkeit (ein Drittel der Weltbevölkerung ist laut Bericht der ILO unterbeschäftigt oder arbeitslos);
- Abstieg der Peripherie (Vertiefung der Widersprüche in den Elendsregionen Afrikas, Asiens, Lateinamerikas);
- Polarisierung von arm und reich (weltweit wächst die Zahl der Millionäre, noch schneller wächst die Zahl derer, die unterhalb der Armutsschwelle leben müssen);
- Vernichtung von Lebensqualität durch Konkurrenzdruck, Umweltzerstörung, Ressourcenvernutzung.

Mit der Einladung wurde die Frage gestellt: »Inwieweit sind Menschen in der Lage, unter den gegebenen historisch konkreten Bedingungen die objektiven Erfordernisse ökologischer Naturbeherrschung und humaner Lebensgestaltung durch ihre Entscheidungen mitzubestimmen?«

Solange es sich um individuelle Entscheidungen handelt, bleibt ihre Wirkung begrenzt, handelt es sich um einzelne Aussteiger. Der Mechanismus unserer »Zuschauerdemokratie« erschwert politisches Handeln, soweit es nicht von den etablierten Parteien ausgeht. Die etablierten Parteien sind aus verschiedensten Gründen weder willens, noch in der Lage den vorherrschenden Mainstream des Neoliberalismus zu stoppen. Jene Nicht-Regierungs-Organisationen, die sich dagegen zur Wehr setzen, sind noch relativ schwach. Aber sie sind möglicherweise eher in der Lage, als die ihrem jeweiligen Klientel verpflichteten Parteien, etwas gegen den gesellschaftszerstörenden Marktfundamentalismus zu unternehmen.

Es geht um politische Veränderungen gegen den »Terror der Ökonomie«<sup>10</sup> (Vivian Forester), gegen die »Diktatur des Marktes« (Harald Schumann und Hans-Peter Martin), gegen die kapitalistische »Globalisierung« (Antiglobalisierungsbewegung »Attac«).

---

9 Harald Schumann/Hans-Peter Martin: Die Globalisierungsfalle. Hamburg 1996. S. 19.

10 Vivian Forester: Der Terror der Ökonomie. Wien 1997.



In meinem Verständnis sind historische Prozesse vor allem Resultat aus objektiven ökonomischen Prozessen und den entsprechend ihren Bedürfnissen, Interessen und Überzeugungen agierenden sozialen Subjekten. Ernst zu nehmender Widerstand gegen die herrschende Ordnung und die Entwicklungstendenzen des modernen Kapitalismus setzt politische Akteure voraus, die nicht nur etwas entsprechend ihren Bedürfnissen und Interessen unternehmen wollen, sondern die auch so viel gesellschaftliche und politische Kraft besitzen, etwas bewegen zu können.

Es geht – und da sind sich heute Umweltschützer, Sozialliberale, linke Sozialdemokraten, Sozialisten und Kommunisten in den Nahzielen weitgehend einig – um eine Re-Regulierung der Märkte und ein Mindestmaß an gesellschaftlicher Voraussicht und Koordination, die auf eine sozial- und umweltverträgliche Entwicklung der Gesellschaft zielt, die die Risiken der aktuellen Gesellschaftsentwicklung mindert und den nachfolgenden Generationen ihre Zukunftschancen bewahrt.

Das Dilemma besteht aber u. a. darin, daß wir kein Bild einer alternativen zukünftigen Gesellschaft haben. (Aber selbst wenn wir es hätten – Alternativen sind in den »reichen« Ländern nicht mehrheitsfähig, weil kurzfristige Umbrüche der gegenwärtigen Generation zu hohe »Kosten« in Form materiellen Verzichts abverlangen würden.)

Was bleibt?

Reformschritte, die im Endergebnis zu einer politischen Regulation der Wirtschaft führen und einen gewissen sozialen Ordnungsrahmen für das internationale Finanzkapital setzen.

Reformschritte, die auf die Verteidigung und den Ausbau von Sozialstandards und die Umsetzung von Strategien des Umwelterhalts gerichtet sind.

Reformschritte, die demokratisch erkämpft werden müssen, getragen vom Bewußtsein der Mehrheit »Es geht auch anders!«

Ende vorigen Jahres legte eine Gruppe von Wirtschaftswissenschaftlern ein Memorandum vor: »Vollbeschäftigung und eine starke Sozialversicherung – Alternativen für eine neue Ökonomie in Europa«<sup>11</sup>.

---

11 Siehe »Erklärung Europäischer Wirtschaftswissenschaftlerinnen und Wirtschaftswissenschaftler für eine alternative Wirtschaftspolitik in Europa« unter <http://attac.org/fra/toil/doc/alterecode.htm>. Diese Erklärung vom September 2000 ist die Kurzfassung eines umfassenderen Memorandums mit dem Titel »Alternative wirtschaftspolitische Leitlinien für Vollbeschäftigung und sozialen Zusammenhalt in Europa«, das unter [www.memo-europe.uni-bremen.de](http://www.memo-europe.uni-bremen.de) zu finden ist. Als Kontaktpersonen werden genannt: Miren Etxezarreta, John Grahl, Jörg Huffschnid und Jacques Mazier.

Ziel der darin enthaltenen Vorschläge ist es, eine Perspektive für eine sozialere und gerechtere Welt zu eröffnen, gefordert wird eine aktive Politik zur Verbesserung der sozialen Wohlfahrt und für eine ökologische Nachhaltigkeit in Europa.

Die Verfasser des Memorandums lassen sich in ihren Überlegungen davon leiten, daß uns die Tatsache einer Bevölkerungsmehrheit mit ausreichendem Einkommen und Lebensstandard nicht darüber hinweg täuschen darf, daß wir in einem sozialökonomischen Umfeld hoher Arbeitslosigkeit und prekärer Beschäftigungsverhältnisse leben, daß sich, nicht zuletzt im Ergebnis neoliberaler Politik, in den letzten fünfundzwanzig Jahren ein Wechsel in der Einkommensverteilung zugunsten der Profite und auf Kosten der Löhne vollzogen hat (die Lohnquote, d. h. der Anteil des Lohnes am Volkseinkommen, ist in allen EU-Ländern gefallen) und daß Mitte der neunziger Jahre fast eine Fünftel der Bevölkerung an oder unterhalb der Armutsgrenze im jeweiligen Land lebt.

Dabei ist nach wie vor die Arbeitslosigkeit – insbesondere die Langzeitarbeitslosigkeit, die Mitte der neunziger Jahre 45 % aller Arbeitslosen betraf – der wichtigste Faktor für soziale Ausgrenzung.

Die soziale Ungleichheit wird durch die »Armut der öffentlich Hand« verstärkt, die zur Kürzung von Sozialausgaben und zur Reduzierung sozialer Dienste, zum Abbau öffentlicher Bildungs- und Kulturangebote, zur »Privatisierung« kommunaler Einrichtungen führt. Die Faktoren sozialer Ungleichheit multiplizieren sich in den zurückgebliebenen Armutsregionen Europas.

Es gilt die Geld-, Fiskal- und Lohnpolitik in der EU voll in den Dienst der Bekämpfung von Arbeitslosigkeit, Unterentwicklung und Armut zu stellen, dafür Programme für den Gesamtbereich der EU und abgestimmt für die einzelnen Länder zu erarbeiten, die zusätzliche öffentliche Investitionen, Ausdehnung des öffentlichen Dienstes in den Bereichen Bildung, Gesundheits- und Sozialwesen, Aufbau öffentlicher Beschäftigungssektoren, aber auch generelle Arbeitszeitverkürzungen umfassen. Die Lohnpolitik sollte sich an der Produktivitätsentwicklung orientieren, um die Binnennachfrage zu stärken und so zusätzliche Arbeitsplätze zu schaffen. Die Geldpolitik sollte ihre Spielräume zur Förderung des Wirtschaftswachstums und damit für mehr Beschäftigung nutzen und sich nicht einseitig an Preisstabilität und Haushaltsdisziplin orientieren. Bedeutende Beschäftigungseffekte würde die ökologische Wende in der Gesellschaft auslösen – die hierfür erforderlichen Regelungen bedürfen unbedingt der EU-weiten Abstimmung, um

»Wettbewerbsverzerrungen« und damit gravierende Nachteile für die Unternehmen einzelner Länder zu vermeiden.

Der Wettlauf der Länder zur Senkung von Unternehmens- und Kapitalertragssteuern im Rahmen des Standortwettbewerbes sollte endgültig durch »Harmonisierung« der Steuern beendet werden – bei Sicherung eines angemessenen Beitrages der Unternehmen und Kapitaleigentümer an der Finanzierung der öffentlichen Angelegenheiten. (Unter dem Einfluß dieses »Steuersenkungswettlaufes« ist z. B. in der BRD der Anteil der Unternehmenssteuern am Gesamtsteueraufkommen von 18 % im Jahre 1970 auf 6 % 1998 zurückgegangen, während der Anteil der Lohnsteuer von 18 % auf 37 % angestiegen ist!)

Im Bereich der Sozialpolitik geht es um eine Sozialverfassung für Europa, die einen höheren Verbindlichkeitsgrad als die jüngst verkündete »Charta der Grundrechte« aufweist und die Umsetzung grundlegender sozialer Rechte für alle Bürger Europas zum Inhalt hat. Jeder Bürger hat ein Recht auf Einkommen, auf Arbeit, auf sozialen Schutz und auf demokratische Beteiligung am öffentlichen Leben. Mindestquoten der Wohlfahrts- und Sozialausgaben sollten länderspezifisch festgelegt werden, um zu verhindern, daß »Sparzwänge« der Staatshaushalte zur Absenkung von Sozialstandards führen. Mindeststandards sollten für bestimmte Bereiche länderübergreifend fixiert werden, um Lohndumping zu verhindern und den sozialen Schutz bei neuen Arbeitsformen zu sichern.

Noch mangelt es an Visionen für ein »Europa der Bürger«, noch wird der Vereinigungsprozeß im wesentlichen durch die Logik des gemeinsamen Marktes bestimmt, eines Marktes, der durch Verschärfung des Wettbewerbes zu einem wichtigen Faktor weiterer sozialer Polarisierung, der Vertiefung regionaler Ungleichheiten werden kann, wenn man dem nicht durch gemeinsame wirtschaftspolitische Konzepte, durch Strukturpolitik zur Überwindung von Ungleichheiten und durch eine Kontrolle der Finanzmärkte, die der Kapitalspekulation entgegen wirkt, sowie durch verbindliche Normen und Standards der Sozialpolitik begegnet. Das gemeinsame bzw. abgestimmte Vorgehen der in der EU zusammengeschlossenen Staaten auf den Feldern der Wirtschafts- und Sozialpolitik, die Verstärkung der Elemente der Solidarität im Verhältnis zu den Kräften des Marktes und schließlich eine starke Sozialverfassung, die die sozialen Rechte der Bürger real sichert, könnten wesentliche Elemente einer europäischen Zivilgesellschaft werden.

Die Klärung der Frage, wie die langfristige Perspektive sozialer Entwicklung in Europa aussehen könnte, ist unabdingbar, um politische Ener-

gie und Handlungsfähigkeit, auch gegenüber der Ökonomie, zu gewinnen. Die Autoren des Memorandums sind sich bewußt, daß ihre Vorschläge ohne starken politischen Druck, der auf sozialer Mobilisierung und Bewegung beruht, nicht umgesetzt werden können: Erste Voraussetzung für wirtschaftliche und soziale Alternativen zum Neoliberalismus wäre, daß die Politik ihre Kompetenz gegenüber der Wirtschaft, die sie in den letzten Jahrzehnten Schritt um Schritt abgeben hat, wieder zurückgewinnt. Ein höheres Maß an Stabilität in der gesellschaftlichen Entwicklung, die Verknüpfung der Kapitalverwertung mit mehr sozialer Gerechtigkeit erfordern staatliche Eingriffe in die Wirtschaft. Kapitalverwertung und Profitstreben als Unternehmensziele sollten mit staatlichen Zielen einer sozialen und ökologischen Umgestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft verbunden werden, um nachhaltiges Wirtschaftswachstum, die soziale Existenz sichernde Beschäftigung für alle, umweltverträgliches und naturressourcenschonendes Wirtschaften und sozialen Ausgleich herbeizuführen.

Die wichtigsten Schritte wären

- eine Regulierung und Dämpfung des »Standortwettbewerbes« – Unterbindung des derzeitigen Wettlaufes der Staaten um Senkung von Unternehmenssteuern, des Dumpings in Bezug auf Löhne, Sozialstandards und Umweltschutz;
- ein »gemäßigter Protektionismus«, mit dem nicht nur die europäische Landwirtschaft auch weiterhin einen gewissen Schutz erfährt, sondern lokal und regional operierende Unternehmen gefördert und die Ausprägung regionaler Wirtschaftskreisläufe unterstützt werden könnte (was auch der Umwelt sehr zugute käme);
- eine weitergehende Regulierung des Arbeitsmarktes durch Arbeitszeitverkürzung, Bildungs- und Weiterbildungsmaßnahmen, Aufbau eines öffentlich geförderten Beschäftigungssektors, der vor allem für Umweltschutz und »humane Dienstleistungen« wirksam wird, u. v. a. m.
- die Erhaltung der Grundelemente des Sozialstaates mit dem gleichen Zugang aller, unabhängig von Einkommen und Vermögen, zum Bildungssystem, zu den Leistungen des Gesundheitswesens und mit dem Schutz vor finanziellen Folgen von Arbeitslosigkeit sowie mit der den Lebensstandard sichernden Alters- und Invalidenrente u. a. m.
- eine Re-Regulierung der Finanzmärkte, um Finanzspekulationen entgegenzuwirken, Kapital verstärkt in produktive Anlagefelder zu lenken und die Schwankungen zwischen den Hauptwährungen einzuschränken.

Das aber bedeutet, Bedingungen und Möglichkeiten staatlicher Wirtschaftsregulierung – nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung des marktwirtschaftlichen Regulierungsmechanismus – auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene neu zu durchdenken.

Das ist ein weiter Weg, auf dem die politische »Linke« Verbündete braucht – die politische Elite dieses Landes ist z. Z. nahezu ausnahmslos in ihrem Denken und Handeln kapital- und profitorientiert, die Medien propagieren unablässig die neoliberale Weltsicht, und ob die derzeitigen Formen der repräsentativen Demokratie den aus meiner Sicht notwendigen Wandel begünstigen, wage ich zu bezweifeln.

Alternativen zum gegenwärtigen neoliberalen Grundmuster können ohne starken politischen Druck, der auf sozialer Mobilisierung und Bewegung beruht, nicht umgesetzt werden: Die Frage nach der Demokratie im allgemeinen und der Demokratisierung der Wirtschaft im besonderen ist deshalb die Grundlinie der Forderungen nach wirtschaftlichen und sozialen Alternativen zum Neoliberalismus, der heute die wirtschaftlichen und politischen Entscheidungen prägt.

GERHARD BANSE

## Risiko – Technikfolgenabschätzung – Entscheidung

### 1. Problemstellung

Die Gegenwart ist durch eine hohe Dynamik des technischen Wandels nicht nur mit zahlreichen Interdependenzen zu Individuum und Gesellschaft, Politik und Recht, Wissenschaft und Ökonomie, Natur und Kultur, sondern auch durch vielfältige, global wirksame, höchst widersprüchliche und unterschiedlich eingeschätzte Effekte gekennzeichnet. Vorausschauend-planerische Aktivitäten und begründete Entscheidungen für eine »vernünftige«, an humanen Kriterien orientierte Technikgestaltung sind ein zeitgemäßes Gebot, auch zur eventuellen Vermeidung oder raschen Überwindung von »Technikkonflikten«. Das ist mit ein Grund dafür, daß sich der Bedarf an Aussagen über »die Zukunft« aus einer Ex-ante-Perspektive erhöht hat. Als ein Mittel dafür werden Risikoanalyse und Technikfolgenabschätzung bzw. Technikbewertung angesehen. Deren Anspruch wird im folgenden aus einer spezifischen Perspektive, aus der des Philosophen, nachgegangen. Unterstellt ist dabei, daß technikinduzierte Risiken und Technik»folgen« stets Folgen des technik»gestützten« Handelns unterschiedlicher Handlungssubjekte (Akteure) sind, und daß es angesichts der quantitativen wie qualitativen Dimension dieser Risiken und Technikfolgen gerechtfertigt ist, sie – möglicherweise im Unterschied zu anderen Effekten sozialen Handelns – spezifischen systematischen Denkbemühungen in Form von Risikoanalyse und Technikfolgenabschätzung zu unterziehen.

In der interessanten Studie »Sicherheit als soziologisches und sozialpolitisches Problem« hat der Soziologe Franz-Xaver Kaufmann Anfang der siebziger Jahre achtzehn unterschiedliche Bedeutungen von Sicherheit ermittelt. Seine Untersuchung hat gezeigt, daß Sicherheit ein schillernder Begriff ist, denn das Wort »Sicherheit« wird im Deutschen in mindestens drei Bedeutungen verwendet:

- Erstens: Sicherheit als Geborgenheit;
- zweitens: Sicherheit als Selbstsicherheit;

- drittens: Sicherheit als Systemsicherheit (herstellbare, berechenbare Mittel für beliebige Zwecke).

Nur diese letztere Bedeutung soll hier weiter interessieren. In diesem Zusammenhang macht Kaufmann folgende interessante Bemerkung: »Die Sicherheit des technischen Systems ist von der *Bestimmtheit* der Systemzwecke und der *Berechenbarkeit* der Systemzusammenhänge abhängig.«<sup>1</sup> [Hervorhebung G. B.]

Mit *Bestimmtheit* (Zweckangemessenheit!) und *Berechenbarkeit* (Vorhersehbarkeit!) sind nämlich als Grundlage für Sicherheit zwei Merkmale genannt, die so einfach, wie es scheint, oft nicht zu erfüllen sind. Sie stellen jedoch den Dreh- und Angelpunkt (den »Knackpunkt«) unseres Sicherheitsverständnisses dar: Sicherheit wird an die Vorhersagbarkeit wie Kalkulierbarkeit möglicher zukünftiger Zustände oder Situationen gebunden. Die Offenheit der Zukunft ist jedoch eine Bedingung dafür, daß genaue Vorhersagbarkeit und exakte Kalkulierbarkeit kaum zu realisieren sind. Deshalb wird im folgenden davon ausgegangen, daß Unsicherheit und Ungewißheit hinsichtlich zukünftiger Zustände oder Situationen der Normalfall ist. Damit verändern sich dann zugleich sowohl die Sicht auf Gegenwart wie Zukunft als auch die konzeptionellen Grundlagen für ihre theoretische Konzeptualisierung. Die folgenden drei Zitate belegen das eindrucksvoll:

- Unser »Wissen (kann) nur endlich sein [...], während unser Unwissen notwendigerweise unendlich sein muß.«<sup>2</sup>
- Mit dem Nichtwissen wächst zugleich das Bewußtsein der Unbestimmtheit, verändert es doch »die Frageperspektive und taucht scheinbar ›sichere Ergebnisse‹ ins Zwielficht der Vorläufigkeit, des Überholtseins.«<sup>3</sup>
- Es gibt »nur eine Möglichkeit, bei vollständigem Wissen Zutreffendes zu erwarten, aber bei unvollkommenem Wissen unendlich viele Möglichkeiten sich zu irren.«<sup>4</sup>

---

1 Franz-Xaver Kaufmann: Sicherheit als soziologisches und sozialpolitisches Problem. Untersuchung zu einer Wertidee hochdifferenzierter Gesellschaften. Stuttgart <sup>2</sup>1973. S. 80.

2 Karl R. Popper: Conjectures and Refutations. London <sup>3</sup>1978. S. 29.

3 Ernst Denninger: Technologische Rationalität, ethische Verantwortung und postmodernes Recht. In: Kritische Vierteljahresschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft. Baden-Baden 75(1992)2. S. 131.

4 Manfred Tietzel: Wirtschaftstheorie und Unwissen. Überlegungen zur Wirtschaftstheorie jenseits von Risiko und Unsicherheit. Tübingen 1985. S. 9.

Vor diesem Hintergrund können Risikoforschung und Technikfolgenabschätzung auch als methodische Mittel zur Reduzierung von Nichtwissen, von unsicherem oder ungewissem Wissen verstanden werden, um so Entscheidungen über Zukünftiges eventuell fundierter (»rationaler«) treffen zu können.

## 2. Risiko – Umgang mit Unbestimmtheit<sup>5</sup>

Unsere gegenwärtige »Versicherungs-Gesellschaft«<sup>6</sup> ist dadurch charakterisiert, daß man sich im Verlustfall oder gegenüber den Folgen unvorhergesehener Ereignisse gegenseitig stützt. Ihren historischen Ausgangspunkt hat sie im Fernhandel des aufstrebenden Bürgertums des späten Mittelalters und der frühen Renaissance,<sup>7</sup> ihren geistigen Ursprung in der Aufklärung, denn mit der Betonung der individuellen Freiheit und des »Anspruchs der Vernunft« war zugleich die wissenschaftliche Orientierung auf Berechenbarkeit, Kalkulierbarkeit und Kontrollierbarkeit allen (auch des zukünftigen) Geschehens verbunden.

Für Versicherungszwecke wurde (und wird!) Risiko als Produkt aus numerisch gewichteter Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts und numerisch gewichtetem möglichen Schadensumfang gefaßt, ist somit eine jener Praktiken, die der französische Mathematiker Blaise Pascal als »Geometrie des Zufalls« oder »Algebra der Chancen« bezeichnet hat.<sup>8</sup> Dieses auf Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik begründete Risikokalkül ist im

---

5 Siehe ausführlicher dazu Gerhard Banse: Herkunft und Anspruch der Risikoforschung. In: Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität. Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit. Hrsg. von Gerhard Banse. Berlin 1996. S. 15–72. – Gerhard Banse/Gotthard Bechmann: Interdisziplinäre Risikoforschung – Topics und Sichtweisen. In: Gerhard Banse/Gotthard Bechmann: Interdisziplinäre Risikoforschung. Eine Bibliographie. Opladen 1998. S. 7–70.

6 Siehe Francois Ewald: Die Versicherungs-Gesellschaft. In: Kritische Justiz. Baden-Baden 22(1989)4. S. 385–402.

7 Siehe z. B. Panayotis Perdikas: Die Entstehung der Versicherung im Mittelalter – Geschichtliche Grundlagen im Verhältnis zu Seedarlehen, Überseekauf, Commenda und Bodmeri. In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. Karlsruhe 55(1966)3/4. S. 425–509.

8 Siehe Francois Ewald: Der Vorsorgestaat. Frankfurt am Main 1993. S. 212.



Versicherungswesen deshalb erfolgreich anwendbar, weil folgende Voraussetzungen gegeben sind bzw. geschaffen werden können:<sup>9</sup>

- Es liegt ein geschlossener, bekannter und homogener Ereignisraum vor (was versicherbare Risiken sind, wird vertraglich definiert!).
- Es bezieht sich stets auf eine Population (als statistische Gesamtheit) und keinesfalls auf Einzelindividuen oder -ereignisse.
- Vorliegende Erfahrungen ermöglichen die Erfassung statistischer Regelmäßigkeiten und die Bestimmung von Schadenseintritts-Wahrscheinlichkeiten.
- Schäden sind infolge einer einheitlichen monetären Basis vergleich- und kompensierbar.

Im Versicherungswesen werden auf diese Weise die möglichen Zustände der Welt als vollständig geordnet und bekannt vorausgesetzt, nur, daß ihr Eintritt nicht mit Sicherheit, sondern »lediglich« mit bekannter Wahrscheinlichkeit erfolgt.

Unter diesen Bedingungen kann auch die sogenannte »Risikoformel« sinnvoll angewendet werden. Zur Risikoformel heißt es in der DIN VDE 31000, Teil 2, von 1967: »Das *Risiko*, das mit einem bestimmten technischen Vorgang oder Zustand verbunden ist, wird zusammenfassend durch eine Wahrscheinlichkeitsaussage beschrieben, die die *zu erwartende Häufigkeit des Eintritts* eines zum Schaden führenden Ereignisses und das bei Ereigniseintritt *zu erwartende Schadensausmaß* berücksichtigt. [...] Das Risiko (*R*) wird im allgemeinen nicht quantitativ erfaßt, nur selten läßt es sich als Kombination ( $\times$ ) der beiden Größen *Häufigkeit (*H*) des Eintritts* und *Schadensausmaß (*S*)* quantifizieren« [Hervorhebungen G. B.]:  $R = H \times S$ .

Was aber, wenn, wie in vielen Bereichen der Technik und des technischen Handelns, die genannten Voraussetzungen weitgehend nicht gegeben sind? Was, wenn kein geschlossener und homogener Ereignisraum vorhanden ist, wenn Handlungsfolgen und ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten nicht bekannt sind, wenn kein Erfahrungswissen für Vergleichszwecke und keine allgemein akzeptierte Vergleichsbasis vorliegt? Kann oder darf dann das Risikokalkül der Versicherungsmathematik analog genutzt werden? Ich meine nein! Festzustellen ist jedoch, daß dieser Versuch immer wieder unternommen wird, daß es immer wieder Ansätze gibt, (technisches)

---

9 Siehe Gerhard Banse: Risiko – Technik – Technisches Handeln (eine Bestandsaufnahme). Karlsruhe (KfK) 1993. S. 31. – Francois Ewald: Der Vorsorgestaat. Frankfurt am Main 1993. S. 213ff. – Karl C. Mosler: Entscheidungsregeln bei Risiko. Multivariate stochastische Dominanz. Berlin 1982. S. 4.

Risiko mit einem eng »kognitivistischen«, rein »rationalen« Ansatz zu kalkulieren,<sup>10</sup> damit vollständige Beherrschbarkeit, Eindeutigkeit und Planbarkeit suggerierend.<sup>11</sup> Meine These dagegen ist, daß dieses Vorgehen zumindest dann problematisch oder gar – wie sich im Falle des ursprünglichen Ansatzes des risk assessment<sup>12</sup> gezeigt hat – zum Scheitern verurteilt ist, wenn nicht gleichzeitig nach den Ursachen und Quellen für Risiken und Unsicherheiten, nach deren Quantität und Qualität, nach ihren Wirkungen und Konsequenzen gefragt wird. Denn nur dann ist es sinnvoll möglich, auf Zukünftiges bezogene Strategien eines »Risiko Managements« abzuleiten, aber auch nur dann werden Grenzen und Begrenzungen sichtbar – vor allem hinsichtlich einer »Illusion der Sicherheit über Sicherheit«.<sup>13</sup>

Zunächst sei auf intuitive oder »Alltags«verständnisse von Risiko verwiesen. Danach lassen sich unterscheiden:

- Risiko als drohende Gefahr (»Damoklesschwert«);
- Risiko als schleichende Gefahr (»Büchse der Pandora«);
- Risiko als Glücksspiel (»Rad der Fortuna«);
- Risiko als Naturereignis (»Schicksalsschlag«);
- Risiko als Freizeitspaß (»Kräftemessen«, »Lustgewinn«);
- Risiko als Indikator für Gefahren (»Frühwarnung«).

Analysiert man diese lebensweltlichen Verallgemeinerungen, dann wird deutlich, daß es sich beim Risikohandeln um Entscheidungen für oder gegen eine Handlung sowie um die Beziehung von Absicht und Ergebnis eines Tuns oder eines in Gang gesetzten Prozesses handelt. Risiko kann handlungstheoretisch gefaßt werden als Chance zum Gelingen eines Vorhabens (positiver Verlauf: das angestrebte Ergebnis tritt ein, das

---

10 Hierzu sei lediglich verwiesen auf Gerhard Becker: Was ist Risiko. In: Riskante Systeme. Bewertung, Verifikation und Beherrschung der Informationstechnik. Hrsg. von der Gesellschaft für Rechts- und Verwaltungsinformatik e. V. Darmstadt 1991. S. 37 sowie Carl Friedrich Gethmann: Zur Ethik des Handelns unter Risiko im Umweltstaat. In: Carl Friedrich Gethmann/Michael Kloepfer: Handeln unter Risiko im Umweltstaat. Berlin, Heidelberg u. a. 1993. S. 2 u. 8.

11 Siehe Wolfgang Bonß: Ungewißheit als soziologisches Problem oder Was heißt »kritische« Risikoforschung. In: Mittelweg 36. Zeitschrift des Hamburger Instituts für Sozialforschung. Hamburg 2(1993)1. S. 26f.

12 Siehe z. B. William D. Rowe: Ansätze und Methoden der Risikoforschung. In: Gesellschaft, Technik und Risikopolitik. Hrsg. von Joachim Conrad. Berlin, Heidelberg u. a. 1983. S. 15–38.

13 Siehe Wolfgang Krohn, Peter Weingart: »Tschernobyl« – das größte anzunehmende Experiment. In: Kursbuch 85. Berlin 1986. S. 3.

Handlungsziel wird erreicht) oder seines Mißlingens (negativer Verlauf: das angestrebte Ziel tritt nicht, nur bedingt teilweise oder verspätet ein, das Handlungsziel wird verfehlt) – wobei schon hier darauf verwiesen sei, daß sowohl bei positivem wie bei negativem Verlauf nicht-beabsichtigte Wirkungen eintreten können. Risiko ist somit an geistige oder praktische Tätigkeiten von Menschen (z. B. Entscheidungen für oder gegen die Nutzung eines technischen Systems oder Produkts) bzw. deren Resultate (z. B. in Form technisch-technologischer Lösungen) gebunden. Risikohandeln schließt ein, daß eine Handlung in Übereinstimmung mit den gehegten Absichten abgeschlossen wird oder nicht; die Unbestimmtheit dieser Zielerreichung wird bewußt in Kauf genommen. In diesem Sinne geht es um Entscheidungen und Handlungen unter »unscharfem«, »unvollständigem«, »unsicherem« Wissen. Akteurtheoretisch zielen Risikobetrachtungen – um mit Niklas Luhmann zu sprechen – auf die Zurechenbarkeit von Handlungsfolgen.<sup>14</sup> Risikowissen ist dann Wissen für den Umgang mit dieser Unbestimmtheit zukünftiger Zustände; es versucht einen Zusammenhang zwischen menschlichen Entscheidungshandeln, Unbestimmtheiten hinsichtlich zukünftig eintretender Folgen sowie Verantwortung für Handlungsresultate herzustellen und bezieht sich auf die Schätzung von Eintrittshäufigkeiten, die Abschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten, die Ereignisvoraussage und die Handlungsauswahl.<sup>15</sup> Konstitutiv für Risikosituationen ist somit der Wagnischarakter einer Handlung oder Unterlassung; Entscheidungen für oder gegen ein Risiko sind stets Entscheidungen unter Unbestimmtheit, die dadurch relevant wird, daß die Entscheidungs- und Handlungsfolgen hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und/oder ihres Eintretens nicht oder nicht vollständig bekannt sind. Sich für eine riskante Handlungsalternative zu entscheiden, bedeutet dann auch, diese Folgen zu akzeptieren.

Um es noch einmal zu verdeutlichen: Es geht um Auswirkungen menschlicher (individueller, institutioneller, gesellschaftlicher) Entscheidungen positiver wie negativer Art, also um Chancen *und* Gefahren: »Im Risiko geht man bewußt die Gefahr ein, daß man etwas Existierendes zur

---

14 Siehe Niklas Luhmann: Risiko und Gefahr. In: Niklas Luhmann: Konstruktivistische Perspektiven (Soziologische Aufklärung 5). Opladen 1990. S. 131–169. – Niklas Luhmann: Soziologie des Risikos. Berlin, New York 1991.

15 Siehe Carl Graf Hoyos: Einstellungen zu und Akzeptanz von unsicheren Situationen: Die Sicht der Psychologie. In: Gesellschaft und Unsicherheit. Hrsg. von der Bayerischen Rückversicherung. Karlsruhe 1987. S. 53f.

Disposition stellt, verliert, beschädigt, aber man nimmt dafür die Chance wahr, in der etwas zu gewinnen versprochen ist«. <sup>16</sup>

Während die Entscheidungen in der *Gegenwart* zu fällen sind, stellen sich die Wirkungen erst *zukünftig* ein. (Dabei ist es handlungstheoretisch gleichgültig, ob gehandelt wird oder nicht, denn auch das Unterlassen einer Handlung, die Nicht-Handlung, ist eine Form des Handelns mit Chancen und Gefahren. Es ergibt sich somit eine nichtauflösbare, symmetrische Situation!) Hierfür auf der Grundlage von theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen Handlungs- und Verhaltensorientierungen zu geben, ist Anliegen der Risikoforschung. Risikoanalysen zielen im weitesten Sinne auf die »Kalkulation« möglicher, in die Zukunft wirkender positiv und negativ bewerteter Effekte menschlicher Handlungen oder in Gang gesetzter Abläufe. Das Management von Risiko ist ein Versuch, »Zukunft in die Gegenwart« zu holen (als »Kalkulation« des Möglichen): Dieses »In-den-Griff-bekommen« bedeutet jedoch vor allem – wie es Helga Nowotny formuliert hat – »die Einmaligkeit der eigenen Überraschung begreifen zu können, um darauf vorbereitet zu sein«. <sup>17</sup> Risikomanagement setzt somit voraus, das Moment der Überraschung, des »Anders-als-erwartet-sein« in die Überlegungen mit einzubeziehen. Risikohandeln in Form von Risikomanagement bedeutet unter dieser Prämisse, den Zugriff auf eine immer entferntere Zukunft in seinen Wirkungen bereits in der Gegenwart zu »kalkulieren«. Angestrebt wird damit die Möglichkeit, künftige Zustände oder zukünftiges Verhalten »zu verstehen, anzupassen, [...] zu regeln und (mit Ausnahme von unvermeidlichen Unwägbarkeiten) vorherzusagen«. <sup>18</sup> Dabei geht es um das permanente Unterfangen der – wie es Kaufmann nannte – »Vernichtung der Zeitlichkeit der Zukunft«. <sup>19</sup>

Ausgesprochen oder unausgesprochen wird bei Risikoabschätzungen davon ausgegangen, daß (alle) mögliche Folgen und Wirkungen geplanter

---

16 Helga Nowotny/Adalbert Evers: Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft. Frankfurt am Main 1987. S. 34.

17 Helga Nowotny: Eigenzeit. Entstehung und Strukturierung eines Zeitgefühls. Frankfurt am Main 1989. S. 71.

18 Ekkehardt Lippert/Andreas Prüfert/Günther Wachtler: Einleitung. In: Sicherheit in der unsicheren Gesellschaft. Hrsg. von Ekkehardt Lippert, Andreas Prüfert und Günther Wachtler. Opladen 1997. S. 12.

19 Franz-Xaver Kaufmann: Sicherheit als soziologisches und sozialpolitisches Problem. Untersuchungen zu einer Wertidee hochdifferenzierter Gesellschaften. Stuttgart <sup>2</sup>1970. S. 10.

Technik ex ante erfaßt und bewertet werden (können). Dabei sind sowohl kognitive als auch normative Aspekte zu berücksichtigen.

Der *kognitive Aspekt* besteht darin, anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen mögliche Schadensursachen und -zusammenhänge sowie Schadenspfade und -szenarien zu erfassen, um so im Sinne instrumentellen, technisch-technologischen und organisatorischen Wissens Aussagen über Kausalabläufe oder signifikante Korrelationen zu erhalten.

Der *normative Aspekt* zeigt sich darin, daß das, was als wünschenswerte bzw. nicht wünschenswerte Folgen technischen Handelns bewertet, was als adäquate bzw. nicht adäquate gesellschaftliche Antwort auf technisch bedingte Problemsituationen betrachtet und welcher Bereich möglicher Gefährdungen wahrgenommen bzw. ausgeblendet wird, von Wollens- und Sollensvorstellungen und damit von Wertungen abhängig ist.

Beide Aspekte sind dabei mit erheblichen Schwierigkeiten konfrontiert, die als kognitives und als normatives Problem bezeichnet werden können. Hier sei nur das *kognitive Problem* näher charakterisiert. Es ergibt sich daraus, daß aus Ex-post-Analysen nicht direkt auf Zukünftiges geschlossen werden kann, daß die Erfassung möglicher Folgen und die Entscheidung über mögliche Handlungsstrategien stets unter Unsicherheit (d. h. infolge subjektiv begründeten Nichtwissens) und/oder unter Ungewißheit (d. h. infolge objektiv vorhandenen Nichtwissens) erfolgt, so daß die sachlichen Voraussetzungen und die praktischen Folgen einer Entscheidung oder Handlung nicht umfassend bestimmbar sind.<sup>20</sup>

Zunächst – und trivialerweise – ist davon auszugehen, daß mit Handeln stets zwei Gruppen von Folgen verbunden sind, intendierte und nicht-intendierte. In diesem Sinne die Problematik verdeutlichend, schreibt Robert Spaemann in seinem Aufsatz »Nebenwirkungen als moralisches Problem«: »Absicht und Voraussicht einerseits, Voraussicht und Totalität der Folgen andererseits decken sich nicht. Diese Differenz ist für menschliches Handeln konstitutiv. Menschliche Geschichte ist eine Geschichte fortwährender Lösung unbeabsichtigter Folgeprobleme, die aus vergan-

---

20 Die von mir gewählten Bezeichnungen sind nicht adäquat mit den Verwendungen z. B. in der Psychologie (wobei eine einheitliche Terminologie sowieso nur für einzelne Bereiche oder Herangehensweisen der Risikoforschung vorliegt!). – Unbestimmtheit (im Sinne nicht vorhandener strenger Determiniertheit oder direkter Ursache-Wirkungs-Beziehungen) ist für mich in einer philosophischen Sichtweise der umfassendere Oberbegriff.

genen Problemlösungen hervorgehen. Das Problem, das hier liegt, das Problem der Nebenwirkungen zielgerichteten Handelns, ist nicht neu, es hat aber heute eine neue Dimension angenommen.«<sup>21</sup>

Bei den nichtintendierten Folgen ist zwischen den mit dem gegenwärtigen Wissens- und Erfahrungsstand voraussehbaren – und dadurch verhinderbaren, minimierbaren oder kompensierbaren bzw. in Kauf genommenen – und den mit dem gegenwärtigen Wissens- und Erfahrungsstand nicht voraussehbaren (und dadurch nicht verhinderbaren, minimierbaren oder kompensierbaren) zu differenzieren. Die Schwierigkeiten werden dadurch komplettiert, daß das, was prinzipiell bereits möglich ist (voraussehbar, verhinderbar, minimierbar, kompensierbar), aus unterschiedlichen Gründen aktuell nicht gegeben sein kann oder muß (hier sei – neben individuellen Erkenntnisbeschränkungen – nur auf die Aggregation von Handlungen zu kollektiven Phänomenen oder das Gefangenen-Dilemma verwiesen).

Besonderere Aufmerksamkeit bedürfen mit Bezug auf Risikohandeln die unvorhergesehenen Folgen des Handelns. Dabei gibt es solche, die durch »Anstrengung des Geistes«, durch methodisches Vorgehen gepaart mit Phantasie und Intuition prognostiziert werden können, so daß Wissenszuwachs erreicht und der Bereich des Unerwünschten und Unvorhergesehenen eingegrenzt wird. Mehr Wissen erweitert auch die Handlungsfähigkeit und Legitimität technisch instrumentierten Handelns, indem es zusätzliche Optionen entdeckt, die Sicherheit der Mittelwahl erhöht und Nebenwirkungen kalkulierbarer macht. Allerdings – und das ist die Kehrseite der Medaille – hat es auch einen gegenteiligen Effekt: Es macht zusätzliche Interdependenzen sichtbar und vermehrt die Randbedingungen, denen eine vertretbare Entscheidung genügen muß.<sup>22</sup>

Es ist jedoch eine Illusion anzunehmen, daß *ex ante alle* möglichen Folgen voraussehbar seien, denn dagegen sprechen – neben der Möglichkeit des Auftretens zufälliger Ereignisse oder der unkontrollierten Vernetzung von Einzelprozessen – gewichtige Gründe:

---

21 Robert Spaemann: Nebenwirkungen als moralisches Problem. In: Robert Spaemann: Zur Kritik der politischen Utopie. Zehn Kapitel politischer Philosophie. Stuttgart 1977. S. 168.

22 Siehe Wolfgang van den Daele: »Unbeabsichtigte Folgen« sozialen Handelns – Anmerkungen zur Karriere des Themas. In: Lebenswelt und soziale Probleme. Verhandlungen des 20. Deutschen Soziologentages zu Bremen 1980. Hrsg. von Joachim Matthes. Frankfurt am Main, New York 1981. S. 243.

*Erstens* sind zeitliche, ökonomische und erkenntnistheoretische Gründe zu benennen, die zu einer Unsicherheit des verfügbaren Wissens und der darauf basierenden Handlungen führen (vor allem Probleme bei der Datenerfassung und deren theoretischer Auswertung sowie bei der Reduktion zu berücksichtigender Parameter, die Bandbreite der einbezogenen bzw. einzubeziehenden Kenngrößen, die Auswahl des Modellansatzes und der Referenzgrößen, mangelnde Verfügbarkeit, Praktikabilität oder Vertrauenswürdigkeit des Wissens, Unentscheidbarkeit zwischen konkurrierenden Vorgehensweisen). Der wissenschaftstheoretische Status, die »Qualität« des technischen Wissens beeinflusst auf diese Weise entscheidend die Qualität des technischen Handelns und seiner Ergebnisse (z. B. über Modellbildungen, theoretische Grundlagen, Leitbilder oder Lösungen im Grenzbereich unseres Wissens). Bezogen auf Risikoanalysen bedeutet das vor allem, daß die Aussagekraft von Zahlenwerten von den Randbedingungen abhängt, unter denen sie ermittelt wurden.

*Zweitens* existieren mit hoher Komplexität und ständigen Veränderungen der Randbedingungen von Systemen, kumulativen oder synergetischen Effekten, irreduziblen Ambiguitäten in Mensch-Umwelt-Interaktionen sowie paradoxen Folgen korporativen oder institutionellen Handelns in der »Sache selbst« liegende inhärente Ungewißheiten – neuerdings auch »Undeutlichkeit« genannt.<sup>23</sup> Diese Ungewißheiten sind gleichfalls Ursachen für Ex-ante-Nicht-Wissen und Lücken bei der Vorhersage. Bedeutsam, jedoch noch nicht völlig für das hier diskutierte Thema ausgewertet, erscheinen mir Überlegungen zum »Irrtum als Menschenrecht«,<sup>24</sup> zu psychologischen Befunden, die die Fehlerfreundlichkeit betreffen,<sup>25</sup> sowie Erkenntnisse der Chaos- und der Selbstorganisationstheorie, die neue Einsichten in das Verhalten komplexer Systeme vermitteln. Generell werden die qualitativen Un-

---

23 Siehe Wolf Häfele/Ortwin Renn/Georg Erdmann: Risiko, Unsicherheit und Undeutlichkeit. In: Energiesysteme im Übergang – unter den Bedingungen der Zukunft. Hrsg. von Wolf Häfele. Landsberg a. d. Lech 1990. S. 404. – Wolf Häfele: Risiko, Unsicherheit, Undeutlichkeit – eine Arbeit am Begriff. In: Risiko und Sicherheit technischer Systeme. Auf der Suche nach neuen Ansätzen. Hrsg. von Jörg Schneider. Basel, Boston, Berlin 1991. S. 211–218. – Die gedankliche Nähe zu Heisenbergs Unschärferelation ist unverkennbar.

24 Siehe z. B. Bernd Guggenberger: Das Menschenrecht auf Irrtum. Anleitung zur Unvollkommenheit. München 1987.

25 Siehe z. B. Sicherheit als Fehlerfreundlichkeit. Arbeits- und sozialpsychologische Befunde. Hrsg. von Theo Wehner. Opladen 1992.

terschiede zwischen »einfachen« und komplexen Systemen – und in der Technik handelt es sich überwiegend um letztere – für Risikosituationen und -bewertungen oft nicht genügend beachtet, auf dessen Konsequenzen jedoch bereits Charles Perrow aufmerksam gemacht hat.<sup>26</sup> Die aus den unter erstens genannten Gründen vielfach vorgenommenen (und vorzunehmenden!) Komplexitätsreduktionen bestehen häufig aus einer – auch rechentechnisch notwendigen – radikalen Begrenzung der berücksichtigten bzw. zu berücksichtigenden Parameter und Einflußfaktoren. Die daraus abgeleiteten Modelle gelten dann aber nur für genau definierte Bedingungen. Das hindert eine erfolgreiche technische Anwendung nicht – zumindest nicht so lange, wie diese definierten Bedingungen aufrechterhalten und kontrolliert und die Folgen technisch begrenzt werden können. Gerade aber in Störfällen oder Havarien zeigt Sicherheit im Detail unter Vernachlässigung der Komplexität (zu der auch der Mensch als integraler Bestandteil gehört) ihren zweifelhaften Gewinn.

*Drittens* darf Machbarkeit nicht mit umfassender Erklärbarkeit, praktische Durchführbarkeit nicht mit Beherrschbarkeit verwechselt werden.<sup>27</sup> Vielfach fehlen getestete Erkenntnisse oder abgesicherte Einsichten. Der Rückgriff auf Erfahrungen, die in anderen technischen Bereichen gewonnen wurden, ist nur begrenzt möglich. Bekannt ist häufig, *daß* etwas funktioniert, oder daß etwas *so* funktioniert, aber nicht, *warum* es funktioniert (oder auch nicht). Verwiesen sei als Extrem auf den schmalen Grad zwischen »Normalfall«, »Störfall« und »Unfall« bei Kernkraftwerken oder – nur scheinbar elementarer – die Dosis-Wirkungs-Beziehungen bei Emissions»grenz«werten. Eine Ursache dafür ist auch darin zu sehen, daß Technik zumeist komplizierter ist, als ihre Erfassung durch vorhandene Denkmuster, Leitbilder und (mathematisierte oder idealisierte) Beschreibungen gestattet. So werden oft deterministische und statische Systeme sowie

---

26 Siehe Charles Perrow: Normale Katastrophen. Die unvermeidlichen Risiken der Großtechnik. Frankfurt am Main, New York 1989. – Charles Perrow: Unfälle und Katastrophen – ihre Systembedingungen. In: Journal für Sozialforschung. Wien 32(1992)1. S. 61–75. – Siehe auch Dietrich Dörner: Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek b. Hamburg 1989.

27 Siehe Bernhelm Boß-Bavnbeck/Martin Bohle-Carbonell: Machbarkeit nichtbeherrschbarer Technik durch Fortschritte in der Erkennbarkeit der Natur. In: Umbrüche – Beherrschbarkeit der Technik. Rationalisierungstyp und Technologiepolitik. Tendenzen politischer Kultur. Redaktion: Heinz Jung (Marxistische Studien. Nr. 13). Frankfurt am Main 1987. S. 81–104.



kontinuierliche Veränderungen anstelle stochastischer und dynamischer Systeme sowie diskontinuierlicher Veränderungen unterstellt oder segmentierende Analysen auf der Basis isolierter Ursache-Wirkungs-Beziehungen durchgeführt, wo integrale, ganzheitliche Herangehensweisen gefordert sind.

Diese kognitiven Defizite führen dazu, daß Risikoabschätzungen nur selten quantifiziert vorliegen, häufiger sind qualitative Aussagen, komparative Abschätzungen oder subjektive Einschätzungen – wobei in dieser Reihenfolge der Grad der Hypothetizität steigt. Dem wird in der Technik z. B. durch Sicherheitszuschläge oder Sicherheitsfaktoren – die wohl eher Unsicherheitszuschläge oder Unsicherheitsfaktoren genannt werden sollten – von vornherein Rechnung getragen. Zugleich verweisen diese kognitiven Probleme auch darauf, daß Technik – in Anlehnung an Immanuel Kants Terminologie – mehr auf »praktischer« denn auf »theoretischer« Vernunft aufbauen muß, daß sie nicht so sehr auf theoretischen Konstrukten, idealisierten Rechnungen oder isolierten Modellen basieren darf – das auch –, sondern mehr im Bewußtsein nichteliminierbarer Unwägbarkeiten einer ungewissen Zukunft abwägend gestaltet werden muß (dabei de facto das Unkalkulierbare kalkulierend). Technikgenese bedeutet vor allem, die Grenze des Wissens in steter Wechselwirkung von Theorie und Praxis, von Ziel und Resultat und unter sorgfältiger Prüfung der Ergebnisse schrittweise zu überschreiten, dabei das Spannungsfeld zwischen Gegenwart und wünschbarer Zukunft überbrückend. Dafür formuliert zutreffend der Sicherheitswissenschaftler Wolfgang Krüger: »Wenn wir annehmen, der ›schlimmste Fall‹ könne jederzeit eintreten, wenn wir also Vorsorge treffen und der ›schlimmste Fall‹ bleibt dann doch aus, so ist das allemal weniger gefährlich, als wenn wir uns so verhalten, als könne der ›schlimmste Fall‹ nicht eintreten – und er tritt dann doch ein.«<sup>28</sup>

### 3. *Technikfolgenabschätzung – Erfassung von zukünftig Möglichem*

Es existieren unterschiedliche Auffassungen über Aufgaben, Ziele, methodische Vorgehensweisen, Möglichkeiten usw. von Technikfolgenabschätzung. Das zeigt sich aktuell u. a. in differierenden Begriffsbildungen:

---

28 Wolfgang Krüger: »Verantwortung« für den »Super-Gau«? In: Ethik und Sozialwissenschaften. Zeitschrift für Erörterungskultur. Opladen 5(1994)1. S. 160–162.

Technikfolgen-Abschätzung, Technikbewertung, Technikbegleitforschung, Technikfolgenforschung, Technikfolgenbeurteilung, Technikwirkungsforschung u. a. werden (häufig unreflektiert) verwendet, um unterschiedlichste Aktivitäten im Zusammenhang mit Voraussetzungen und Wirkungen technischer Hervorbringungen und technisch instrumentierten Handelns zu konzeptualisieren.

Ausgangspunkt war die angelsächsische Begriffsbildung »technology assessment«, die zu Beginn der siebziger Jahre in den USA zur Kennzeichnung eines Konzepts der wissenschaftsgestützten Politikberatung im Bereich der technischen Entwicklung eingeführt wurde.

Im folgenden wird – als Verständigungsbasis – davon ausgegangen, daß Technikfolgenabschätzung

- das mehr oder weniger systematische und weitgehend umfassende
- Erfassen (Beschreiben) und Beurteilen (Bewerten)
- der Einführungsbedingungen (Voraussetzungen) sowie der Nutzungs- und Folgedimensionen (Wirkungen) technischen Handelns
- unter gesellschaftlichen, politischen, ökonomischen, ökologischen, technischen, wissenschaftlichen, (militärischen) und humanen (einschließlich ethischen) Aspekten
- in praktischer Absicht und
- in nachvollziehbarer Weise  
bedeutet.<sup>29</sup>

Dadurch versucht Technikfolgenabschätzung, zwei miteinander verbundenen (weil aufeinander bezogenen) Anliegen gerecht zu werden: *erstens* die entscheidungsbezogene Erstellung einer »Zusammenschau« sowohl des aktuellen technischen Entwicklungsstandes, der vorhandenen Handlungsoptionen und ihrer mutmaßlichen Effekte sowie deren »Bilanzierung« als auch möglicher (gesellschafts-)politischer Aus- und Rückwirkungen (»politi-

---

29 In der VDI-Richtlinie 3780 »Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen« vom März 1991 heißt es: »Technikbewertung bedeutet das planmäßige, systematische, organisierte Vorgehen, das den Stand der Technik und ihre Entwicklungsmöglichkeiten analysiert, unmittelbare und mittelbare technische, wirtschaftliche, gesundheitliche, ökologische, humane, soziale und andere Folgen dieser Technik und möglicher Alternativen abschätzt, aufgrund definierter Ziele und Werte diese Folgen beurteilt oder auch weitere wünschenswerten Entwicklungen fordert, Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten daraus herleitet und ausarbeitet, so daß begründete Entscheidungen ermöglicht und gegebenenfalls durch geeignete Institutionen getroffen und verwirklicht werden können.«

ches Rahmenkonzept«), der nur entsprochen werden kann, wenn *zweitens* sowohl die Komplexität moderner Technik (einschließlich ihrer Folgen) und deren »Umgebung« als auch beider Wechselbeziehungen und abseh- bzw. abschätzbarer zukünftiger Veränderung in einer problemangemessenen Weise Rechnung getragen wird (»systemanalytischer Anspruch«).<sup>30</sup>

Von diesen mehr oder weniger begründeten definitorischen Unterscheidungen sind stärker konzeptionell verursachte Differenzierungen abzusetzen, die z. B. aus unterschiedlichen Sichtweisen (»Perspektiven«) auf Technikfolgenabschätzung resultieren und damit sowohl unterschiedliche Problembereiche im Umfeld technischer Entwicklungen thematisieren als auch eigene »Rationalitäten«<sup>31</sup> (die nicht immer kongruent oder komplementär sind) verdeutlichen. Mit »Rationalität« wird hier das Treffen vernünftiger Entscheidungen sowie die Wahl effektiver Mittel und Wege, um Ziele und Zwecke zu verwirklichen, verstanden.

Zu nennen sind vor allem folgende Blickwinkel:

- wissenschaftlich – Rolle von Experten und Spezialisten; Ursache-Wirkungs- und Zweck-Mittel-Zusammenhänge; Erklärung, Vorhersage, Abschätzung;
- politisch – Rolle von gesellschaftlichen Akteuren; Durchsetzbarkeit, Legitimation, Rechtfertigung; Akzeptanz, Akzeptabilität;
- ökonomisch – Rolle von Wirtschaftssubjekten; Machbarkeit, Kosten-Nutzen-Verhältnis; betriebswirtschaftliche versus volkswirtschaftliche Dimension;
- institutionell – Selbstverständnis von Institutionen; prozedurale, d. h. verfahrensmäßige Aspekte; symbolische und ritualisierte Handlungsmuster.

Nach den Möglichkeiten und den Grenzen von Technikfolgenabschätzung zu fragen, setzt voraus (bzw. schließt ein), über deren Entstehungsbedingungen und aktuelle Wirkungszusammenhänge zu reflektieren.

---

30 Siehe dazu auch Carl Friedrich Gethmann/Armin Grunwald: Technikfolgenabschätzung: Konzeptionen im Überblick. Bad Neuenahr-Ahrweiler (Europäische Akademie) 1996. S. 12ff.

31 Siehe näher dazu die Stichworte »Rationalität« sowohl in: Historisches Wörterbuch der Philosophie. Hrsg. von Joachim Ritter und Karlfried Gründer. Bd. 8. Basel 1992. Sp. 52–66, als auch in: Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie. Hrsg. von Jürgen Mittelstraß. Bd. 3. Stuttgart, Weimar 1995. S. 468–481.

Ein Nutzen aus der Technikfolgenabschätzung wurde und wird erwartet infolge

- erkennbarer zunehmender Bedrohung vieler Bereiche der Gesellschaft und der natürlichen Umwelt durch unvorhergesehene Neben- und Spätwirkungen von Techniken mit beachtlichen »Primäreffekten«;
- wachsender Komplexität und Größenordnung neuer Technologien mit immer schwerer durchschaubaren und möglicherweise irreversiblen »Auswirkungsketten«;
- unabweisbarer Notwendigkeit der Schonung knapper werdender natürlicher und finanzieller Ressourcen (»Prioritätensetzung«);
- steigender Geschwindigkeit des technischen Wandels (vor allem in globaler Dimension und in den »high tech«-Bereichen) sowie
- der Infragestellung der Legitimität des wissenschaftlich-technischen Fortschritts angesichts zunehmender offenkundiger negativer Effekte.

Erforderlich ist deshalb in inhaltlicher Hinsicht<sup>32</sup>

- eine in die Zukunft gerichtete Analyse, die über die *systematische* Identifikation und Bewertung von möglichen Auswirkungen technischer Entwicklungen *rechtzeitig entscheidungsrelevante* Informationen liefert;
- die Identifikation und Bewertung alternativer Handlungswege (Optionen) zur Erreichung *definierter* Ziele;
- die Bereitstellung von Informationen für die Öffentlichkeit über *wahrscheinliche* Konsequenzen *möglicher* zukünftiger technologiepolitischer Entscheidungen.

In methodischer Hinsicht ist zusätzlich erforderlich

- die *transparente, nachvollziehbare* und *nachprüfbar*e Gestaltung aller Schritte von Technikfolgenabschätzung infolge der Vielzahl zu treffender *Annahmen* und zu fällender *Werturteile*;
- die Sicherstellung der *aktiven* Teilnahme (»Partizipation«) der durch die Technikanwendung betroffenen Gruppen, da das Fehlen *echter* Beteiligungsmöglichkeiten für diese Gruppen das Risiko der Manipulation und der Bevorzugung bestimmter Interessen erhöht.

Auf dieser Grundlage lassen sich jetzt als Prämissen einer idealen Technikfolgenabschätzung folgende Anforderungen formulieren:<sup>33</sup>

---

32 Im folgenden werden die entscheidenden bzw. weiter zu problematisierenden Anforderungen kursiv hervorgehoben.

33 Ich folge dabei weitgehend Überlegungen von Herbert Paschen und Thomas Petermann. Siehe Herbert Paschen/Thomas Petermann: Technikfolgen-Abschätzung: Ein strategisches Rahmenkonzept für die Analyse und Bewertung von Techniken. In:

- Das *verfügbare* Wissen über Realisierungsbedingungen und potentielle Folgewirkungen technischer Entwicklungen ist (unter Nachweis der Wissenslücken) zu *antizipieren* (mit Blick auf Früherkennung/Frühwarnung vor bzw. Vermeidung/Einschränkung von negativen Folgen sich noch in der Planung, Entwicklung oder Erprobung befindlicher technischer Lösungen);
- das Spektrum möglicher (»positiver« wie »negativer«) Auswirkungen ist *umfassend* zu identifizieren, abzuschätzen und zu bewerten (mit Blick vor allem auf nichtbeabsichtigte Nebeneffekte, indirekte, kumulative und synergetische Effekte, institutionelle Voraussetzungen und soziale Folgen, Rückwirkungen und Interdependenzen);
- die Analysen sind *entscheidungsorientiert* anzulegen (mit Blick z. B. auf die Erhöhung des Reflexions- und Rationalitätsniveaus von Entscheidungsträgern; Aufzeigen von Handlungsoptionen, z. B. hinsichtlich »Monitoring«, Evaluation, gesetzlicher Regelungen, steuerlicher Anreize, institutioneller Strukturen);
- die Ergebnisse kommen *partizipatorisch*, nicht »elitistisch« zustande (d. h. eine breite Beteiligung der von den technischen Entwicklungen sowie ihren Voraussetzungen und Wirkungen Betroffenen ist trotz des damit verbundenen hohen Organisations- und Kommunikationsaufwandes anzustreben);
- die einzelnen Schritte einer Technikfolgenabschätzung sind *nachvollziehbar* und die Annahmen und Werturteile sowie deren Begründungen werden *offengelegt* (mit Blick auf die Einschränkung bzw. Sichtbarmachung der – nichteliminierbaren – subjektiven Einschätzungen und Beurteilungsbasen der Projektbearbeiter bzw. ihrer Auftraggeber);
- Technikfolgenabschätzungen werden *rechtzeitig* in Gang gesetzt und abgeschlossen (d. h. der Zeithorizont von Technikfolgenabschätzungen ist sowohl hinsichtlich Zeitumfang als auch hinsichtlich des »Start-« und Endtermins angemessen zu berücksichtigen).

Die Umsetzung dieser Prämissen, die eine ideale Technikfolgenabschätzung charakterisieren, führt in der Realität in vielfältige Schwierigkeiten, die hier zusammenfassend »Dilemmata« genannt werden sollen:

- Prognose-Dilemma – Inwieweit sind Aussagen über mögliche Folgen technischer Hervorbringungen angesichts der Komplexität des Gegen-

---

Fortsetzung Fußnote 33:

Technikfolgen-Abschätzung als Technikforschung und Politikberatung. Hrsg. von Thomas Petermann. Frankfurt am Main, New York 1992. S. 19–41.

standes, der Offenheit der Zukunft und der Veränderung der Bedingungen rechtfertigbar?

- Kontroll-Dilemma – Welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Informationsstand (d. h. Wissen über Technikfolgen) und den Beeinflussungsmöglichkeiten (als Verhältnis von Aufwand und Ergebnis)?
- Pluralismus-Dilemma – Wie kann die Vielfalt von handlungsleitenden Wertvorstellungen, Präferenzen, Interessen, Technikbildern und Zielen sowie der Minderheitenschutz praktikabel berücksichtigt werden?
- Diskurs-Dilemma – Wie kann ein für Partizipation unumgänglicher Diskurs zwischen den unterschiedlichen Beteiligungsgruppen in hinreichender Zeit entscheidungsrelevant und »verbindlich« organisiert werden?
- Interdisziplinaritäts-Dilemma – Wie läßt sich das für Technikfolgenabschätzung notwendige interdisziplinäre Zusammenwirken methodologisch und organisatorisch angesichts vielfältiger Probleme und Hemmnisse »bewerkstelligen«?
- Werte-Dilemma – Gibt es allgemeinverbindliche – wenn auch zustimmungspflichtige – humane und soziale Werte als Zielorientierung und Anforderungsstrategie für technisches Handeln?
- Realisierungs-Dilemma – Welche Realisierungschancen haben Ergebnisse von Technikfolgenabschätzungen angesichts konkreter ökonomischer Macht- und politischer Entscheidungsstrukturen?

Einschränkend ist darauf zu verweisen, daß diese Problemkonstellationen bei konkreten Technikfolgenabschätzung in je themen- und situationsabhängiger Weise relevant werden. (Beispielsweise werden die einzelnen Dilemmata für die Technikfolgenabschätzung neuartiger Weltraumtechnologien jeweils einen anderen Stellenwert haben als bei der Beurteilung der Effekte einer konkreten Müllverbrennungsanlage.) Diese Dilemmata verweisen weniger auf die Unmöglichkeit von Technikfolgenabschätzung, sondern vielmehr darauf, daß man sich (a) dieser Schwierigkeiten stets bewußt sein und (b) nach Wegen zum Umgang mit diesen Dilemmata (»Handling«) suchen muß.

#### *4. Entscheidung – Abbruch der Risikobewertung und des Verfahrens der Technikfolgenabschätzung*

Da in den vorangegangenen Beiträgen von Herbert Hörz und Gerd Friedrich das Entscheidungsproblem bereits unter verschiedenen Blickwinkeln angesprochen wurde, seien hier nur noch wenige Gedanken hinzugefügt.

*Erstens:* Im Wörterbuch »Philosophie und Naturwissenschaften« finden sich beim Stichwort »Entscheidung« folgende Ausführungen: Durch eine Entscheidung »wird aus erkannten real gegebenen Möglichkeiten eine Variante ausgewählt und somit die Verhaltensweise in einer mehrere Entwicklungsmöglichkeiten beinhaltenden Situation festgelegt. [...] Im Entscheidungsprozeß wirken objektive und subjektive Faktoren. [...] Nach Untersuchungen dominieren bei E. oft subjektive Faktoren. [...] Vor allem die computerisierte Entscheidungsfindung ist zum erkenntnistheoretisch-philosophisch bedeutsamen Problemfeld geworden.«<sup>34</sup>

Diesen Überlegungen kann problemlos zugestimmt werden. Es scheint mir jedoch ein wichtiger Gedanke zu fehlen: Eine Entscheidung ist stets auch der »Abbruch«, der »Abschluß« eines Verfahrens, etwa einer Risikobewertung oder einer Technikfolgenabschätzung, aus pragmatischen Gründen (z. B. Zeit- oder Kostendruck, ethischen oder politischen Erwägungen) – das schließt immer auch die Möglichkeit ein, daß dieser »Abbruch« oder »Abschluß« – aus der Ex-post-Perspektive – zu früh oder zu spät erfolgte (»Fehlentscheidung«). Der »richtige« Zeitpunkt ist ex ante zumeist nicht bestimmbar.

Im Zusammenhang mit der humanen Gestaltung der Zukunft ist der gegebene Hinweis auf subjektive Momente bei Abwägungs- und Entscheidungsprozessen auch deshalb wichtig, weil er Grenzen der Übertragbarkeit menschlicher (»intelligenter«) gedanklicher Tätigkeiten auf technische Systeme sichtbar macht. Nicht-Entsubjektiviertes läßt sich schwerlich maschinell nachvollziehen. Werden aber auf dieser Grundlage automatisiert Entscheidungen gefällt, kann das katastrophale (und damit auch inhumane) Konsequenzen haben.

*Zweitens:* Das bisher Dargelegte läßt sich wie folgt zusammenfassen. Das *Grundproblem* besteht darin, daß in einer Entscheidungssituation (die mindestens zwei »gleichberechtigte« Möglichkeiten enthält) durch ein Subjekt S (Akteur, Entscheidender, Handelnder, ...) unterschiedliche mögliche Ereignisfolgen und ihr »Wert« so gegeneinander abzuwägen sind, daß eine optimale Wahl getroffen werden kann bzw. wird (»rational choice«).

Damit ergibt sich die in Abbildung 1 dargestellte Handlungs- oder Ergebnismatrix. Hinsichtlich der Unsicherheit unterscheidet Frank H. Knight

---

34 Philosophie und Naturwissenschaften. Wörterbuch zu den philosophischen Fragen der Naturwissenschaften. Neuausgabe 1991. Hrsg. von Herbert Hörz, Heinz Liebscher, Rolf Löther, Ernst Schmutzer und Siegfried Wollgast. Bd. 1. Berlin 1991. S. 248f.

	$p_1$	$p_2$	$p_3$	...	$p_m$
	$s_1$	$s_2$	$s_3$	...	$s_m$
$a_1$	$e_{11}$	$e_{12}$	$e_{13}$	...	$e_{1m}$
$a_2$	$e_{21}$	$e_{22}$	$e_{23}$	...	$e_{2m}$
$a_3$	$e_{31}$	$e_{32}$	$e_{33}$	...	$e_{3m}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	...	$\vdots$
$a_n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$	$a_{n3}$	...	$a_{nm}$

$a_i$  Handlungen oder Aktionen  
 $s_i$  Umweltzustände  
 $p_i$  Wahrscheinlichkeiten  
 $e_{ii}$  Ergebnisse

Abbildung 1: Handlungs- oder Ergebnismatrix

»echte« Ungewißheitssituationen von Risikosituationen: Bei letzteren sind Angaben zu  $p_i$  möglich, bei ersteren nicht.<sup>35</sup>

Diese Matrix läßt sich nun objektivistisch oder subjektivistisch interpretieren. Bei der *objektivistischen Interpretation* werden folgende Prämissen zugrunde gelegt:

- Ein entscheidendes Subjekt (S) hat vollständige Informationen über seinen Aktionsraum, d. h., es kennt alle ihm zur Verfügung stehenden alternativen Handlungsmöglichkeiten, seien es einzelne Aktionen oder komplexe Strategien bzw. Handlungsbündel.
- S hat vollständige Informationen über die möglichen Zustände der Umwelt. Das bedeutet, daß es keinen Umweltzustand geben wird, den der Entscheidende nicht in seiner Ergebnismatrix berücksichtigt hatte.
- S kennt die Wahrscheinlichkeiten, mit denen sich die verschiedenen Zustände der Welt möglicherweise realisieren werden.
- S kann in seiner Ergebnismatrix jeder einzelnen Handlungsalternative und jedem Umweltzustand ein eindeutiges Ergebnis zurechnen.
- S ist in der Lage, die Ergebnisse ordinal und kardinal zu ordnen.

35 Siehe Frank H. Knight: Risk, Uncertainty and Profit. London 1923.



- S hat vor der Entscheidung ein Zielsystem vollständig formuliert und die Entscheidungsregeln aufgestellt, nach der es den Erwartungswert seines Nutzens maximieren will.
- Es handelt sich um ein geschlossenes Modell, d. h., S kann die Umwelt vor der Entscheidung nicht beeinflussen.<sup>36</sup>

Da diese Bedingungen kaum (oder überhaupt nicht?) erfüllbar sind, wird im Unterschied dazu bei der *subjektivistischen Interpretation* von folgenden Prämissen ausgegangen:

- Der vollständige Aktionsraum umfaßt alle nach der subjektiven Meinung von S möglichen Handlungsalternativen.
- S kennt alle Zustände der Umwelt, die es nach seiner Meinung als für das aktuelle Entscheidungsproblem relevant betrachtet.
- Dazu kann S subjektive Wahrscheinlichkeiten angeben, mit denen es das Eintreffen der entsprechenden Zustände der Welt für glaubwürdig hält.
- S kann jeder Handlungsmöglichkeit und jedem Umweltzustand ein Ergebnis zuordnen, das es subjektiv für zutreffend hält.
- Alle übrigen Bedingungen bleiben unverändert bestehen.<sup>37</sup>

Auch damit sind dann noch *Probleme* verbunden, vor allem bei

- *variablem Informationsstand* (zu unterscheiden wären hier etwa vollkommene Information, quantitativ und/oder qualitativ unvollständige Information, vollständige Unsicherheit bzw. Ungewißheit);
- *variablem Informationsraum* (»Wert« der Information für die Zielerreichung);
- *verbundenen Ereignissen* (z. B. Gefangenen-Dilemma oder Commonmode-Ausfälle).

*Drittens* wird durch einen Entscheidungsvorgang die Vielzahl zukünftiger Optionen verringert, indem ein mögliches Ereignis, ein möglicher Zustand als zu realisierend ausgewählt wird. Damit wird scheinbar (Planungs-) Sicherheit erzeugt, denn die Vielfalt möglicher Zukünfte wurde auf die ausgewählte Zukunft reduziert. Warum ist diese Sicherheit aber nur eine scheinbare? Zum einen ist zu berücksichtigen, daß noch immer eine Differenz zwischen dem Handlungsziel, das mit der ausgewählten Option erreicht werden soll, und dem zukünftig tatsächlich eintretenden Hand-

---

36 Siehe Ralph-René Lucius: Die Grenzen der Versicherbarkeit. Frankfurt am Main 1979. S. 21f.

37 Ebenda. S. 24.

lungsergebnis möglich ist. Andererseits erzeugt jede Entscheidung bzw. deren Umsetzung ein neues Möglichkeitsfeld, eine veränderte Optionsvielfalt, dem bzw. der Rechnung zu tragen ist (insofern ist Unbestimmtheit nur bedingt reduzibel).

## 5. *Fazit*

Max Horkheimer prägte 1947 den Begriff »instrumentelle Vernunft« und charakterisierte damit den Zustand, daß Vernunft – dieses Mittel der Aufklärung – von der Möglichkeit, Wahrheit zu finden und die Natur zum Nutzen und Wohle des Menschen zu gestalten, zu einem Instrument der Machtausübung über die Natur – einschließlich der Natur des Menschen – geworden sei. Das Programm der Aufklärung war die »Entzauberung« der Welt; Mythen sollten aufgelöst, Einbildung durch Wissen ersetzt, Glaubensbekenntnisse durch rationale Erklärungen verdrängt werden. Das tatsächliche Ergebnis – so Horkheimer – sei jedoch ein »eingeschrumpftes Ich«, das den Gebrauch seiner intellektuellen Fähigkeiten vergißt, durch die es einst in der Lage war, seine Stellung in der Wirklichkeit zu verändern (Herbert Marcuse nennt dieses Resultat den »eindimensionalen« Menschen).<sup>38</sup>

Mit Begriffen wie »instrumentelle« oder »eindimensionale« Vernunft wird das gegenwärtig vorherrschende Vorgehen kritisiert, allein (oder vorrangig) bei der Erzeugung und Anwendung von (technischen) Mitteln »zweckmäßig« und »zielorientiert«, mithin »vernünftig« vorzugehen, die Ziele und Zwecke selbst jedoch aus der rationalen Begründung auszublenken. Technikfolgenabschätzung wie Risikoanalyse machen deutlich, daß technische Instrumentalität stets an Zwecke (und Werte) rückgebunden ist und daß somit auch (oder vor allem?) diese Zwecke (und Werte) zu thematisieren, zu begründen und zu rechtfertigen sind. Bemühungen zur rationalen Beurteilung von Voraussetzung und Wirkungen technischer Entwicklungen mittels Technikfolgenabschätzung und Risikoanalyse verweisen zum einen auf die Grenzen traditioneller separierender, disziplinorientierter methodischer Vorgehensweisen, deuten zum anderen jedoch Wege an, diese Grenzen (sowie die damit verbundenen Defizite) zu

---

38 Siehe Max Horkheimer: *Eclipse of Reason*. New York 1947 (dt.: *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft*). – Herbert Marcuse: *One dimensional Man. Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston 1964 (dt.: *Der eindimensionale Mensch*).

überwinden, indem auf echte trans- bzw. interdisziplinäre Kooperation gedrängt wird.

HORST KRESCHNAK

## **Der Einfluß von Weltbildern auf Entscheidungsmodelle in jüngster Geschichte und Gegenwart**

Es sei mir gestattet, von Dreifältigkeit und Dreieinigkeit des menschlichen Individuums als Subjekt zu sprechen. Als Subjekt ist es dreifältig: Es ist erkennendes, wünschendes bzw. wertendes und handelndes Subjekt. Als Entscheidungssubjekt verwirklicht es die Dreieinigkeit, um Wünschbares, das es dank seiner Erfahrungen und Erkenntnisse für realisierbar hält, durch praktisches Handeln zu erreichen. Als Entscheidungssubjekt ist das menschliche Individuum Element eines Ganzen, Glied der Gesellschaft:

- Ergebnisse von Erfahrungen und Erkenntnissen, auch von künstlerischem Schaffen sind Modelle von Seiten oder Aspekten der realen Welt, ausgedrückt in gesprochener Sprache, Schrift, Zeichnung oder Druck, gespeichert auf Festplatten oder Disketten usf. So sei hier allgemein von Aktivitäten des Modellierens gesprochen. Die Räume, in denen die Menschen auf diese Weise Weltbilder konstruieren und bewahren, sind historischen Veränderungen unterworfen.<sup>1</sup>
- Ebenso hängt das praktische Handeln der Individuen von den Möglichkeiten ab, die in der Geschichte der menschlichen Gesellschaft durch die Entwicklung von Werkzeugen, Maschinen, allgemein von Mitteln für Zwecke der Produktion, des Verkehrs, der Verteilung und der Konsumtion entstehen. Im Unterschied zu Räumen des Modellierens spreche ich bei diesen Aktivitäten von sich historisch verändernden Räumen praktischen Handelns. Sie sind Grundlage der Räume des Modellierens. Natürlich wirken sich Modellierungsaktivitäten auf das praktische Handeln aus. Entwürfe von Neuartigem können aber nur in den Grenzen bestätigt werden, an die zu dem betreffenden geschichtlichen Zeitpunkt die menschliche Praxis vorzustoßen vermag.

---

1 Es werden hier Gedanken genutzt und abgewandelt, die sich in Karl R. Poppers sogenannter evolutionärer Erkenntnistheorie finden. Siehe Karl R. Popper: Alles Leben ist Problemlösen. München, Zürich 1995.

- Bedürfnisse und Interessen als treibende Kräfte sind ebenfalls Produkt der Geschichte. In Auseinandersetzung mit Auffassungen, wie denen von Adam Smith, stellte bereits Karl Marx fest, »daß das Privatinteresse selbst schon ein gesellschaftlich bestimmtes Interesse ist und nur innerhalb der von der Gesellschaft gesetzten Bedingungen und mit den von ihr gegebenen Mitteln erreicht werden kann«<sup>2</sup>.

Indem sich im Entscheiden diese Dreieinigkeit verwirklicht, offenbart sich seine Doppelnatur:

- Entscheiden ist stets gesellschaftlich bedingt, weil Räume des Modellierens, des Wünschbaren und des praktischen Handelns nicht ohne menschliche Gesellschaft existieren.
- Entscheiden ist stets Aktivität von Individuen. Entscheidungssubjekt kann nicht Gesellschaft, Nation, gesellschaftliche Klasse als überindividuelles Etwas sein.<sup>3</sup> Entscheidungssubjekte sind Individuen oder Kollektive von Individuen. Bei Kollektiventscheidungen ist nach der Rolle der Individuen in ihnen zu fragen. Zugleich ist Entscheiden stets Aktivität für Individuen. Ist von Lebenserhalt oder Genuß die Rede, kann nur Lebenserhalt oder Genuß von Individuen gemeint sein. Ebenso gilt: Keine Produktion ohne Konsumtion. Produktion, die nicht zur Konsumtion durch Individuen führt, ist keine Produktion.<sup>4</sup>

So kann Entscheiden seine Doppelnatur nicht abstreifen. Jede Entscheidung ist gesellschaftlicher Natur und ist nur das Entscheiden durch menschliche Individuen für menschliche Individuen.

Mit der Doppelnatur des Entscheidens ist ein schwerwiegendes Problem verbunden. Treffen und Verwirklichen von Entscheidungen können auf verschiedene Individuen verteilt sein. Die einen treffen gestützt auf ihre Entscheidungsgewalt Entscheidungen. Die anderen verwirklichen sie als Fremdentscheidungen, zu denen die objektive und die subjektive Seite der Entfremdung gehören. Die objektive Seite besteht darin, daß dort, wo Fremdentscheidung dominiert, diejenigen, die fremde Entscheidungen verwirklichen, zugleich die Strukturen für Entfremdung reproduzieren. Untertänigkeit reproduziert Obrigkeit, Sklavenarbeit Sklaverei, Frondienst Fronherrschaft, Verkauf des Arbeitsvermögens kapitalistische Produktions-

---

2 Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 42. S. 90.

3 Siehe Karl Marx: Einleitung zur Kritik der politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 13. S. 625.

4 Siehe ebenda. S. 622ff.

weise. Für die subjektive Seite der Entfremdung gilt, daß durch häufigen Verzicht auf Selbstentscheiden eigenes Entscheidungsvermögen verkümmert, durch Nichtgebrauch Erkenntnis-, Beurteilungs-, Entscheidungs- oder Handlungsvermögen schrumpfen, die menschliche Individualität sich nicht voll entfaltet, in dieser oder jener Weise zum Schaden des Individuums selbst und zum Schaden der Gesellschaft verkrüppelt.

Marx unterschied drei Stufen der Entfaltung der menschlichen Individualität: persönliche Abhängigkeit, persönliche Unabhängigkeit, auf sachlicher Abhängigkeit gegründet, und drittens die freie Individualität.<sup>5</sup> Die ersten beiden Stufen sind geschichtliche Realität. Verhältnisse der persönlichen Abhängigkeit dominierten in der vorkapitalistischen Gesellschaft. Bei kapitalistischer Produktionsweise dominiert persönliche Unabhängigkeit, die auf sachlicher Abhängigkeit gegründet ist. Die Fragen, ob und wie weit die dritte Stufe – die frei von Entfremdung ist – Wirklichkeit wird, sind offene Fragen, auf die ich wieder zurückkomme.

Wenn ich jetzt von geschichtlichen Umbrüchen in der Entwicklung von Weltbildern auf der Grundlage von Umbrüchen im praktischen Handeln spreche, beschränke ich mich auf die beiden fundamentalen Umbrüche:

- Die längste Phase ihrer Geschichte verbrachten die Menschen gewissermaßen im Vormaschinenzeitalter. In diesem Zeitalter, beginnend mit der Menschwerdung und endend mit dem Übergang zur kapitalistischen Produktionsweise, haben die Menschen in ihren praktischen Handlungen zwar auch relativ einfache Mechanismen genutzt, ohne daß diese Nutzung jedoch in ihrem Handeln dominierte.
- Das Dominieren von Mechanismen und Maschinen, von industrieller Massenproduktion, der Vorstoß der Mechanisierung auch in Bereiche wie Landwirtschaft, Verkehr, Haushaltswirtschaft und täglichen Konsum trifft für die kapitalistische Produktionsweise zu. Das zum ersten großen Umbruch.
- Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts bahnt sich – übrigens beginnend mit dem Einsatz von Radaranlagen im Kampf gegen Flugzeuge und U-Boote im zweiten Weltkrieg – über Forschungen und Anwendungen auf Gebieten wie Kybernetik, Chaostheorie, Theorie komplexer Systeme eine Umwälzung an: Die Menschen erlernen den praktischen Umgang mit sich selbst organisierenden Systemen. Natürlich sind sie

---

5 Siehe Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 42. S. 91.

den Umgang mit Pflanzen und Tieren längst gewöhnt, sind aber jetzt dabei, die innere Organisation sich selbst organisierender Systeme besser zu verstehen, genauer zu erklären. Sie sind dabei, sich selbst organisierende Systeme nicht allein durch eine Art Symptombehandlung zu nutzen oder so zu nutzen, als wären sie so etwas wie komplizierte Maschinen. Die Menschen beginnen – wenn auch zaghaft –, nicht nur Maschinen, sondern die sich selbst organisierende Natur und ihre eigenen Zwecke miteinander in Übereinstimmung zu bringen. Das wird – falls es gelingt – nicht ohne Folgen für ihr Selbstverständnis sowie für Verstehen und Gestalten gesellschaftlicher Prozesse sein.

Bisher wurden hier die historischen Stufen der Entfaltung menschlicher Individualität sowie die einander ablösenden Räume praktischen Handelns und Modellierens einfach nebeneinander gestellt. Beim Blick auf die zeitliche Abfolge fällt auf: Die beiden in der Geschichte Realität gewordenen Stufen der Entfaltung der menschlichen Individualität betreffen ebenso wie die Weltbilder des Vormaschinen- und des Maschinenzeitalters den Übergang von vorkapitalistischer zu kapitalistischer Produktionsweise. Handelt es sich dabei lediglich um Parallelität von Ereignissen oder haben die beiden Ereignisfolgen etwas miteinander zu tun? Vielleicht – falls die Antwort gegen bloße Parallelität gerichtet ausfällt – hat dann auch das sich neu herausbildende Weltbild, in dem die Sicht auf sich selbst organisierende Systeme eine dominierende Rolle spielt, etwas mit Fragen des Übergangs zu freier Individualität zu tun?

Meine Erwägungen, die mit computergestützter Konstruktion logisch-mathematischer Entscheidungsmodelle, mit kritischer Wertung früherer Entstellungen Marx'scher und Engels'scher Ansichten und mit der Neubewertung einiger geschichtlicher Vorgänge verknüpft sind, führen zur Ablehnung der These bloßer Parallelität. In diesem Beitrag kann ich diese Erwägungen natürlich nur skizzenhaft umreißen.

Für den Übergang vom Vormaschinen- zum Maschinenzeitalter gilt: Die Umwälzung im praktischen Handeln und Modellieren fällt mit Änderungen gesellschaftlicher Entscheidungsstrukturen zusammen:

- Persönliche Abhängigkeitsverhältnisse finden sich – nach Marx – dort, wo »sich die menschliche Produktivität nur in geringem Umfang und auf isolierten Punkten entwickelt«. <sup>6</sup> Dabei koordiniert z. B. in verschiedenen Hochkulturen eine »zentralisierende Staatsmacht« die öffentli-

---

6 Ebenda.

chen Arbeiten.<sup>7</sup> Versagt die Zentralmacht z. B. bei Abwendung von Gefahren – da die Herrschenden nur auf die eigene Macht bedacht sind –, so führt das zum Untergang des betreffenden Gemeinwesens.<sup>8</sup> Machtentscheidungen verbauen nicht selten den Weg zu rationalen Leistungsentscheidungen oder verzerren sie.

- Hinter dem Spruch »Daß sich das größte Werk vollende, genügt ein Geist für tausend Hände« verbirgt sich in der kapitalistischen Produktionsweise etwas Besonderes. Die industrielle Massenproduktion verlangt Kooperation der Arbeitstätigkeiten unter gemeinsamem Kommando. Damit beginnt – nach Marx – die kapitalistische Produktion.<sup>9</sup> Daß die Wenigen die Entscheidungen treffen und die Vielen sie realisieren, ist bei dieser Produktionsweise nicht Frage von Entscheidungen zu Gesellschaft oder Volkswirtschaft, sondern innerbetriebliche Frage. Wer sein Arbeitsvermögen verkauft, verkauft damit in der betreffenden Zeit seine Subjektrolle. Dieser Verkauf setzt persönliche Unabhängigkeit voraus und führt zu sachlicher Abhängigkeit. Ein ausführlicher Nachweis, daß auch Profitentscheidungen die in sie eingeschlossenen Leistungsentscheidungen verzerren, hieße hier, Eulen nach Athen tragen. So spare ich mir den Nachweis. Aber ausdrücklich betont sei: Profitentscheidungen bieten weit größere Flexibilität beim Entscheiden als andere Machtentscheidungen. Bei Machtentscheidungen im engen Sinne führt Zentralisation von Entscheidungsgewalt zu Starre. Vor allem die Geschichte von Aktiengesellschaften und Börse, ohne die moderner Kapitalismus unverständlich ist, zeigt, wie rasch hier von der einen zur anderen Zentralisierung von Entscheidungsgewalt übergegangen werden kann.
- Die Umwälzung der Entscheidungsstrukturen war zugleich Umwälzung des Eigentums. Ohne Privateigentum kein Übergang zu Maschinenzeitalter und kapitalistischer Produktionsweise.
- In Gesellschaften, die kapitalistischer Produktionsweise vorangingen, reflektierten die Menschen über Entscheidungsprozesse kaum, fügten sich eher Schicksal oder Orakel. Erst in der Renaissance setzten Forschungen zu Risiko, Wahrscheinlichkeit, Abschätzung von zu erwar-

---

7 Siehe Karl Marx: Die britische Herrschaft in Indien. In: MEW. Bd. 9. S. 129.

8 Friedhart Klix und Karl Lanus haben das erst kürzlich in ihrem Buch »Wege und Irrwege der Menschenartigen« (Stuttgart, Berlin, Köln 1999) nachgewiesen.

9 Siehe Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW. Bd. 23. Elftes Kapitel.



tendem Nutzen ein. Spiel- und Entscheidungstheorie sind noch junge Theorien, Produkte der bürgerlichen Gesellschaft.<sup>10</sup>

Jetzt zurück zur Frage nach dem Übergang zu freier Individualität in der Entwicklung der Gesellschaft: Für Marx und Engels war die auf sachliche Abhängigkeit gegründete persönliche Unabhängigkeit nur ein historisch vorübergehendes Stadium, weil durch sie der Proletarier in den Fabrikmechanismus als lebendiges Anhängsel einverleibt und durch diese unterordnende Arbeitsteilung Opfer von Vereinseitigung, Verkrüpplung, Entfremdung ist. Marx und Engels sahen als Weg die proletarische Revolution, in deren Folge dank rascher Entwicklung der Produktivkräfte die unterordnende Arbeitsteilung aufgehoben wird. Für sie bestand die Aufhebung des Privateigentums an Produktionsmitteln letztlich in dieser Aufhebung unterordnender Arbeitsteilung; denn für sie waren der Begriff »Teilung der Arbeit« und der Begriff »Privateigentum« in dem Sinne identisch, daß der eine dasselbe bezogen auf die Tätigkeit meint, was der andere bezogen auf das Produkt der Tätigkeit ausdrückt.<sup>11</sup>

Die Geschichte nahm einen anderen Verlauf: Die Umwälzung im praktischen Handeln und Modellieren findet tatsächlich statt. Die industrielle Massenproduktion, verbunden mit unterordnender Arbeitsteilung, wird teilweise abgelöst von neuen praktischen Handlungsweisen in Produktion, Verkehr, Austausch, Konsum, in denen die Menschen Natur- und technische Prozesse ihren Zwecken gemäß wirken lassen, neben diese Prozesse treten, statt ihre Hauptagenten zu sein. In dem Weltbild, das diesen Handlungsweisen entspricht, hat das Verständnis für von außen in Bewegung gesetzte und gesteuerte Mechanismen zwar noch Platz. Neu an ihm ist jedoch der Vorstoß zum Verständnis von Selbstorganisation.

Auch die jüngste Geschichte kennt tragische Situationen: Als die ersten Folgen der neuen Umwälzung im praktischen Leben der Gesellschaft sichtbar wurden und erste Konturen des neuen Weltbilds hervortraten – d. h. in den sechziger und siebziger Jahren – versagte der Sozialismusversuch, der mit der Oktoberrevolution begann. Wie ist zu erklären, daß dieser Versuch gerade an seiner eigentlichen Aufgabe, Beseitigung der unterordnenden, Entfremdung hervorrufenden Arbeitsteilung, scheiterte?

---

10 Siehe u. a. Peter L. Bernstein: *Wider die Götter. Die Geschichte von Risiko und Risikomanagement von der Antike bis heute.* München 2000.

11 Siehe Karl Marx/Friedrich Engels: *Die deutsche Ideologie.* In: MEW. Bd. 3. S. 32.

Mit der Entstehung des Weltbilds des Maschinenzeitalters war die Entstehung der experimentellen Wissenschaft als gewaltiger Errungenschaft verbunden, die in enger Beziehung zur Entwicklung leistungsfähiger Maschinensysteme und ausgefeilter Konzepte für Massenproduktion – wie dem tayloristisch-fordistischen Konzept – stand. Mit Entstehung dieses Weltbildes wurde aber die gefährliche Illusion geboren, bei hinreichender Einsicht in Gesetzmäßigkeiten von Natur und Gesellschaft und bei hinreichender Zentralisation von Entscheidungsgewalt sei faktisch alles auf direktem Wege von außen steuer- und beherrschbar, nicht nur maschinelle Vorgänge, sondern Prozesse in der gesamten Gesellschaft ebenso wie Produktionsabläufe in Fabriken mit industrieller Massenproduktion.

Diese Illusion entpuppt sich etwa seit der zweiten Hälfte der sechziger Jahre mehr und mehr als das, was sie ist. Sich selbstorganisierende Systeme sind nicht wie Maschinen als einfache Summe ihrer Teile zu verstehen, die in ihnen ablaufenden Prozesse sind nicht allein durch Systeme linearer Funktionen beschreibbar usf. Der Glaube, Lebewesen, Gemeinschaften von Lebewesen, Menschen und die menschliche Gesellschaft seien so etwas wie besonders komplexe Maschinen oder Mechanismen – ein Glaube, den wir nicht nur bei Julien Offray de La Mettrie, sondern z. B. auch bei dem gegen Karl Marx polemisierenden Karl Popper finden<sup>12</sup> – erweist sich als haltlos. Sicher kann auf sich selbstorganisierende Systeme auch von außen her Einfluß genommen werden. Ins Gewicht fallende Veränderungen solcher Systeme sind jedoch nur auf dem Weg über deren Selbstveränderungen unter Beachtung möglicher Neben- und Fernwirkungen in ihnen selbst möglich. Das gilt u. a. auch für chirurgische oder ihnen ähnelnde Eingriffe bei Lebewesen.

Bevor industrielle Massenproduktion zusammen mit den gewaltigen Erfolgen vor allem der klassischen Physik der genannten Illusion durch Verabsolutierung zum Durchbruch verhelfen, standen namhafte Denker – wie Goethe oder Marx – Ideen der Selbstorganisation sehr nahe. Für Marx war zumindest die bürgerliche Gesellschaft im Gegensatz zu Adam Smith nicht so etwas wie ein Mechanismus, sondern ein organisches Ganzes.<sup>13</sup>

---

12 Siehe Julien Offray de LaMettrie: *Der Mensch, eine Maschine*. Leipzig 1965. – Karl R. Popper: *Das Elend des Historizismus*. Tübingen 1987.

13 Siehe u. a. Adam Smith: *Der Wohlstand der Nationen*. München 1999. S. XXXIV. – Karl Marx: *Einleitung zur Kritik der politischen Ökonomie*. In: MEW. Bd. 13. S. 631. – Karl Marx: *Das Kapital*. Erster Band. In: MEW. Bd. 23. S. 16.

Das entsprach auch seiner Auffassung von Dialektik. Unter seinen Schülern blieb z. B. Rosa Luxemburg dieser Auffassung treu. Das gilt aber nicht für Schüler wie Karl Kautsky oder den Lenin vor Begründung der Neuen Ökonomischen Politik. In extremer Weise entsprachen Praxis und Weltbild unter Stalin der Illusion vom Weltmechanismus, der mit Hilfe eines zentralistischen Machtmechanismus direkt steuer- und beherrschbar sei. Für die Notwendigkeit der Aufhebung unterordnender Arbeitsteilung und damit für die Notwendigkeit der Ablösung industrieller Massenproduktion durch entwickeltere Produktivkräfte fehlte bei dieser Sichtweise das Verständnis. Durch die weitgehende Rückkehr zu dieser extremistischen Sichtweise unter Leonid Breschnew und Erich Honecker erwiesen sich entsprechende Machtscheidungen als weniger effektiv als Profitscheidungen unter kapitalistischer Produktionsweise.

Über die Entfaltung freier Individualität nachzudenken, heißt nach dem gescheiterten Sozialismusversuch keineswegs, einer bloßen Utopie nachhängen, sondern auch nach Wegen suchen, die in diese Richtung führen könnten:

- Sowohl auf praktisches Handeln als auch auf Umriss eines neuen Weltbilds bezogen zeichnet sich ab, wie künftig unterordnende Arbeitsteilung in der Produktion und im gesellschaftlichen Leben insgesamt schrittweise überwunden werden und wie in Entscheidungen der Selbstorganisation entsprochen werden kann. Was zu Marx' Zeiten angesichts der schrecklichen Erfahrung, daß Menschen Anhängsel von Mechanismen wurden, nur als »Aneignung der totalen Produktivkräfte durch die vereinigten Individuen«<sup>14</sup> erahnt werden konnte, und was auf dem Höhepunkt industrieller Massenproduktion bei vielen unter Marx' Schülern völlig aus dem Blick geriet, zeigt heute greifbare Konturen.
- Das Mögliche erweist sich zugleich als nötig. Die menschliche Gesellschaft überlebt nur, wenn sie die ökologischen Probleme auf dieser Erde löst und durch Herstellung des sozialen Frieden auf der gesamten Erde Gewalt – besonders mit modernster Technik ausgeübte Gewalt – verbannt. Die dabei vorzubereitenden Entscheidungen betreffen sich selbst organisierende Systeme als Entscheidungsobjekte. Mit herkömmlichen Machtmechanismen sind die genannten Probleme unlösbar.

Die Fragen, wie die unterordnende Arbeitsteilung künftig nicht nur partiell, sondern weltweit in realisierbaren Schritten zu überwinden ist, wie sich die

---

14 Siehe Karl Marx/Friedrich Engels: Die deutsche Ideologie. MEW. Bd. 3. S. 68.

heutigen sozialen und ökologischen Probleme lösen lassen, ohne deren Lösung die zivilisierte Gesellschaft untergehen kann, wurden durch Marx nicht beantwortet. Die Fragen, vor denen er stand, mußten andere sein. Manches muß heute anders gesehen werden, als er es sah. Es seien hier nur zwei Teilfragen herausgegriffen:

- In der Frage nach den Gesetzen gesellschaftlichen Lebens war er zwangsläufig beeinflußt von den Auffassungen über Naturgesetze seiner Zeit, die der Gesetzesauffassung in der klassischen Physik näher standen als unseren heutigen Auffassungen über Emergenz und Vielfalt in sich selbst organisierenden Systemen.
- Er hielt eine solche Entwicklung der Produktivkräfte, von der aus sich die unterordnende Arbeitsteilung in der industriellen Massenproduktion aufheben läßt, unter Bedingungen kapitalistischer Produktionsweise offenbar für unmöglich. Sicher lassen sich außergewöhnliche Bedingungen dafür angeben, daß scheinbar Unmögliches möglich wurde. Dadurch ändert sich jedoch auch der Weg hin zur Beseitigung unterordnender Arbeitsteilung: Er setzt nicht mehr das voraus, was Marx proletarische Revolution nannte, sondern er kann innerhalb der kapitalistischen Produktionsweise beginnen.

So gibt es gewichtige Gründe, gerade nach dem gescheiterten Sozialismusversuch über vieles neu nachzudenken. Hier sei lediglich einiges angedeutet:

- Wenn sich heute der Neoliberalismus – teils zu Recht, teils zu Unrecht auf Smith berufend – der Deregulierung das Wort redet, da freies Spiel der Kräfte im Streben nach persönlichem Wohlstand der beste Weg auch zu gesellschaftlichem Wohlstand sei, so ist das u. a. angesichts der ökologischen Probleme kaum noch zu überbietende Ignoranz. Allerdings hat das Eintreten für Regulierungen nichts mit zentralistischer Planwirtschaft zu tun. Regulierung tritt nicht anstelle individueller Entscheidungen, sondern steckt gewissermaßen als Metaentscheidung die Grenzen ab, die diese Entscheidungen im Interesse aller nicht überschreiten sollen. Das ist bereits Einschränkung der Rechte von Privateigentümern.
- Eine politische Bewegung, die sich sozialistisch nennt, aber nur auf soziale Gerechtigkeit und Gleichheit bedacht ist, kann nicht zukunftsfähig sein. Wenn nicht Schritt für Schritt die Unterordnung vieler unter die Entscheidungen weniger durch Weiterführung der Produktivkräfte-revolution überwinden wird, wird mit der Entfremdung auch Ungleichheit und soziale Ungerechtigkeit reproduziert. Zur Illustration greife ich

die Bildungsfrage heraus. An die Stelle der Forderung, alle sollten die gleiche Bildung erhalten, ist die Forderung nach höchstmöglicher Förderung der individuellen Begabungen und Talente einer jeden und eines jeden zu setzen. Zukunft ist Vielfalt und Emergenz, nicht Gleichheit von Einfalt.

- Was Vielfalt und Emergenz betrifft, so ist Globalisierung ohne Regionalisierung, ohne hohe Entscheidungsgewalt zur Förderung von Vielfalt auch in Subregionen Rückschritt statt Fortschritt.

Schließlich sei noch darauf verwiesen, daß Anwendung von Selbstorganisation für humane Zwecke das Ersetzen unterordnender Arbeitsteilung durch kollektives Entscheiden verlangt, indem die Individuen gemeinsam die mehrdimensionalen Systeme von Entscheidungen handhaben lernen, ohne die mit einem sich selbstorganisierenden System nicht erfolgreich umgegangen werden kann. Das ist ein stark vernachlässigtes Gebiet, weil bisher nur kollektives Entscheiden auf einzelne Entscheidungen bezogen untersucht wurde und weil bisher oft Expertenurteile verwechselt wurden mit abgestimmtem kollektiven Vorgehen beim Entscheiden dort, wo es sich um sich selbst organisierende Systeme als Entscheidungsobjekten handelt. Zu wenig untersucht ist auch, wie in kollektiver Kooperation nicht nur Bündel von aufeinander abgestimmten Entscheidungen getroffen, sondern zugleich während ihrer Verwirklichung in dieser Kooperation verbessert und gegebenenfalls auch stärker korrigiert werden.

HANS-GERT GRÄBE

## **Emanzipatorische Herausforderungen moderner Technologien**

### **10 Thesen**

1.

Die gesellschaftlichen Umbrüche der letzten Jahrzehnte resultieren wesentlich aus einem kräftigen Produktivkraftzuwachs, der im breiten Einsatz moderner wissensintensiver Technologien zum Ausdruck kommt und gewöhnlich als Übergang zu einer Informations- oder Wissensgesellschaft bezeichnet wird.

Obwohl dabei vor allem die IuK-Technologien im Mittelpunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit stehen, reicht die technologische Basis dieser Entwicklungen mit Biotechnologie, Mikro- und Nanotechnik, »intelligenten Materialien« usw. weiter. Charakteristisch für all diese Technologien ist eine gegenüber dem klassischen Industriezeitalter enorm gewachsene Bedeutung von Information, Organisation und Wissen. Wissen und Können werden zu zentralen Kategorien und entscheiden über Erfolg und Mißerfolg jedes Einzelnen ebenso wie über Erfolg und Mißerfolg von Firmen, Vereinigungen, Staaten, ja der Menschheit insgesamt. *Die Bezeichnung als Wissens- oder »lernende Gesellschaft«<sup>1</sup> ist deshalb die zutreffendere.*

2.

In einer solchen Gesellschaft hängt die »Vernutzbarkeit« des Einzelnen viel stärker ab von seinen individuellen Kenntnissen, Erfahrungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, also von seiner Kompetenz, als von seiner physischen Arbeitskraft.

Marx stellt dazu fest, es werde in einem stark wissenschaftlich geprägten Arbeitsumfeld »die Schöpfung des wirklichen Reichtums abhängig weniger

---

1 Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Erste Überlegungen der Gruppe hochrangiger Experten. Zwischenbericht an die Europäische Kommission. Januar 1996. S. ii.

von der Arbeitszeit und dem Quantum angewandter Arbeit als von der Macht der Agentien, die während der Arbeitszeit in Bewegung gesetzt werden und die selbst wieder [...] in keinem Verhältnis steht zur unmittelbaren Arbeitszeit, die ihre Produktion kostet, sondern vielmehr abhängt vom allgemeinen Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie ...«<sup>2</sup>.

Technologische Voraussetzung der Teilhabe an einem solchen *modernen* Produktionsprozeß ist damit viel stärker die sich in individueller Kompetenz ausdrückende Beherrschung (eines Teils) der »Macht der Agentien« als die Bereitstellung einer (unterschiedslosen abstrakten) physischen Arbeitskraft auf einem fiktiven »Arbeitsmarkt«. Der daraus resultierende Selbstverwirklichungsanspruch ist die Basis des emanzipatorischen Potenzials der Wissensgesellschaft. Die Reproduktion dieser »Macht der Agentien«, insbesondere der aktiv verfügbaren Wissensbasis der Gesellschaft und ihrer Teile, wird zur zentralen gesellschaftlichen Aufgabe. *Die menschliche Gemeinschaft steht damit vor der Herausforderung, sich aus einer Arbeitsgesellschaft in eine Kompetenzgesellschaft zu transformieren.*

### 3.

Die Kompetenz des Einzelnen resultiert aus der jeweils spezifischen Aneignung gesellschaftlich verfügbaren Wissens auf dem Hintergrund des eigenen Erfahrungsschatzes. Moderne Technologien erfordern damit eine Gesellschaft zunehmend unterscheidbarer Individuen, eine Gesellschaft je anders kompetenter Minderheiten.

Die Wissensbasis der Gesellschaft ist eine kausal und historisch tief gestaffelte Sammlung von Anwendungs-, Begründungs-, Hintergrund- und Querschnittswissen, die sich aus den individuellen Erfahrungen der Einzelnen in der Auseinandersetzung mit Natur und Gesellschaft konstituiert und speist. Dieses Wissen reproduziert sich über individuell gebrochene Aneignung, wird im Arbeitsakt mit neuen Erfahrungen aufgeladen und danach wieder sozialisiert. Eine sich so ausprägende *individuelle Kompetenz* besteht in jedem einzelnen Fall aus einer Vielzahl miteinander verwobener und aufeinander aufbauender Schichten (die sich allein durch die Tünche eines halbjährigen Weiterbildungskurses nicht nachhaltig verändern läßt). Die ungeheure Vielfalt der Kombinationsmöglichkeiten solcher Wissens-elemente in der individuellen Aneignung konstituiert eine Individualität, in

---

2 Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 42. S. 600.

der Menschen nur noch als Subjekte, nicht mehr als Objekte gesellschaftlicher Prozesse verstanden werden können. Während der Markt also mit den Kategorien Eigentum und Ware eine *gesellschaftlich vermittelte Individualität* erzeugt, ist Wissen in diesem Sinne eine *individuell vermittelte Gesellschaftlichkeit*. Als solche ist es, im Gegensatz zu Waren, auch in Teilen nicht vernünftig privatisierbar, ohne seine Reproduktionsfähigkeit existenziell in Frage zu stellen.

## 4.

Die Entfaltung individueller Kompetenz im gesellschaftlichen Arbeitsprozeß erfordert neben einem freizügigen Zugang zur Wissensbasis der Gesellschaft die relative Autonomie der Subjekte dieses Prozesses hinsichtlich Zwecksetzung und Motivation. Moderne Technologien stellen die Gesellschaft also vor die Herausforderung, die Rahmen für ein derart emanzipatorisches Handeln nachhaltig zu sichern.

In diesem Sinne verstandene Emanzipation bildet eine Einheit aus Freiräumen und Kompetenz, aus Vertrauen und Verantwortlichkeit. In diesem Begriff verbindet sich damit sowohl individuell als auch gesellschaftsbezogen Anspruch und Herausforderung. Die *hauptsächliche individuelle Herausforderung* besteht in der Aneignung und Entwicklung von Kompetenz, um Freiräume verantwortlich zu gestalten. Die *hauptsächliche gesellschaftliche Herausforderung* besteht in der Schaffung von Freiräumen, in denen kompetente Individuen Verantwortung übernehmen können, sowie in der Sicherung von Bedingungen, unter denen sich Kompetenz eigenverantwortlich reproduzieren und weiter entwickeln läßt.

In diesem Sinne verstandene Emanzipation ist eine reflexive, keine relationale Kategorie. Emanzipation ist zuerst Selbstverwirklichung, nicht Abgrenzung. Individuelle Emanzipation auf Kosten und zu Lasten anderer ist nachhaltig nicht möglich. Eigene Emanzipation schließt die Berücksichtigung des begründeten Emanzipationsanspruchs anderer und die Ablösung hierarchisch geprägter Kommandostrukturen durch sachlich geprägte Kommunikations- und Vernetzungsstrukturen ein.

## 5.

Moderne Technologien stellen damit den Übergang zu einer »Assoziation, worin die freie Entwicklung eines jeden die Bedingung für



die freie Entwicklung aller ist«<sup>3</sup>, also den Übergang zu einer in diesem Sinne modernen Gesellschaft, auf die Tagesordnung.

Der Übergang zu solchen im Marxschen Sinne kommunistischen Formen der Organisation der modernen Gesellschaft ist heute keine Utopie mehr, sondern bereits voll im Gange. Robert Kurz beschreibt dies so: »Die Menschheit ist damit konfrontiert, daß sie durch die selbstgeschaffenen Produktivkräfte hinter ihrem Rücken auf der inhaltlich-stofflichen und ›technischen‹ Ebene *kommunistisch* vergesellschaftet wurde [...], freilich in *verkehrter, negativer* Form innerhalb der kapitalistischen Hülle des warenproduzierenden Weltsystems: nämlich als verkehrter *Kommunismus der Sachen*, als globale Vernetzung des Inhalts der menschlichen Reproduktion; gesteuert jedoch durch die blinde und tautologische Selbstbewegungsstruktur des Geldes ...«<sup>4</sup>.

## 6.

Die zunehmende Diskrepanz zwischen diesen Herausforderungen moderner Technologien an die Organisationsweise von Gesellschaftlichkeit und den Antworten, die die Menschheit in ihrer gegenwärtigen Verfaßtheit zu geben in der Lage ist, hat zu einer tiefen globalen Krise geführt, die inzwischen selbst deren weitere biologische Existenz bedroht.

Aus technologischer Sicht ist die globale Krise zunächst eine *Theoriekrise*: Zuschnitt von Wissenschaft auf unmittelbare Verwertbarkeit verhindert es, die Reflexionsfähigkeit der Gesellschaft in dem Maße auszubauen, wie es für die Beherrschung der Chancen und Risiken moderner Technologien notwendig wäre.

Gesellschaftliche Praxis als Wechselwirkung des Menschen mit der Natur umfaßt neben produktiver Arbeit als »zweckgerichteter Tätigkeit«<sup>5</sup> immer auch eine reflektorische Komponente, in der intendierte und nicht intendierte Effekte unterschieden, die Wissensbasis verbreitert und zukünftige Zwecksetzungen qualifiziert werden. Technologien sind als Moment produktiver Arbeit immer janusköpfig und nötigen die Menschheit, angemessene Aufwendungen für die Reflexion der Chancen und Risiken dieser

---

3 Karl Marx/Friedrich Engels: Manifest der Kommunistischen Partei. In: MEW. Bd. 4. S. 482.

4 Robert Kurz: Der Kollaps der Modernisierung. Leipzig 1994. S. 289f.

5 Siehe Karl Marx: Das Kapital. In: MEW. Bd. 23. S. 193.

Technologien zu organisieren. Moderne Technologien zeichnen sich durch eine gegenüber dem klassischen Industriezeitalter noch einmal deutlich gesteigerte Komplexität der eingesetzten Wirkzusammenhänge aus, die durch die heutige Wissenschaft selbst paradigmatisch nur unzureichend erfaßt wird.<sup>6</sup>

*Auf der Tagesordnung steht damit die Emanzipation kritischer Wissenschaft* in der Einheit von Verantwortlichkeit für die Reflexionsfähigkeit der Gesellschaft auf einem Niveau, das den technologischen Herausforderungen angemessen ist, und Freiräumen und Bedingungen, eine solche Reflexionsfähigkeit zu entwickeln. Im politischen System der Gesellschaft müssen entsprechende Bedingungen ausgehandelt und diese mit den erforderlichen Ressourcen unteretzt werden.

### 7.

Die globale Krise ist eine *Herrschaftskrise*: Die gegenwärtige Verfaßtheit des politischen Systems der entwickelten Länder der Erde verhindert es, für eine solche Reflexionsfähigkeit ausreichende Ressourcen zu allokalieren und entsprechende Bedingungen zu schaffen.

Die Verteilung von Ressourcen und Bedingungen wird im politischen System nach den vorherrschenden Wertvorstellungen organisiert. Trotz einer zunehmenden Sensibilisierung für ökologische Belange durch die Umweltbewegungen und das Wirken des Club of Rome sind heutige Wertvorstellungen marktwirtschaftlich geprägt und darauf fixiert, Ressourcen und Bedingungen auf die optimale Entwicklung der Ökonomie nach den Interessen des Kapitals zu konzentrieren, während andere Bereiche mehr oder weniger als abgeleitete Größen betrachtet werden, die dann schon »von selbst« ins Lot kommen werden. Im Zeitalter moderner Technologien erweist sich eine solche unmittelbare Kopplung von politischen an ökonomische Regulative und die damit verbundenen vereinfachenden Regulierungspraktiken zunehmend als ungeeignet, die wichtigsten gesellschaftlichen Parameter auf einen nachhaltigen Kurs zu bringen. Eine solche Kopplung führt zur »Tragödie der Allgemeingüter«<sup>7</sup>, einer permanenten

---

6 Siehe Herbert Hörz: Zur gesellschaftstheoretischen Relevanz moderner Naturerkenntnis. In: Naturwissenschaftliches Weltbild und Gesellschaftstheorie. Leipzig 1998. S. 7–44 (Texte zur Philosophie. Heft 5).

7 Garrett Hardin: The Tragedy of the Commons. In: Science. Washington, D. C. 162(1968). S. 1243–1248.

Unterversorgung infrastruktureller Bereiche. Im Lichte dieser Thesen ist dabei der Raubbau an den Ressourcen für Wissenschaft und Bildung besonders eklatant, der in seiner mittelbaren Wirkung mit dem ökologischen Raubbau auf einer Stufe steht.

*Auf der Tagesordnung steht damit die Emanzipation der Politik* in der Einheit von Verantwortlichkeit für die Sicherung der Bedingungen einer angemessenen Entwicklung *aller* funktionalen Bereiche der Gesellschaft und dem Freiraum, dafür geeignete Maßstäbe und Wertvorstellungen entwickeln und vereinbaren zu können. Dazu ist ein Übergang notwendig von Politikformen, die auf Macht und Herrschaft gründen, zu solchen, die auf Sachverstand und Verantwortung basieren.

## 8.

Auch *innerhalb* der ökonomischen Sphäre werden marktwirtschaftliche Regulationsmechanismen zunehmend zum Hindernis für gesellschaftlich rationales Handeln. Dieses Dilemma resultiert wesentlich aus den in These 2 beschriebenen Verschiebungen hin zu einer Kompetenzgesellschaft, in der marktwirtschaftlich steuerbare *produktive* Arbeit zunehmend in umfassendere Wirkzusammenhänge eingebettet ist. Arbeit im marktwirtschaftlichen Kalkül ist nur »zweckmäßige Tätigkeit«, die Mechanismen der Zwecksetzung und Reflexion ausblendet und in ihren Wertmaßstäben mit der materiellen Realisierung des Produkts bündelt. Aufwendungen für Konzepte und Reflexionen rentieren sich nur, wenn sie einen produktiven Abschluß finden. Wissen ist nur als »nützliches Wissen« ökonomisch relevant und damit wertvoll.

Die Wissenschaftsintensität moderner Technologien führt dazu, daß der Aufwand für Konzepte und Reflexionen den entscheidenden Teil auch ökonomischer Aktivitäten ausmacht, während mit flexiblen Entwicklungs-, Konstruktions- und Maschinensystemen zugleich die *unmittelbaren* Aufwendungen für die Produktion der darauf basierenden materiellen Güter zunehmend in den Hintergrund treten. Es wird also möglich und sinnvoll, statt Produkten nur deren Produktionsbedingungen und eine Vielzahl von Konzepten vorzuhalten, aus denen heraus »just in time« einzig diejenigen realisiert werden, die der konkreten Situation am besten entsprechen, also *von der Konsum- zu einer Vorsorgegesellschaft überzugehen* – wenn dem nicht marktwirtschaftliche Rationalität im Wege stünde, die nur *realisierte Konzepte* belohnt.

Die globale Krise ist eine *Wertekrise*: Durch die Regulationskraft von Werten, die einer marktwirtschaftlichen Rationalität entspringen, werden bestehende Probleme zunehmend verschärft; neue allgemein anerkannte Werte sind nicht in Sicht.

In einem solchen neuen Wertesystem muß die tiefer gestaffelte konzeptionelle Vorbereitung auf die Multioptionalität von Zukunft eine zentrale Rolle spielen. Gesellschaftliches Handeln als verantwortungsbewußtes Realisieren von Optionen und nicht als Unterwerfung unter blinde Marktkräfte steht auf der Tagesordnung.

*Wichtigster Aspekt der Wertekrise der Gesellschaft ist die Frage nach der auch wertmäßig eigenständigen gesellschaftlichen Anerkennung von Konzepten und Reflexionen.*

## 9.

Um diese Herausforderungen an die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts zu politisieren und angemessene Lösungen gegen kurzfristig motivierte Kapitalinteressen durchzusetzen, bedarf es emanzipierter Bürger, die als mündige, selbstbewußte und kompetente Citoyen global denken und in regionalen Netzwerken lokal handeln und handeln können.

Auch die Herausforderungen der globalen Krise sind nur durch die gemeinsame Anstrengung emanzipierter Subjekte zu bewältigen. Das erfordert deren Vernetzung und eine wesentlich intensivere Kommunikation zwischen einzelnen Strukturen und Zusammenhängen als in bisherigen Gesellschaften üblich. Eine solche Kommunikation ist nur in einem gemeinsamen begrifflichen Kontext ausreichender Leistungsfähigkeit möglich. Neben der Ausprägung spezieller individueller Kompetenz ist die Wissensgesellschaft also nicht nur auf die Ausprägung allgemein anerkannter neuer Werte, sondern auch auf einen breiten Fundus von allgemein be- und anerkanntem Querschnitts-, Überblicks- und Allgemeinwissen, ein entsprechendes kulturelles Niveau und Klima angewiesen. *Vernetzung kann nur in einem gesellschaftlichen Grundklima des Miteinander gedeihen*, das es gilt, in eine kapitalistisch geprägte Umgebung von Eigennutz und Konfrontationsdenken hineinzutragen. Die subtile Sprengkraft eines solchen technologisch motivierten Solidargedankens ist kaum zu unterschätzen.

## 10.

In den bisherigen Thesen taucht das Wort *Sozialismus* nicht auf. Die Notwendigkeit der Transzendierung heutiger gesellschaftlicher Verhältnisse ergab sich aus den Herausforderungen, die zur Beherrschung der Wirkzusammenhänge moderner Technologien zu bewältigen sind und von der Menschheit bei Strafe ihres Untergangs bewältigt werden müssen.

Es geht dabei nicht nur, ja nicht einmal so sehr, um die Ablösung des Kapitalismus, als um eine Weltordnung, die alle bisherige Erfahrung, sowohl die der bürgerlichen Gesellschaft als auch die der Sozialismusversuche des 20. Jahrhunderts, positiv aufnimmt, aber deutlich über diese hinausgeht und auf die *neuen Herausforderungen moderner Technologien* angemessene Antworten findet. Mit diesen Herausforderungen steht die *Emanzipation der Menschheit* auf der Tagesordnung, die Ablösung der durch äußere Zwänge und Fremdbestimmung geprägten Organisationsformen aller bisherigen Gesellschaftsformationen durch solche, die sich aus der *inneren Entwicklungslogik* von Vergesellschaftungsprozessen ergeben, die mit anderen Prozessen in Natur und Gesellschaft kommunikativ vernetzt werden und sind und auf diese Weise die Erde um eine *Vernunftsphäre* bereichern, die *Noosphäre* von Vladimir I. Vernadskij und Pierre Teilhard de Chardin<sup>8</sup>. Es geht um den »Sprung aus dem Reich der Notwendigkeit in das Reich der Freiheit«<sup>9</sup> als der *Vollendung des Projekts der Moderne* im Sinne von Immanuel Kant, Georg Wilhelm Friedrich Hegel und der Aufklärung, um eine Herausforderung, die den Namen »moderner Sozialismus« zu Recht tragen würde.

---

8 Siehe Pierre Teilhard de Chardin: *Der Mensch im Kosmos*. München 1959. – Vladimir I. Vernadskij: *Der Mensch in der Biosphäre. Zur Naturgeschichte der Vernunft*. Hrsg. von Wolfgang Hofkirchner. Frankfurt am Main 1997.

9 Friedrich Engels: *Anti-Dühring*. In: MEW. Bd. 20. S. 264.

FRANK RICHTER

## Ziele, Kriterien und Wege einer Evolution des Menschen

Vor nun fast zwei Jahren sorgte der westdeutsche Philosoph Peter Sloterdijk für ein heftiges Rumoren im deutschen Blätterwald. Bekanntlich ging es dabei um die Rolle der Humangenetik für eine künftige Menschheitsentwicklung. Daß es dabei neben den sachlichen Problemen auch wieder um die Frage einer geeigneten Diskussionskultur ging, sei hier nur am Rande bemerkt, wenngleich eben auch nicht vergessen. Auch in der PDS bzw. generell unter Linken gibt es in dieser Hinsicht immer noch bestimmte Defizite. Auch wir haben noch Totschlagbegriffe, wie z. B. »Stalinismus«, »Kommunismus«, »Antikommunismus«, »Klassengesellschaft«, »Kapitalprinzip«, nun auch wieder *Nation* und *Nationalismus*, hier jetzt also auch noch *Humangenetik*, auf deren Grundlage bzw. über deren Grenzen hinaus vielfach nicht mehr sachlich diskutiert wird. In wachsendem Maße tritt hier auch der *Faschismus-Vorwurf* (bzw. abgeschwächt: der Vorwurf einer gewissen Affinität zu »rechten Positionen«) hinzu, was unser Interesse an der Sloterdijk-Debatte endgültig sichtbar macht. Zur Auseinandersetzung mit Faschismus wie Faschismusvorwurf gehört einmal eine vernünftige und sachliche Auseinandersetzung mit »rechten«<sup>1</sup> Argumentationen, was sicherlich nicht einfach ist, aber nicht generell für unangebracht gehalten werden sollte, zum anderen die Diskussion zu sozialen und technischen Problemen der Humangenetik bzw. der Genetik generell.

Damit bin ich bei einem zweiten Aspekt. Sloterdijk begründete in einem Vortrag auf Schloß Elmau<sup>2</sup> im Sommer des Jahres 1999 seine Offenheit gegenüber einer genetischen Verbesserung der Menschheit mit seiner Kritik

- 
- 1 Dabei kann »rechts« verschiedenes bedeuten, so Sloterdijks Bejahung einer genetischen Züchtung und Verbesserung des Menschen wie Botho Strauß' Warnung vor der »totalen Technologie«. Da »links« in dieser Debatte kaum verortet zu sein scheint, wird allerdings jene Etikettierung immer fragwürdiger.
  - 2 Peter Sloterdijk: Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus. Die Rede, damals nur an größere Zeitungen verteilt und dort intensiv besprochen, war für mich nur über die Internetseite des Suhrkamp-Verlages unter [www.suhrkamp.de/pagea.html](http://www.suhrkamp.de/pagea.html) zugänglich.

am traditionellen Humanismuskonzept, das immer das Konzept einer Zählung und Züchtung des Menschen gewesen sei. Platon habe die königliche Kunst der Staatsführung mit dem Weiden und Hüten von (mehr oder weniger zahmen) Menschenherden verglichen, und Friedrich Nietzsche habe in Gestalt des Zarathustra bedauert, daß solche – später dann speziell christlich orientierte – Zählung den Menschen immer kleiner gemacht habe: an Charakterstärke, Zielen und echten, starken Individuen. Der bürgerliche Humanismus, der im wesentlichen eine bestimmte Kulturform des Schreibens und Lesens gewesen sei (und der deshalb in der modernen Mediengesellschaft seine Basis verloren hat), habe mit seinem Zählungs- und Züchtungskonzept in der europäischen Krise von 1945 in drei wichtigen Gesellschaftskonzepten seinen Niederschlag gefunden: in den »drei kurrenten Hauptheilmitteln: Christentum, Marxismus und Existentialismus«, die er als »Spielarten des Humanismus charakterisiert, die sich nur in der Oberflächenstruktur voneinander unterscheiden – schärfer gesagt: als drei Arten und Weisen, der letzten Radikalität der Frage nach dem Wesen des Menschen auszuweichen.« Wenn ich Sloterdijk hier richtig verstehe, kritisiert er an jenen drei Arten des Humanismus das Fehlen einer auf den Kern der Dinge gelangenden Theorie des Individuums und seiner Entwicklung.

Diese Gleichsetzung wird der Marxist sofort verwerfen wollen und können, wenn er von der Richtigkeit der Marxschen Bestimmung des Menschen ausgeht, und die Bestimmung des Menschen als des höchsten Wesens für den Menschen eben genau als die gesuchte radikale Wesensbestimmung findet und akzeptiert – schließlich die biologische Evolution des Menschen im Prinzip für beendet erklärt und die Frage nach einem »neuen Menschen« der sozialen Entwicklung vorbehält. In der jeweiligen konkreten theoretischen und historisch-politischen Verfaßtheit jener drei Konzepte und ihrer prinzipiellen Verschiedenheit glaubt der Marxismus das Nichtvorhandensein eines gemeinsamen, abstrakten Oberbegriffs »Humanismus« zu erkennen, wogegen Sloterdijks falsche Identifizierung gerade einen solchen abstrakten Begriff voraussetzt. Für Karl Marx sollte also gelten: Begriffe wie *Humanismus* sind historisch-konkrete und nicht einfach historische Fälle von abstrakt universell-gültigen Kategorien. Nun ist es aber mit der Wesensbestimmung des Menschen so eine Sache ...

Der Unterschied zwischen Immanuel Kant, der für das progressive Bürgertum und dessen Menschenbild stehen kann, und Marx ließe sich dann so bestimmen: Kant vertritt eine erste Variante, das abstrakt-humanistische Menschenbild, welches das isolierte Individuum als das Maß des Menschseins erblickt und diese Individualität zu idealer Abstraktheit überhöht: Der

persönlich freie Bürger als Individuum, Maß und Muster der Aufklärung, freilich kaum noch wiedererkennbar im freien Unternehmer, im Kapitalisten – aber immerhin, es gibt diese »objektive« Idee vom freien Menschen und es gibt auch sozial relevante Objektivierungen dieser Idee. Dieses Bild ist verführerisch, weil nicht ohne sachliche Zugkraft: In dieser Gesellschaft ist die in der sich allerdings als abstrakte Utopie erweisenden Deklaration der Menschenrechte von 1789 fixierte, wenngleich immer eingeschränkte Individualität und Freiheit das Beste, was sie bieten kann – zumal es für jeden, zumindest theoretisch, die Chance gibt, davon ein Stück zu erhaschen und es gibt wohl auf der Erde bisher auch nichts »Besseres«. Es ist jedenfalls keine orientalische Kasten- oder mittelalterliche Ständegesellschaft und sie war in dieser Hinsicht auch dem Realsozialismus überlegen. Diesen Sachverhalt reflektiert nun Marx mit den Augen des Proletariats des 19. Jahrhunderts philosophisch als »richtige« Widerspiegelung einer falsch gewordenen, überholten Wirklichkeit. Für Kant ist es die richtige Widerspiegelung einer »richtigen«, also historisch gerechtfertigten und menschlichen Gesellschaft – was ja auch gegenüber dem Feudalismus zutrifft. Das Recht auf Eigentum ist wesentliche, von der englischen politischen Ökonomie erst konsequent erfaßte und umgesetzte Garantie für eine scheinbar ewig währende menschliche Naturordnung.

Marx steht dagegen – als Revolutionär in der Philosophie – für eine zweite Variante. Er weigert sich, das Schicksal des Proletariats, der für den unterdrückten Ent-Menschen steht, weiter in den Rahmen des bürgerlichen Freiheitsideals einzufügen, nur um Reformen zu kämpfen und innerhalb derer wenigstens ein relativ menschenwürdiges Existieren des Proletariats zu sichern. Der zunehmende Druck der Verhältnisse schlägt dann – psychologisch gesprochen – als Gestaltwechsel in ein neues philosophisches Bewußtsein um. Der Mensch muß erst essen und trinken usw., ehe er Politik, Philosophie treiben kann, freilich ist dabei an ein *menschliches* Essen und Trinken gedacht, denn die fünf Sinne sind das Ergebnis der Weltgeschichte.<sup>3</sup> Es ist damit natürlich auch keine zeitliche Abfolge und auch keine starre Hierarchie gemeint; »erst essen und dann philosophieren« meint eine Beziehung, die auch nicht etwa nur für die Gesellschaft als Ganzes zutreffen soll, sondern künftig für jeden einzelnen – heute aktuell sichtbar z. B. in der eigenverantwortlichen Ernährung wegen der

---

3 Siehe Karl Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahre 1844. In: MEW. Ergänzungsband I. Teil. S. 541f.



sog. BSE-Krise, deren Wurzeln natürlich viel tiefer liegen. *Die Befreiung eines jeden ist die Bedingung für die Befreiung aller*, womit Marx und Engels die Ziele der Revolution von 1789 in das Bild vom Kommunismus aufnehmen; nicht umgekehrt die abstrakte Befreiung »aller«, also »des Menschen«, »der Gesellschaft« als Voraussetzung für die dann – wie sich gezeigt hat – nicht einlösbare Befreiung eines jeden einzelnen. Beseitigung solchen Eigentums, das Verfügungsgewalt über Menschen realisiert, ist entscheidende Bedingung solchen Mensch-Seins.<sup>4</sup> Politik und Philosophie, aber selbstverständlich auch Essen und Trinken liefern nun Kriterien der Freiheit des Individuums in einer sozialistischen Gesellschaft – Momente einer sich allseitig entwickelnden Persönlichkeit, die das aber nur in und durch die Gesellschaft, besser: als das Gesellschaftliche vermag. Individuum und Gesellschaft – bei Kant und anderen noch notwendigerweise abstrakt voneinander genommen, in sorgfältiger Unterscheidung und Gegenüberstellung, quasi komplementär – sind jetzt begrifflich eigentlich gar nicht mehr einzeln bestimmbar.<sup>5</sup> Deshalb muß das Wesen des Individuums in seiner Wirklichkeit (nicht also in einem An-sich oder theoretisch-idealen Begriff) das Ensemble der gesellschaftlichen Beziehungen sein.<sup>6</sup> Weil Jean-Paul Sartre und andere (wir DDR-Marxisten wohl auch) diesen Marxschen Satz à la Kant lasen, glaubten sie, den Marxismus durch eine Theorie des Individuums ergänzen zu müssen. Und der Vulgärmaterialismus ließ gar das Individuum im Kollektiv aufgehen und verschwinden. Aber bei Marx gibt es nur eine Theorie des Individuums (oder aber wenigstens einen Ansatz für eine solche Theorie), allerdings des von Anbeginn an gesellschaftlichen Individuums, und keine davon losgelöste soziale Theorie.

Wenn freilich auch Marxisten die 6. These von Marx über Ludwig Feuerbach für eine Wesensbestimmung des Menschen über alle Zeiten und Räume nahmen und sie zum Beispiel auf den Kapitalismus und Sozialismus

---

4 Gelegentlich findet man in Diskussionen den Standpunkt, daß die Eigentumsfrage gegenüber jener Befreiung jedes einzelnen primär und wesentlich für einen marxistischen Standpunkt sei. M. E. ist die Befreiung aller das Ziel, die Regelung von Eigentumsfragen dagegen Mittel. Auch die Eigentumsproblematik ist zudem einer Evolution unterworfen. Siehe dazu u. a. Jeremy Rifkin: *Access. Das Verschwinden des Eigentums*. Frankfurt am Main-New York 2000.

5 Karl Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahre 1844. In: MEW. Ergänzungsband I. Teil. S. 538.

6 Siehe Karl Marx: *Thesen über Feuerbach*. In: MEW. Bd. 3. S. 6.

gleichermaßen anwandten, so spiegelten sie eine scheinbar »wahr werdende Wirklichkeit« immer noch falsch wider, indem sie eine neue historisch konkrete Möglichkeit wieder nur als Fall einer idealen Wesensbestimmung verstanden. Dafür gibt es zumindest zwei Gründe: Einmal ist die Struktur unserer Alltagssprache kaum in der Lage, eine solche Dialektik von Individuum und Gesellschaft adäquat zu erfassen und von der üblichen Art der Gegenüberstellung beider überzeugend zu unterscheiden. Formulierungen wie »Der Mensch ist ein gesellschaftliches Wesen« bzw. »Der Mensch unterscheidet sich vom Tier durch die Arbeit« sind dann nur in der üblichen Sprache sinnvoll, aber es sind keine philosophischen Wesensbestimmungen im Sinne von Marx. Die Sprache von Georg Wilhelm Friedrich Hegel und auch von Marx ist eine andere, auch wenn wir – was nicht schön, aber verständlich ist – selbst bei Marx vielfach (in jenem Sinne) nichtphilosophische Bestimmungen finden, etwa die, daß sich der Mensch vom Tier durch die Arbeit unterscheidet.<sup>7</sup>

Die Krise des Sozialismus hat gerade die Fehlinterpretation der Marx'schen Konzeption vom Menschen zu ihrer entscheidenden philosophischen Wurzel. Der Versuch, die Freiheit des einzelnen dadurch zu gewinnen, daß die wichtigsten Produktionsmittel verstaatlicht wurden, mußte scheitern, weil gerade dadurch die freie Verfügungsgewalt des einzelnen über die Mittel und Bedingungen der Produktion vom Ansatz her unmöglich gemacht wurde. Daß das etwas mit der hier und heute in Dresden behandelten Entscheidungsproblematik zu tun hat, diese nicht nur tangiert, sondern deren Substanz ist, liegt auf der Hand.

Warum die Entwicklung des Sozialismus nach 1917 so verlaufen ist, soll hier nicht behandelt werden. Für die marxistische Philosophie und ihren künftigen Gegenstand ergeben sich daraus jedoch Konsequenzen: Sie kann mit guten Gründen am Marx'schen Ansatz festhalten, aber sie muß im Verein mit allen anderen Wissenschaften aus diesem Ansatz erst noch eine Theorie machen, die unter heutigen und künftigen Bedingungen realisierbar ist. Sie muß den Stellenwert sozialer, psychischer und biotischer Seiten des Menschen in ihrem Zusammenhang genauer zu bestimmen suchen.<sup>8</sup> Sie muß auch die Frage erörtern, was unter heutigen Bedingungen Kapitalismus

---

7 Siehe Karl Marx/Friedrich Engels : Die deutsche Ideologie. In: MEW. Bd. 3. S. 21.

8 Insofern scheint mir die Problemstellung der sogenannten sozio-bio-psychischen Einheit Mensch noch nicht genügend angereizt zu sein, geschweige denn das mögliche Spektrum von Antworten dazu.

und Sozialismus als verschiedene Wirklichkeiten des Menschen bedeuten, welchen Stellenwert heute Utopien besitzen und wie Menschen künftig frei und gleich<sup>9</sup> zugleich leben können und sollen. Sie wird diese Frage nur im Kontext der Menschheitsentwicklung als Ganzes klären können.

Es muß betont werden, daß die Menschheit als Ganze sich immer noch auf dem Sprung vom Reich der Notwendigkeit ins Reich der Freiheit befindet, und in dieser Phase ist der immer noch in einer Zeit andauernder, ja sich weiter vertiefender Ungleichheit (der Klassengesellschaft?<sup>10</sup>) lebende Mensch mit einer Fülle sozialer Probleme konfrontiert, die er nun in den verschiedensten Varianten zu behandeln und zu lösen trachtet. Eine weltanschauliche Reflexion dieser Situation muß den Menschen – im Unterschied zu einer einzelwissenschaftlichen Analyse – als Teil der ganzen Welt, als Geschöpf oder Schöpfer, als Mittelpunkt des Kosmos oder als Schmutzeffekt, für den Kosmos unbedeutend, betrachten und von daher die Bedeutung des Menschen als Individuum, als Klasse, als Volk, als Nation, als Menschheit bestimmen. Sie wird den Menschen als Schöpfer seiner selbst oder prinzipiell auf ein höheres, nichtmenschliches Prinzip bezogen betrachten bzw. nach Zwischenlösungen suchen. Da es heute keine Instanz mehr gibt, die sich einbilden kann, den Gang der Geschichte zu kennen und prinzipiell vorherzusagen, die Zukunft also im wahrsten Sinne des Wortes »offen« ist, können Entscheidungen auf dieser Ebene nur noch als Selbstorganisationsprozesse verstanden werden, und die Frage nach Entscheidungen im Spannungsfeld von Naturprozessen und humaner Lebensgestaltung wird also wesentlich vom jeweiligen Menschenbild her Beantwortung finden müssen. Demgegenüber glaubt die Theologie, aus unverbrüchlichen und ewigen göttlichen Wahrheiten ableiten zu können, daß gerade eine solche evolutive Offenheit in Bezug auf das Wesen des Menschsein nicht existiert.<sup>11</sup>

Aber auch das bisher vorliegende marxistische Menschenbild löst die damit verbundenen Probleme noch nicht – bei aller historisch-konkreten

- 
- 9 Siehe dazu meinen Beitrag im Rahmen der Ausschreibung der Rosa-Luxemburg-Stiftung zum Thema »Unter welchen Bedingungen sind soziale Gleichheit und politische Freiheit vereinbar?«. Der Beitrag ist verfügbar bisher nur über das Internet über die Adresse: <http://home.t-online/home/frank.richt/glfrei.htm>
- 10 Siehe dazu jedoch die Position von Robert Kurz: Soziale Klassen in Auflösung. Aufhebung der traditionellen Klassengegensätze und deren Ersetzung durch andere Konflikte. In: »Neues Deutschland«. Berlin vom 16. Februar 2001. S. 13.
- 11 Insofern sind christliche Theologien vielleicht wirklich nicht »humanistisch«.

Fassung seiner Grundbegriffe: Zum einen kommen auch die heutigen Marxisten nicht ohne allgemeine, nicht historisch-konkrete Begriffe aus.

Wieso? »Arbeit« ist für Marx eine historisch-konkrete Kategorie, die jedoch gleichzeitig die bisherige Vielfalt der Formen menschlicher Tätigkeit auf eine einzige Grundbeziehung reduziert, nämlich die Arbeit als Verausgabung einer Ware, eben der Arbeitskraft. Arbeit ist so unter das Kapitalverhältnis gezwungene Naturaneignung – eine Tätigkeitsform, die es zu überwinden gelte. Wenn Linke und auch Marxisten heute Arbeit für alle fordern, bedeutet das nicht mehr und nicht weniger, als daß sie das gesamte marxistische Konzept von Arbeit, Ausbeutung und Eigentum hinter sich lassen. Marxistisch-theoretisch ist es eben doch nicht ganz gleichgültig, ob man »Arbeit« oder »Beschäftigung« sagt

Zum anderen hat uns Marx keinesfalls eine theoretisch umfassend ausgearbeitete Konzeption vom Menschen hinterlassen. Der mir zu schnell erfolgende »systematische« Übergang vom Erkenntnisstand der Feuerbach-Thesen und der »Deutschen Ideologie« zum »Kapital« und die m. E. nicht hinreichend systematisch-politische Vermittlung etwa durch die »Kritik des Gothaer Programms« scheinen mir dafür ein wichtiger Beleg. Vielleicht, wenn Marx mit dem »Kapital« wirklich zum Ende gekommen wäre ... So aber hinterließ er uns theoretische und praktische Lücken, die dann wiederum höchst unzulänglich mit den Konzepten von der Diktatur des Proletariats und den Prinzipien der Partei neuen Typus gefüllt wurden. Dies zusammengeführt habend mit der im Kommunistischen Manifest erklärten herausragenden Rolle der Kommunisten bezüglich ihrer Einsicht in historische Zusammenhänge, waren wir dann doch fast wieder bei Platon angelangt, der die Staatskunst nur wenigen zutraute und seine Philosophen-Könige notfalls auch ohne schriftlich niedergelegte Gesetze regieren ließ.

So kontrastieren m. E. der auch bei Reinhard Mocek<sup>12</sup> wieder und zu Recht genannte (marxistische?<sup>13</sup>) Ansatz, daß nur die Fähigkeit des Men-

---

12 Reinhard Mocek hat im »Neuen Deutschland« zur damaligen Sloterdijk-Debatte Stellung bezogen. Siehe Reinhard Mocek: Wider die soziale Verwilderung. Anmerkungen zu Sloterdijk. Humanismus und Genetik. In: »Neues Deutschland«. Berlin vom 2./3. Oktober 1999. S. 12.

13 Auch christliche Theologien können von Selbstverantwortung des Menschen sprechen und müssen nicht alles der göttlichen *providentia* überlassen. Freilich müssen sie dann doch an einer bestimmten Stelle jenen Zusammenhang von menschlicher Eigenverantwortung und göttlichem Tun kappen, um nicht letzteres *Occams razor* auszuliefern. Andererseits haben sich die Marxisten mit einer *objektiven Gesetzmäßigkeit des Geschichtsverlaufes* ein ähnliches »Kuckucksei« ins Nest gelegt.

schengeschlechts zur selbstgestaltenden Aneignung würdiger Umstände der wachsenden Brutalisierung Einheit gebieten kann, und der wohl immer noch nicht ganz ausgestorbene kommunistische Traum von der Herausbildung eines völlig neuen, kommunistischen Menschen, der doch dann eine solche Aneignung überhaupt erst ermöglichen würde. Die Frage ist gestattet, ob in dieser Hinsicht aus marxistischen Positionen über genetische Veränderungen bzw. Verbesserungen des Menschen überhaupt geredet werden darf.

Hinsichtlich der Humangenetik suchte Mocek in jenem Aufsatz für das »Neue Deutschland« eine goldene Brücke zu bauen, wenn ich ihn richtig verstehe. Selbst das Klonen menschlicher Individuen verstoße nicht unbedingt gegen das humanistische Prinzip des Rechtes auf Individualität jedes einzelnen, da das gesellschaftliche Umfeld über Erziehung, Kommunikation usw. selbst bei identischer genetischer Ausstattung eben jenes Recht einzulösen gestattet. Freilich bleibt das ein entscheidender Eingriff, denn die genetischen Wurzeln für die Entfaltung von Individualität und Variabilität werden ausgeschaltet. Dennoch scheint es mir richtig zu sein, die lyssenkoistische pseudomarxistische Ablehnung der Genetik nicht auf neuer Stufe wiederholen zu wollen, und erst Recht sollte das für eine genetische Bekämpfung bestimmter Krankheiten gelten.

Sloterdijk ist in seiner Rede nicht dem »pastoralphilosophischen«, also die Idylle des vorindustriellen Landlebens favorisierenden Heideggerischen Weg einer generellen Technikkritik gefolgt. Wenn er gleichzeitig die Befürchtung nicht zu verdrängen vermag, daß auch in Fragen der Genetik wahrscheinlich Menschen das technische Mögliche praktisch umsetzen werden, so ist es schon richtig und konsequent, das Thema anzugehen. Mir fehlt allerdings hier eine Antwort auf die freilich von Sloterdijk nicht gestellte Frage, von *wem welche* sozialen Prozesse *eingeleitet* werden müßten, wer also darüber entscheiden kann und soll, um die genetischen Veränderungen des Menschen entweder zu umgehen oder wenigstens in eine vernünftige Richtung zu lenken. Das Projekt eines neu zu bedenkenden »Humanismus-Konzeptes« wird hier vorschnell gentechnisch erledigt oder gar ausgeschlossen.

Diskutieren muß man alle drei Aspekte, also neben dem weltanschaulichen auch den sozial-politischen und den technischen Weg weiterer Entwicklung der Menschheit, wobei freilich gar nicht klar ist, in welcher Weise und Richtung sich »Menschheit« überhaupt entwickelt und nach welchen Kriterien sich das vollziehen soll. Es darf aber auch gefragt werden, ob sich solche Fragen angesichts der aktuellen überbordenden sozia-

len, ökonomischen und geistigen Probleme unserer Zeit nicht erübrigen und einer Epoche vorbehalten bleiben sollten, in denen erst einmal die Existenz der Menschheit auf einem immer noch blauen Planeten gesichert ist. Wir haben es also nicht nur mit dem Menschenbild und der entsprechenden ethischen Grundposition zu tun, sondern gleichermaßen auch mit ganz aktuellen naturwissenschaftlichen und politikwissenschaftlichen Fragestellungen.

Ja – das ist zu bedenken. Aber wenigstens den Philosophen sollte es erlaubt sein, unter allen Bedingungen auch über fernste Zukünfte nachzudenken. Nicht zuletzt hängt es doch auch mit möglichen Antworten auf solche Fragen zusammen, ob es sich überhaupt lohnt, aktuelle Probleme nicht nur opportunistisch, bezogen nur auf den heutigen Tag zu lösen, sondern strategische Konzepte zu entwickeln und auch mit Utopien und Idealen zu arbeiten. Das ist nun einmal ein wichtiger Unterschied von Mensch und Tier, und wenn die Marxisten den Traum vom irdischen Paradies nicht noch einmal zu Tode trivialisieren oder gar völlig fallenlassen wollen, dann muß hier schon weitergedacht werden. Vielleicht sieht das »Paradies« so aus: Wir steigen aus der Atom- und Weltraumtechnik aus, wir praktizieren nur noch biologischen Anbau, wir fahren alle mit Bus und Fahrrad, wir verteilen den Reichtum und die Ressourcen gleichmäßig auf der Erde; wir gestalten die Erde zu einem Museum vorkapitalistischer und vorsozialistischer Verhältnisse um? – Vielleicht wird dann daraus aber auch wieder nur jene erste Form des Sozialismus, wie sie der junge Marx in den Ökonomisch-philosophischen Manuskripten auch beschreibt, der die allgemeine Notdurft nur verwaltet ...

Es sei gestattet zu fragen: Wie werden Erde und Menschheit in tausend Jahren, in einer Million Jahren oder noch später aussehen und was werden Menschen dann wollen und machen? Voraussetzung dafür ist freilich, daß wir überhaupt so weit kommen. Dafür können die kurz zuvor mit etwas ironischem Unterton genannten Gestaltungserfordernisse einfachen Überlebens und gestalteten wie aushaltbaren Wachstums ganz wesentlich sein. Aber alles kann und wird das nicht sein, und die Humangenetik wird dabei wohl eine Rolle spielen.

Wenn ich mich richtig erinnere, haben wir Marxisten unter realsozialistischen Bedingungen eigentlich immer technikoptimistische Positionen vertreten. Wir bildeten uns ein, daß eine humane Verfügung über neue Technologien durch die politische Führung des sozialistischen Staates, die sich dabei des geballten wissenschaftlichen und technischen Wissens bedienen konnte, gesichert sei – im Gegensatz zu den kapitalistischen Län-

dern, in denen der jeweilige erreichbare Profit bestimmt, was gemacht und was nicht gemacht wird.<sup>14</sup>

Für die Sozialismus-Theorie galt bei allem grundsätzlichen Technikoptimismus: Die weitere Entwicklung der Menschheit wie auch des Individuums sollte nicht durch eine natürlich-technische Evolution, sondern durch eine sozialistische Erziehung hin zu einem »neuen Menschen« bewerkstelligt werden – also durch eine spezifische Form von sozialer Evolution. Antiutopien wie Aldous Huxleys »Neue Welt« und eine kritische Wertung der Konferenz *Man and Future* von 1962 mit dem danach kolportiertem Alptraum von einem künftigen Kosmonauten, der sich mit einer zusätzlichen Greifhand unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit besser zu-rechtfinden kann, fanden auch unsere Zustimmung.

Tatsächlich ist es heute noch kaum vorstellbar, wie eine biologisch offene Evolution des Menschen aussehen sollte. Wer aber den Menschen nicht einfach von Gott geschaffen ansieht, der wird nicht nur ein Recht des einzelnen heute auf seinen Körper bejahen können, sondern auch eine mögliche biologische Evolution des Menschen, die freilich sozial intendiert sein wird und muß, nicht von vornherein ablehnen. Daß damit auch unvorstellbare Risiken und Tabu-Brüche verbunden sein werden, liegt auf der Hand – aber man muß ja auch nicht gleich annehmen, daß die gesamte Menschheit auf einen Schlag solche biologischen Veränderungen auf sich nehmen würde.

Ob »Mensch-Sein« wirklich an den biologischen Körper gebunden ist, wie ihn die Evolution auf unserer Erde hervorgebracht wurde, ist im Moment zwar nicht unbedingt lebenswichtig, aber dennoch diskussionswürdig. Science Fiction hat mit solchen Debatten längst begonnen, und zum großen Teil sind es eigentlich eher »Anti-Utopien«, also Kritiken an solchen möglichen Zuständen und Entwicklungen, die uns da begegnen. Wer jedoch nicht von vornherein außerirdische Zivilisationen ausschließt, muß auch damit rechnen, auf ganz andere Körperwesen zu treffen. Auch möchte ich an die von Stanisław Lem erfundene Geschichte erinnern, in der der Roboter Golem XIV den Menschen über dessen Zukünfte aufzuklären versucht.<sup>15</sup> Hier hat Lem seine Vision entwickelt: Die Menschheit gelangt eines Tages an einen Wegweiser: Nach links zu gehen bedeutet,

---

14 Die bekannte These »Was technisch möglich ist, wird eines Tages auch realisiert werden« würde deshalb dort durch das Profitprinzip überlagert.

15 Siehe Stanisław Lem: Imaginäre Größe. Berlin 1976. S. 190ff.

den Kopf zu verlieren (das heißt hier: der Mensch verzichtet auf eine weitere Entwicklung seines eigenen Verstandes und wird abhängig von einer höheren Vernunft, zum Beispiel in der Gestalt von Golem XIV); nach rechts zu gehen bedeutet umzukommen (das heißt hier: Rettung des vernünftigen Menschen durch Preisgabe des natürlichen Menschen). Eine generelle Umkehr ist jedoch unmöglich. – Das ist nur ein Aspekt jener Gesamtheit von Evolutionsstrategien, mit denen sich die künftige Menschheit wird befassen müssen;<sup>16</sup> hinzu kommen die kosmogonische Ingenieurkunst der Schaffung neuer Welten, die Phantomatik zur Schaffung fiktiver (innerer) Welten – als Unterhaltungstechnik, die Vervielfältigung des menschlichen Individuums durch die Gen-Ingenieurkunst, die Automatisierung der Arbeit, der Wissenschaft.

Die marxistisch-leninistische Philosophie wie Gesellschaftswissenschaft hat zur Diskussion solcher Fragen bisher relativ wenig beigetragen. Da war es schon ein Novum, wenn Herbert Hörz seinerzeit diese Problematik in seinem Nachwort zu Lems »Summa technologiae« aufgegriffen hatte. Aber auch Hörz mußte damals noch von dem Grundsatz ausgehen, daß der wissenschaftliche Sozialismus längst den utopischen Sozialismus abgelöst hatte, und ersterer war ja eindeutig auf sozial-ökonomische Determiniertheit orientiert, biologisch-maschinelle Doppelwesen o. ä. kamen in einem solchen Konzept nicht vor. Heute kommen wir zu der Annahme, daß ein neuer utopischer Sozialismus vielleicht ganz nützlich wäre, um eines Tages dann auch hinsichtlich des wissenschaftlichen Sozialismus einen neuen Anlauf unternehmen zu können.

Es ist m. E. deshalb gleichermaßen kurzsichtig wie blauäugig, dieser Problematik einfach auf folgenden Wegen entgehen zu wollen:

- Durch ein »linkes« Schwören auf soziale Evolution im Sinne von Erziehung und Bildung, Umverteilung der materiellen und geistigen Güter, gesellschaftlichen Wandel und neuen Menschen,
- durch ein »rechtes« Warnen vor dem totalen Engineering, wie das Botho Strauß tut,
- durch ein Betonen der übergeordneten Rolle der Ethik, etwa bei Ernst Tugendhat und Robert Spaemann, die Sloterdijk vorwarfen, Humanismus wie Ethik selber einer Art von Züchtung oder Zuchtwahl zu

---

16 Herbert Hörz hat in einem Nachwort zu Lems »Summa technologiae« (Berlin 1979) dazu Stellung genommen, und ich habe 1991 beide, Lem wie Hörz, kommentiert. Siehe Frank Richter: Philosophie in der Krise. Berlin 1991.



unterwerfen, und die eine genetische Lösung moralischer Probleme ablehnen.

Wir müssen wieder neu über Grundsätzliches nachdenken und es darf gefragt werden, ob eine marxistische »Linke« existiert, die über ausreichendes ethisches Normenwissen verfügt, um über solche Fragen kompetent mitdiskutieren zu können. Lenin hat gesagt, moralisch sei alles, was dem Kampf der Arbeiterklasse diene. Selbst wenn man davon ausginge, daß die Zielsetzung dieses Kampfes richtig, vernünftig und realisierbar wäre, ist der Leninsche Gedanke selber nicht moralisch. Es sei denn, man vertritt die These, daß jener Kampf seine eigene Moral hervorbringt und daß die neue Ethik diese Moral zu rechtfertigen habe. In ähnlicher Weise argumentierte Sloterdijk: Der Humanismus (als Lesekultur) ist am Ende, und eine weitere Ausbreitung des Wilden im Menschen (auf Kosten des Zahmen) läßt sich nur noch durch die Humangenetik verhindern. Statt literarische Zählung also biologische Züchtung, die ihre eigene neue Moral hervorbringen wird, sozusagen Evolution der Evolution.<sup>17</sup>

Moral und Ethik werden also offensichtlich immer noch gebraucht, wollen Menschen Ziele und Wege ihres Handelns bestimmen. Daß jene dabei auch einem Wandel unterworfen sind, widerspricht dem nicht, verhindert jedoch, daß Ethik und Moral als ewige Wahrheiten verstanden werden. Auch hier waltet also die Dialektik von Unendlichem und Endlichem, von Absolutheit und Relativität.

Aber damit stellt sich auch die Frage nach der »Deutungshoheit« bzw. einfach nach der Sachkompetenz<sup>18</sup>, nach sozialen Gruppen und Mechanismen, über die und in denen die Klärung solch komplexer Sachverhalte erfolgen könnte. Gegen Kompetenz in starren Hierarchien scheinen heute selbstorganisatorische Netzwerk-Kompetenzen mit darin integrierten evolu-

---

17 »Mit der Humanismus-Frage ist mehr gemeint als die bukolische Vermutung, daß Lesen bildet. Es geht in ihr um nicht weniger als um eine Anthropozee – das heißt eine Bestimmung des Menschen angesichts seiner biologischen Offenheit und seiner moralischen Ambivalenz. Vor allem aber ist die Frage, wie der Mensch zu einem wahren oder wirklichen Menschen werden könne, von hier an unausweichlich als eine Medienfrage gestellt, wenn wir unter Medien die kommunionalen und kommunikativen Mittel verstehen, durch deren Gebrauch sich die Menschen selbst bilden zu dem, was sie sein können und sein werden.« Sloterdijk: Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus.

18 Siehe dazu Helmut Böhme: »Es ist zweckmäßig und auch notwendig, im Zusammenhang mit der Gentechnik zwischen den wissenschaftlich-technischen Problemen einer Technologie und den Aspekten der Integration dieser Technologie (in unserem Fall der

tiven Kommunikationsprozessen aufzustehen – mit entsprechenden Voraussetzungen und Konsequenzen. Und entscheiden kann dann weder ein roter noch schwarzer, gelber oder grüner Diktator!

Marxisten befinden sich dabei in einer sowohl schwierigen wie aber zugleich auch theoretisch produktiven Situation: Ein solch scheinbar »schlagendes Argument«, *die neuen Götter in Weiß, die Humangenetik um des wissenschaftlichen Fortschritts willen betreiben, verstießen gegen den Willen des Schöpfers, indem sie in die Schöpfung eingreifen*, steht uns nicht zur Verfügung. Jedoch können wir es hinterfragen: Wer – der Mensch, ein Theologe etwa – wollte wissen können, was ein Gott mit der Schöpfung eigentlich beabsichtigt habe? Erst Recht dann, wenn sich Theologie auf evolutionäres Denken einläßt und Gottes Schöpfung nicht mit den Schöpfungstagen für erledigt ansieht?! Marxisten, die den Menschen für das höchste Wesen für den Menschen halten, also ethische Normen nur auf durchweg humanistischem Wege für entstehbar halten können, hätten damit durchaus die Möglichkeit, eine künftige humangenetisch stimulierte Evolution des Menschen zu akzeptieren und zu befördern – sofern sich eine solche Entwicklung mit anderen Kriterien des Menschseins in Übereinstimmung befinden würde.

Mögliche Einwände dagegen könnten durch das Prinzip der sog. allgemeinen Menschenrechte zustande kommen: das Recht auf Persönlichkeit (einschließlich der Verfügbarkeit über den eigenen Körper) und der Schutz der Rechte künftiger Generationen. Wir haben oben aber gesehen, daß diese beiden Aspekte auch eine künftige biologische Evolution erfordern können.

Nun könnten wir wohlfeil argumentieren, daß gerade die vorgeblich auf christlichen Positionen agierende kapitalistische Gesellschaft so viele Persönlichkeitsrechte, auch die künftiger Generationen, bereits eingeschränkt habe und weiter einschränke (Kerntechnik, Umweltzerstörung, Armut und Ausgrenzung von Milliarden Erdenbewohnern, genetische Manipulationen bei Pflanze und Tier u. a.), so daß man es durchaus den kommenden Generationen überlassen kann zu entscheiden, ob Menschen nicht nur geklont werden, sondern sich auch auf gentechnischem Wege biologisch und tech-

---

Biotechnologie) in die unterschiedlich entwickelten ökonomischen und gesellschaftlichen Systeme zu unterscheiden. Wer hat wohl die Kompetenz, in beiden Sphären wirklich gültige Aussagen zu machen?« Helmut Böhme u. a.: Risiko Gentechnik?! (Rundtischgespräch). In: UTOPIE kreativ. Berlin (2000)115/116. S. 490.

nisch weiterentwickeln können und sollen. Denken wir an Lems Weggabe-  
lung! Was können Philosophen dabei tun? Die Kommunikation in Gang  
halten, sprachliche Brücken zwischen Wissenschaft, Technik, Wirtschaft,  
Kunst und Literatur, Politik und Alltagsbewußtsein zu schlagen versuchen.  
Konkrete Modelle kann Philosophie m. E. nicht ausarbeiten, das kann  
durchaus noch der Science Fiction überlassen werden. Aber was dort ge-  
schieht, zur Kenntnis nehmen! Die Zukunft ist wohl wirklich offen.

KONRAD HAASE

## **Zum Wandel der Funktion von Entscheidungen beim Übergang von der Moderne zur Postmoderne**

### *1. Wesen der Entscheidungen*

Entscheidungen steuern das Handeln der Menschen. Sie resultieren aus der bewußten Auswahl aus mindestens zwei Handlungsmöglichkeiten. Fundiert werden sie durch Erfahrungen und Wissen sowie durch Bedürfnisse, Interessen und Wertorientierungen. Letztere werden zum einen durch die praktische Tätigkeit im persönlichen und beruflichen Leben und zum anderen durch allgemeine Erkenntnisse und die Weltanschauung des einzelnen determiniert. Von besonderer Bedeutung sind Entscheidungen, die die Entwicklung der Produktivkräfte und der Produktionsverhältnisse betreffen.

### *2. Entscheidungen im Prozeß der Entwicklung der Produktivkräfte und der Produktionsverhältnisse*

Produktivkräfte sind die Kräfte, die der Mensch einsetzt, um seinen Stoffwechsel mit der Natur zu realisieren. Das sind zunächst die eigenen physischen und psychischen Kräfte, die in der Produktion wirksam werden. Es sind vor allem die gebändigten, vergegenständlichten Naturkräfte, namentlich die Produktionsmittel. Die Entscheidungen über den Einsatz dieser Kräfte werden in starkem Maße von den Produktionsverhältnissen bestimmt, und zwar in zweifacher Hinsicht:

1. Die Produktionsverhältnisse konstituieren die Subjekte der Verfügung über die Produktivkräfte. Es ist die Frage, ob das vorwiegend individuelle oder kollektive Subjekte sind und ob die Entscheidungen in erster Linie das persönliche Leben oder mehr oder weniger große gesellschaftliche Bereiche bzw. Gruppen betreffen.
2. Die Produktionsverhältnisse bestimmen weitgehend die Bedürfnisse, Interessen und Wertorientierungen der Menschen und damit, welche materiellen oder ideellen Objekte Gegenstand seiner Tätigkeit werden und

was für sie Gebrauchswerte sind. Von den Produktionsverhältnissen hängen schließlich Entscheidungen zu politischen und kulturellen Aktivitäten ab, die ihrerseits auf die Aufrechterhaltung, Festigung oder Veränderung der Produktionsverhältnisse gerichtet sind. Die aus den Produktionsverhältnissen erwachsenden Interessenkonstellationen bedingen schließlich, welche Ziele der Veränderung bzw. Erhaltung der äußeren Natur erreicht oder angestrebt werden sollen und welcher Stellenwert der ökologischen Nachhaltigkeit beigemessen wird.

### *3. Entscheidungen in der Moderne*

Die materielle Grundlage der Herausbildung der Moderne ist die industrielle Revolution und die große Industrie. Ihr geistiges Pendant ist die Aufklärung. Das durch Innovationen in Wissenschaft, Technik und Arbeitsorganisation ausgelöste Wachstum der Produktivkräfte ging einher mit einer sich vertiefenden Arbeitsteilung. Die Arbeit wurde in immer kleinere Teilschritte zerlegt, die entsprechend den arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen von Frederick Winslow Taylor an die Arbeiter immer geringere Anforderungen stellten. Die Tätigkeiten wurden von der Unternehmensführung bis ins kleinste festgelegt, so daß dem Arbeiter kaum irgendein Entscheidungsspielraum verblieb. Mit der Einführung des durch Henry Ford entwickelten Fließbandverfahrens wurde ihm selbst die Bestimmung des Arbeitstempos abgenommen, es ihm vielmehr vorgegeben. Die Produktion war Massenproduktion und zumeist in Großbetrieben organisiert. Die Entscheidungen oblagen einzig und allein dem Kapitalisten. Einen Ausweg aus der Entscheidungslosigkeit fand der Arbeiter nur im solidarischen Zusammenschluß und in der Konstituierung kollektiver Subjektivität zur Durchsetzung von Mitbestimmung und politischen Rechten.

### *4. Entscheidungen in der Postmoderne*

Eine neue Situation stellte sich etwa seit den siebziger Jahren ein. Die mikroelektronische Revolution brachte neue Möglichkeiten der Produktion, der Arbeit und der Bedürfnisbefriedigung mit sich. Die sich differenzierenden Bedürfnisse untergruben die Massenproduktion. Die global operierenden Konzerne wurden reorganisiert. Sie teilten den Markt in Segmente auf

und ordneten jedem Marktsegment ein Unternehmenssegment zu. Jedes Unternehmen konzentriert sich auf Kernkompetenzen.<sup>1</sup> Weniger wesentliche Bereiche werden ausgegliedert. So entstehen relativ selbständige Klein- und Mittelbetriebe. Der für die Moderne charakteristische Hang zum immer Größeren wird nun in der Postmoderne in das Gegenteil verkehrt. Robert Kurz illustriert diesen Vorgang so: »Füllten die ersten Rechner vor wenigen Jahrzehnten noch ganze Hallen und erforderten die Kapitalkraft großer Unternehmen, so sind heute weit größere Kapazitäten in handlichen Tischgeräten verborgen und können selbst von durchschnittlichen Individuen erworben werden.«<sup>2</sup> Gegenwärtig sind die fortgeschrittensten Maschinen, Technologien und Kommunikationsmittel in kleinem Maßstab zu finden. Während die alte Betriebsorganisation in hohem Maße hierarchisch, zentral organisiert war, sind die nunmehr kleineren Unternehmen jeweils für ihr Marktsegment selbständig verantwortlich. Nach wie vor gibt allerdings das Kapital die Ziele und Handlungsgrenzen vor.<sup>3</sup> Die Handlungsfreiräume für die Individuen sind aber wesentlich größer. Wilfried Glißmann, Betriebsrat bei IBM in Düsseldorf, beschreibt das folgendermaßen: »Die neue Dynamik im Unternehmen ist sehr schwer zu verstehen. Es geht einerseits um ›sich-selbst-organisierende Prozesse‹, die aber andererseits durch die neue Kunst einer indirekten Steuerung vom Top-Management gelenkt werden können, obwohl sich diese Prozesse doch von selbst organisieren. Der eigentliche Kern des Neuen ist darin zu sehen, daß ich als Beschäftigter nicht nur wie bisher für den Gebrauchswert-Aspekt, sondern auch für den Verwertungs-Aspekt meiner Arbeit zuständig bin [...] Das bedeutet aber, daß ich als Person in meiner täglichen Arbeit mit beiden Aspekten von Notwendigkeit oder Gesetzmäßigkeit unmittelbar konfrontiert bin. Einerseits mit den Gesetzmäßigkeiten im technischen Sinne (hinsichtlich der Schaffung von Gebrauchswerten) und andererseits mit den Gesetzmäßigkeiten der Verwertung. Ich bin als Person immer wieder vor Entscheidungen gestellt.«<sup>4</sup> Bezüglich der Wirkung auf die Individualitätent-

---

1 Siehe Ingrid Lohmann: <http://www.bildung.com> – Strukturwandel der Bildung in der Informationsgesellschaft. In: UTOPIE kreativ. Berlin (2001)125. S. 213.

2 Robert Kurz: Antiökonomie und Antipolitik. <http://www.magnet.at/krisis/krisisartikel/kurz19.html>. (1997) S. 11.

3 Siehe Werner Seppmann: Das Ende der Gesellschaftskritik? Die Postmoderne als Ideologie und Realität. Köln 2000. S. 70f.

4 Siehe Wilfried Glißmann: Die neue Selbständigkeit in der Arbeit und Mechanismen sozialer Ausgrenzung. In: Soziale Ausgrenzungen. Gesichter des neuen Kapitalismus. Hrsg. von Sebastian Herkommer. Hamburg 1999. S. 152.

wicklung sagt derselbe Autor an anderer Stelle: »Es ist etwas ganz Tolles, ohne direkte Anweisungen des Managements arbeiten zu können und tatsächlich einen großen Entscheidungsspielraum zu haben. Ebenso die Erfahrung, etwas bewegen zu können und dabei auf internationaler Ebene zu agieren. Gleichzeitig ist es aber etwas, was den Menschen ganz und gar ergreift. Die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit gehen verloren.«<sup>5</sup> Ging in der alten Unternehmensorganisation der Druck auf die Beschäftigten unmittelbar vom Kapitalisten oder seinen Aufsehern aus, so ist das unter den neuen Bedingungen die Konkurrenz zwischen ihnen, es ist der »Kollege nebenan«.<sup>6</sup>

Mit der Nutzung der Kreativität und Innovationsfähigkeit erschließt sich das Kapital die profitabelste aller bisherigen Ausbeutungsquellen. Das führt einerseits zur Persönlichkeitsentwicklung der Beschäftigten, aber andererseits zur Zuspitzung des Widerspruchs zwischen Produktivkraftentwicklung und den ihr nicht mehr entsprechenden Verwertungsbedingungen. Dessen Lösung kann nur eine nachkapitalistische Gesellschaft sein, in der die freie Entwicklung eines jeden die Bedingung, für die freie Entwicklung aller ist.<sup>7</sup>

Wie man in Richtung auf eine Lösung dieses Widerspruchs vorkommen kann, verdeutlicht Stefan Meretz am Beispiel des freien Computerbetriebssystems Linux.<sup>8</sup> Das ist nach diesem Autor ein freies, extrem leistungsfähiges System, »das komplett ohne Verwertungsinteresse in weltweiter Kooperation einiger tausend Menschen ›aus eigenem Antrieb‹ entwickelt wurde (und wird). Eine spezielle Lizenz garantiert die freie, öffentliche Verfügbarkeit und schließt eine Privatisierung und damit Integration in den Verwertungszyklus aus. Damit wurde ein Sonderraum geschaffen, in dem sich Menschen zusammenfanden, die aus Spaß an der

---

5 Wilfried Glißmann: Business Reengineering, Culture Change: Worum geht es bei der Reorganisation der Unternehmen? Handout zum Vortrag auf der Fachtagung der IG Metall »Arbeiten in der Informationsgesellschaft«, 21./22. Juni 1996 in Düsseldorf. <http://www.igmetall.de/itak/glissges.html>. S. 4.

6 Siehe Stefan Meretz: Produktivkraftentwicklung und Subjektivität. Vom eindimensionalen Menschen zur unbeschränkt entfalteten Individualität. <http://www.kritische-informatik.de/pksubj1.html>. S. 10.

7 Siehe Karl Marx/Friedrich Engels: Manifest der Kommunistischen Partei. In: MEW. Bd. 4. S. 482.

8 Siehe Stefan Meretz: Produktivkraftentwicklung und Subjektivität. <http://www.kritische-informatik.de/pksubj1.html>. S. 11ff. – Stefan Meretz: Linux & Co. Freie Software – Ideen für eine andere Gesellschaft. Neu-Ulm 2000. S. 55ff.

eigenen Entfaltung Software schufen, die jede/r nutzen kann.<sup>9</sup> Nach Meretz handelt es sich um ein System, das sich selbst organisiert. Jeder kann ein neues Projekt gründen und als Projektkoordinator (als Maintainer – in der Sprache der Synergetik als »Ordnungsparameter«) um Mitstreiter werben. Es gibt keinen übergeordneten Mechanismus, der die Ziele bestimmt. Diese richten sich vielmehr nach den Wünschen der Mitglieder, nach den Bedürfnissen der Selbstentfaltung, nach Anerkennung und Spaß.<sup>10</sup>

Hier entsteht nach Meretz eine »Alternative zur abstrakten subjektlosen selbstorganisierenden Vermittlung der gesellschaftlichen Reproduktion durch den Wert«, und das ist die »konkrete selbstorganisierende Vermittlung durch die handelnden Menschen selbst.«<sup>11</sup>

Das System Linux stellt allerdings nur eine Möglichkeit der Softwareproduktion dar, die unter den gegenwärtig herrschenden kapitalistischen Bedingungen kaum eine Chance zu allgemeiner Verbreitung hat. »Zahlreich sind die Versuche und Praktiken, die freie Software wieder in den normalen kapitalistischen Verwertungszyklus einzubinden.«<sup>12</sup> Immerhin kann Meretz 1999 feststellen, daß es noch vor zwei Jahren undenkbar gewesen wäre, daß dieses verwertungsfreie Produkt »zur ersten Bedrohung des weltgrößten Softwarekonzerns (Microsoft) werden sollte.«<sup>13</sup>

Die künftige Verwirklichung von Möglichkeiten progressiver Gesellschaftsveränderung, die in der neuen Stufe der Produktivkraftentwicklung schlummern, ist offenbar nicht nur durch mit Computertechnik Beschäftigte zu erreichen. Es muß die politische Aktivität aller am gesellschaftlichen Fortschritt Interessierten hinzukommen. Dem stellen sich jedoch gewichtige Kräfte und Faktoren entgegen. Hier seien die vier folgenden genannt:

1. Die von der Konfrontation mit dem kapitalistischen Markt unter den Bedingungen der mikroelektronischen Revolution ausgehenden Tendenzen des Konkurrenzdrucks und der Entsolidarisierung erzeugen massenhaft Angst und Anpassung. Für 80 % der Berufstätigen ist heute die soziale

---

9 Siehe Stefan Meretz: Produktivkraftentwicklung und Subjektivität. <http://www.kritische-informatik.de/pksbjl.html>. S. 11.

10 Siehe ebenda. S. 12.

11 Stefan Meretz: Linux & Co. Freie Software. Neu-Ulm 2000. S. 59.

12 Stefan Meretz/Annette Schlemm: Die Freie Gesellschaft als Selbstentfaltungs-Netzwerk. In: Marxistische Blätter. Essen 39(2001)2. S. 50.

13 Stefan Meretz: Produktivkraftentwicklung und Subjektivität. <http://www.kritische-informatik.de/pksbjl.html>. S. 12.



Verunsicherung eine elementare Erfahrung.<sup>14</sup> Das schränkt die freie Entscheidung für ein Handeln im wirklich eigenen Interesse erheblich ein.

2. Gleiches gilt auch für die als Notwendigkeit empfundene Gestaltung eines Lebensstils, mit dem man Wohlergehen demonstrieren und vielleicht sogar die Gleichrangigkeit der eigenen Person und Familie mit der des Kapitalisten bzw. Vorgesetzten vortäuschen möchte. Der einzelne will sich unverwechselbar profilieren und so seine Überlegenheit gegenüber dem Konkurrenten, auch im eigenen Team, hervorkehren. In Wirklichkeit wird damit die Einsicht in die Betroffenheit und Abhängigkeit der eigenen Lebensstilisierung vom Kapital und folglich die Entscheidung für eine Teilnahme am Kampf um Veränderungen und Fortschritt in der Gesellschaft verhindert.

3. In die gleiche Richtung wirkt die manipulative Instrumentalisierung der Entwicklung der Bedürfnisse und ihrer Befriedigung. Herbert Marcuse bezeichnet wohl zu Recht als »die wirksamste und zäheste Form des Kampfes gegen die Befreiung [...], den Menschen materielle und geistige Bedürfnisse einzupflegen, welche die alten Formen des Kampfes ums Dasein verewigen.«<sup>15</sup> Durch bestimmte Konsumgüter soll und will sich der einzelne vom anderen abheben und Erfolg signalisieren oder erreichen. In den reichen Ländern werden – wie Werner Seppmann schreibt – »jährlich 400 Milliarden Dollar für Werbung ausgegeben; immens ist auch die verbrauchte Energie zur Schöpfung modifizierter Warenhüllen, mit denen der Eindruck des ›Neuen‹ erzeugt wird.«<sup>16</sup> Mittels Werbung werden bestimmten – z. B. in Asien billig produzierten – Artikeln besondere Eigenschaften angedichtet, die ihren Absatz zu hohen Preisen ermöglichen.<sup>17</sup> Das Kapital ruft also – wie schon Karl Marx wußte – »alle Mächte der Wissenschaft und der Natur wie der gesellschaftlichen Kombination und des gesellschaftlichen Verkehrs ins Leben, um die Schöpfung des Reichtums unabhängig (relativ) zu machen von der auf sie angewandten Arbeitszeit.«<sup>18</sup> Kurz führt aus, »daß der Selbstzweck der Verwertung längst auf die Konsumstruktur

---

14 Siehe Werner Seppmann: *Das Ende der Gesellschaftskritik? Die Postmoderne als Ideologie und Realität*. Köln 2000. S. 138.

15 Herbert Marcuse: *Der eindimensionale Mensch*. Neuwied-Berlin 1967. S. 24.

16 Werner Seppmann: *Neue Technik – Neue Gesellschaft. Versuch über den Internet-Kapitalismus*. In: *Marxistische Blätter*. Essen 39(2001)2. S. 28.

17 Siehe ebenda.

18 Karl Marx: *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*. In: *MEW*. Bd. 42. S. 602.

übergreifen hat.«<sup>19</sup> Es könne daher »für eine soziale Bewegung gegen das warenproduzierende System nur darum gehen, die mikroelektronischen Anwendungspotentiale selber erst für emanzipatorische Zwecke der Reproduktion zurechtzuschneiden.«<sup>20</sup> Als Beispiel für die Beschneidung der Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten im postmodernen Kapitalismus legt er dar: »Wenn die mikroelektronisch bestückten Geräte zunehmend aus Modulen bestehen, die dem verändernden Zugriff der Anwender oder selbst der bloßen Reparatur entzogen sind, dann ist diese Tendenz nicht allein auf ökonomische Gründe (»geplanten Verschleiß«), sondern auch auf den Versuch sozialer Kontrolle zurückzuführen: die Menschen sollen mit den Produkten nicht selbständig umgehen können, sondern als fetischistische Arbeits- und Konsumidioten der vorgezeichneten kapitalistischen Gebrauchswertstruktur folgen.«<sup>21</sup> Ziel der Emanzipation muß »der selbstreflexive Mensch [sein], der seinen Lebenszusammenhang bewußt reguliert und nicht von den toten Dingen beherrscht wird.«<sup>22</sup> Es genügt daher nicht, sich darauf zu verlassen, daß durch den herrschenden Konsummechanismus eine »Bedürfnisdynamik« erzeugt wird, »die nur schwer kanalisierbar ist.«<sup>23</sup> Entscheidend ist vielmehr die Herausbildung einer Bedürfnisstruktur, die dem zu selbständiger Entscheidung fähigen Menschen gemäß ist.

4. Für das Überleben der Menschen notwendig ist, daß die Entscheidungen nicht allein von den aktuellen und auf die eigene Reproduktion bezogenen Bedürfnissen bestimmt werden. Die Interessen der nach uns Kommenden müssen unbedingt in Rechnung gestellt werden. Das gilt vor allem für unser Verhältnis zur Natur. Der vom kapitalistischen Verwertungsinteresse gesteuerte Stoffwechsel des Menschen mit der Natur droht in unserer Zeit zur Gefährdung der menschlichen Existenz zu führen. Es ist denkbar und wahrscheinlich, daß die Umweltzerstörung an einen bestimmten Punkt gelangt, »an dem der Verfall unserer natürlichen Lebensbedingungen in den Selbstlauf übergeht und unumkehrbar wird. Wenn wir diesen Punkt verpassen, können wir uns als Fehlversuch (der Natur)

---

19 Robert Kurz: Antiökonomie und Antipolitik. <http://www.magnet.at/krisis/krisisartikel/kurz19.html> (1997). S. 13.

20 Ebenda.

21 Ebenda.

22 Ebenda.

23 Werner Seppmann: Das Ende der Gesellschaftskritik? Die Postmoderne als Ideologie und Realität. Köln 2000. S. 167.

von dieser Welt verabschieden.«<sup>24</sup> Es sind Entscheidungen gefragt, die von einem Verantwortungsbewußtsein nicht nur für sich und die Mitmenschen getragen sind, sondern für die gesamte Menschheit der Gegenwart und Zukunft.

### *5. Die Notwendigkeit der Ablösung der Postmoderne durch eine Neomoderne*

Die neuen Möglichkeiten und Herausforderungen der mikroelektronischen Revolution erweitern den Entscheidungsspielraum der Menschen. Zugleich wird deutlich, daß unter den Bedingungen der kapitalistischen Marktwirtschaft Entscheidungen im eigenen Interesse an Grenzen stoßen. Das ist neben den ebengenannten Faktoren den durch die Postmoderne gesetzten ideologischen Rahmenbedingungen geschuldet. Die Aufklärung wird veräußert. Sie habe zu Totalitarismus, zu grenzenloser Naturausbeutung und zu Kriegen geführt. Der Aufklärung und dem Rationalismus wird angelastet, was in Wirklichkeit Ergebnis menschenfeindlicher Politik der Bourgeoisie ist. Die die Menschen inspirierenden Theorien und Utopien insbesondere zur Veränderung der Gesellschaft werden als »große Erzählungen« diffamiert. Fortschritt wird von manchen Ideologen nicht nur problematisiert, sondern generell in Frage gestellt. Große Visionen fehlen oder werden diskriminiert.<sup>25</sup> Die für die Moderne charakteristische Koppelung von Wissenschaft und Bildung wird tendenziell aufgehoben und die öffentliche Bildung marginalisiert.<sup>26</sup> Die Informationsgesellschaft bringt dafür zwar infrastrukturelle und technologische Voraussetzungen mit sich. Ihre Idealisierung ist jedoch durch ökonomische und politische Interessen bestimmt. Die in der Moderne vorangetriebene Demokratisierung des Bildungssystems, die die Grundlage für den mündigen Staatsbürger schaffen sollte, wird in der Postmoderne mit dem Argument der leeren Kassen und der Notwendigkeit der »Standortsicherung« zurückgenommen. Die Voraus-

---

24 Gerhard Branstner: *Revolution auf Knien oder Der wirkliche Sozialismus*. Berlin 1997. S. 31.

25 Siehe Herbert Hörz: *Wissenschaft als Aufklärung? Von der Postmoderne zur Neomodern*. Berlin 1999. S. 5 (Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät e. V. Bd. 28. Heft 1)

26 Siehe Ingrid Lohmann: <http://www.bildung.com> – Strukturwandel der Bildung in der Informationsgesellschaft. In: *UTOPIE kreativ*. Berlin (2001)125. S. 209.

setzungen für freie Entscheidungen des einzelnen werden damit systematisch verschlechtert.

Insgesamt zeigt sich, daß die Postmoderne »eine Philosophie für jene saturierten und privilegierten Individuen und Schichten [ist], die sich den Luxus leisten können, zwischen verschiedenen Daseinsmöglichkeiten zu wählen. Für die Entrechteten [...] ist die spätbürgerliche (postmoderne; K. H.) Philosophie der Differenz und des Pluralismus nicht nur hohle Rhetorik, sondern auch blanke Provokation.«<sup>27</sup>

Natürlich hat die Postmoderne auch positive Wirkungen, z. B. durch die »Entzauberung eines einseitigen Rationalismus« und die Zurückweisung der Erwartung, daß »Aufklärung allein zu humanen Zuständen führt« und daß »Wissenschaft [...] nur produktive Kräfte hervorbringen« könne, ferner durch ihr Eintreten für eine Vielfalt der kulturellen Traditionen und Methoden, durch die Kritik an utopischen Illusionen über die wachsende Herrschaft des Subjektes über die Natur sowie durch die »Überwindung der systematischen Enge durch die Geschichte.«<sup>28</sup>

Die Postmoderne begründet allerdings einen uferlosen Pluralismus, der in eine allgemeine Beliebigkeit mündet. Sie ist insofern nicht nur aufklärungs-, sondern auch wissenschaftsfeindlich. Daher begründet Herbert Hörz die Notwendigkeit einer Neomodernie. »Nach Moderne und Postmoderne ist in der Neomodernie Aufklärung über konstruktive und destruktive Wirkungen von Entdeckungen und Erfindungen erforderlich und damit ein neues Wissenschaftsverständnis gefordert. Verantwortung ist die Pflicht zur Beförderung der Humanität.«<sup>29</sup>

Es ist zu hoffen, daß mit einer neuen Aufklärung bei aller weltanschaulichen Vielfalt die Beliebigkeit der Entscheidungsgrundlagen durch eine Besinnung auf die Potenzen der Wissenschaft eliminiert und damit das angebrochene Jahrhundert ein »Zeitalter der Neomodernie«<sup>30</sup> wird. Das ist allerdings wohl ohne ein breites politisch-demokratisches Engagement nicht zu erreichen.

---

27 Siehe Heleno Saña: Die Zivilisation frißt ihre Kinder. Die abendländische Weltherrschaft und ihre Folgen. Hamburg 1997. S. 90.

28 Herbert Hörz: Wissenschaft als Aufklärung? Von der Postmoderne zur Neomodernie. Berlin 1999. S. 34 und 78.

29 Ebenda. S. 35.

30 Ebenda. S. 86.



HARDWIN JUNGCLAUSSEN

## **Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen technischem Fortschritt und religiösen Überzeugungen**

Seitdem es Religionen gibt, werden religiöse Überzeugungen von Dogmatikern, religiösen Fanatikern und auch von Politikern allzu oft in den Dienst persönlicher oder politischer Ziele gestellt. Insbesondere wurden und werden religiöse Überzeugungen dazu mißbraucht, Gewalt anzuwenden und Kriege anzuzetteln.

Ziel jeder Aufklärung seit der Antike bis heute war und ist die Ersetzung der Religion durch wissenschaftliche Einsicht, um die Menschen von dogmatischer Enge, Bevormundung und vom Mißbrauch der Religion zu befreien. Jede Aufklärung war von der Erreichbarkeit dieses Ziels überzeugt. Dennoch überlebten die Religionen. Das ist nicht verwunderlich, denn sie entsprechen in hervorragender Weise den Bedürfnissen der menschlichen Seele, ihren Ängsten und Hoffnungen. Jakob Burckhardt sagt: »Religionen sind der Ausdruck des ewigen und unzerstörbaren metaphysischen Bedürfnisses der Menschennatur«<sup>1</sup>.

Angesichts der rasanten Fortschritte von Wissenschaft und Technik mag es so scheinen, als könne keine Religion die gegenwärtige »wissenschaftliche Aufklärung« überleben. Doch ist zu bedenken, daß menschliches Wissen in zweierlei Hinsicht seine Grenzen hat:

- Der Mensch kann die Welt nicht vollständig erkennen.
- Der Mensch kann seine eigene Zukunft nicht vorhersehen.

Das aber bedeutet, daß das Existenzproblem niemals gelöst werden kann. Die existenzielle Unsicherheit des Menschen bleibt bestehen, und damit bleibt auch die Sehnsucht nach einem zuverlässigen Fundament bestehen, wie es sich die Menschen im Laufe der kulturellen Evolution in Form von Religionen aufgebaut haben. Das Fundament läßt sich grundsätzlich nicht

---

1 Jacob Burckhardt: Weltgeschichtliche Betrachtungen. In: Gesammelte Werke. Bd. IV. Berlin 1956. S. 28.

aus den Gesetzen der Physik herleiten, es steht jenseits des physikalischen Weltbildes, es ist »meta-physischer« Natur.

Jede Kulturgemeinschaft hat ihr »metaphysisches Fundament«, ihre Religion. Diese spielt eine stabilisierende Rolle, indem sie zum einen den Menschen die existenzielle Unsicherheit nimmt und zum anderen das Gewissen der Menschen in seiner Funktion unterstützt, Interessengegensätze innerhalb der Kulturgemeinschaft auszugleichen, z. B. durch das Gebot der Nächstenliebe.

Wie das metaphysische Fundament der zukünftigen menschlichen Gesellschaft aussehen wird, wissen wir nicht. Sicher ist nur, daß es notwendig sein wird und sich folglich auch herausbilden wird. Seine Notwendigkeit spüren die Menschen ganz besonders, wenn das alte Fundament zu wanken beginnt und ein Umbruch sich ankündigt, wie es gegenwärtig der Fall ist.

Die heutige Situation der Menschheit ist durch unterschiedliche »globale« (den ganzen Globus betreffende) Erscheinungen gekennzeichnet, durch Globalisierung der Kommunikation, durch Globalisierung der Wirtschaft, durch einen globalen sittlichen Verfall, durch Angst vor einer globalen Menschheitskatastrophe und gleichzeitig durch einen grenzenlosen Machbarkeitsoptimismus und globalen Machtanspruch, der sich anschickt, die natürliche Evolution in die eigene Regie zu nehmen.

Es stellt sich die Frage, ob das alte Fundament – z. B. die christliche Religion im westlichen Kulturkreis – in dieser Situation noch die Rolle eines stabilisierenden Faktors spielen kann. Meine Antwort ist ein klares »Ja«. Religionen können und müssen gerade heute ihre »konservative« (erhaltende) Rolle spielen. Denn in Zeiten des Umbruchs ist es sicher das Klügste, die stabilisierende Wirkung des alten Fundaments zu bewahren, bis ein neues Fundament entstanden und wirksam geworden ist.

Angesichts der großen Kraft, die auch heute noch die Religionen besitzen, steht also nicht die Frage, wie sie überwunden werden können, sondern wie sie in den Dienst der Zukunft gestellt werden können. Ich habe meine Ansichten zu dieser Frage in sieben Thesen zusammengefaßt, die ich zur Diskussion stellen möchte.

- (1) *Die Situation der Menschheit verlangt, daß die begonnene Globalisierung nicht nur die Kommunikation und die Wirtschaft, sondern auch die Gesetzgebung, die Ethik und die Religion umfaßt. Ziel der Globalisierung muß eine menschenwürdige Ökumene sein.*

Das griechische Wort »oikumene« bezeichnet den »bewohnten Erdkreis« und schließt die Menschen ein, die den Erdkreis bewohnen. Ich spezifiziere den Begriff der Ökumene durch das Attribut der Menschenwürdigkeit. Unter *menschenwürdiger Ökumene* verstehe ich den Erdkreis zusammen mit allen Menschen, die den Erdkreis unter Bedingungen bewohnen, die jetzt und in Zukunft für jeden einzelnen menschenwürdig sind.<sup>2</sup>

Die menschenwürdige Ökumene ist eine Utopie, aber sie ist keine sinnlose, sondern genau diejenige Utopie, welcher eine »globalisierte Menschheit« bedarf. Etwas weniger utopisch klingt die im Grunde inhaltsgleiche Forderung von Hans Jonas nach »Permanenz echten menschlichen Lebens«<sup>3</sup>.

Die Herausbildung der menschenwürdigen Ökumene bezeichne ich als *ökumene Evolution*. Sie ist definitionsgemäß eine nachhaltige, das globale ökologische und soziale Gleichgewicht erhaltende Entwicklung und beinhaltet die Globalisierung der Wirtschaft, der Ethik und der Religion.

»Globalisierung der Ethik« in These (1) bedeutet die Herausbildung einheitlicher Verhaltensnormen, die von allen Menschen anerkannt werden. Die angestrebte globale Ethik nennt Hans Küng das Weltethos, das er folgendermaßen definiert: »Das Weltethos ist der Grundkonsens bezüglich gemeinsamer Werte, unwiderruflicher Maßstäbe und Haltungen, die von allen Religionen trotz ihrer dogmatischen Differenzen bejaht, ja, auch von Nichtgläubigen mitgetragen werden können.«<sup>4</sup>

»Globalisierung der Religion« ist aus zwei Gründen notwendig, zum einen, um jeden religiösen Fundamentalismus zu überwinden, zum anderen, um den moralischen Forderungen des Weltethos die nötige Autorität zu verleihen. Letzteres bedarf einer Erklärung. Dazu führe ich einen geeigneten Religionsbegriff ein:

*Religion* ist die »Rückbindung« (religio) moralischer Verhaltensnormen an metaphysische Überzeugungen. *Metaphysische Überzeugungen* sind das Fürwahrhalten von Aussagen über die Welt, die nicht objektiv verifizierbar sind und »jenseits des physikalischen« Weltbildes liegen, die »meta-phy-

---

2 Den Begriff der Ökumene im Sinne einer Vereinigung der Kirchen bezeichne ich als *kirchliche Ökumene*.

3 Hans Jonas: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt am Main 1980.

4 Hans Küng: Weltethos für Weltpolitik und Weltwirtschaft. München 1997. S. 132.



sisch« sind. Erfahrungsgemäß besitzen metaphysische Überzeugungen mehr Gewicht als alle anderen Überzeugungen und als jedes Wissen. Hierin liegt die Kraft der großen Religionen.

In obiger Definition des Religionsbegriffs sind zwei Begriffsbestimmungen zusammengeführt, die bereits zitierte von Jacob Burckhardt und die von Immanuel Kant: »Religion ist die Erkenntnis aller unserer Pflichten als göttliche Gebote.«<sup>5</sup>

Verglichen mit dieser Definition ist mein Religionsbegriff insofern allgemeiner, als metaphysische Überzeugungen nicht unbedingt als von Gott kommend, also nicht als »göttliche« Gebote aufgefaßt werden müssen, während jedes göttliche Gebot auf metaphysischer Überzeugung beruht. Kants Definition geht in meine über, wenn »alle unsere Pflichten« durch »moralische Verhaltensnormen«, »göttliche Gebote« durch »metaphysische Überzeugungen« und »Erkenntnis als« durch »Rückbindung an« ersetzt wird. Daß der Glaube an einen Gott entstehen konnte, ist die Folge des metaphysischen Bedürfnisses der Menschen.

*Metaphysische Bedürfnisse* sind rational nicht begründbare, »jenseits der physischen Erfahrung liegende« (»meta-physische«) Bedürfnisse. Ihnen liegt das Gefühl zugrunde, in eine letztlich nicht erkennbare und nicht beherrschbare Welt »geworfen«<sup>6</sup> zu sein, das Gefühl »schlechthinniger Abhängigkeit«<sup>7</sup>.

Je nach der Lebensorientierung des Menschen kann sein metaphysisches Bedürfnis zum Glauben an diese oder jene metaphysische Vorstellung, zu dieser oder jener metaphysischen Überzeugung führen. Dafür seien drei Beispiele angeführt.

*Erstes Beispiel:* Für einen Menschen, der sich in seiner Not der Welt ausgeliefert fühlt, ist es natürlich (der menschlichen Natur entsprechend), an eine schützende Macht, an einen Retter in der Not oder an einen gütigen Vater zu glauben, der alle Wünsche erfüllen kann.

*Zweites Beispiel:* Nicht weniger natürlich ist der metaphysische Glaube eines Wissenschaftlers an eine Weltordnung. Andernfalls hätte es keinen Sinn, nach dieser Ordnung, d. h. nach Naturgesetzen zu suchen.

---

5 Immanuel Kant: Die Religion in den Grenzen der bloßen Vernunft. Hamburg 1990. S. 170.

6 Siehe Martin Heidegger: Sein und Zeit. Halle a. d. S. 1931.

7 Siehe Friedrich Daniel Schleiermacher: Über die Religion. Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern. Göttingen 1991.

*Drittes Beispiel:* Große Macht eines Menschen über andere Menschen kann sowohl bei demjenigen, der die Macht ausübt, als auch bei denen, die sich der Macht unterzuordnen haben, den Glauben an einen göttlichen Ursprung der Macht hervorrufen. Bereits die Machtbesessenheit kann sich in der Vorstellung des Besessenen als Berufung durch die »Vorsehung« darstellen.

Wie die Geschichte der Religionen zeigt, ist es möglich, metaphysische Bedürfnisse mit moralischen Forderungen zu verbinden, und das in einheitlicher Weise für ganze Kulturgemeinschaften. Die Methode, mit der sich die Rückbindung im Bewußtsein und sogar im Unterbewußtsein der Menschen verankern läßt, ist einfach, und jeder Religionsstifter verkündet sie: Gott wird dich nur dann erhören, wenn du »seine Gebote« (d. h. die Verhaltensnormen der Gruppe) erfüllst, und er wird dich strafen, wenn du sie nicht erfüllst. In der Mosesnovelle »Das Gesetz«<sup>8</sup> hat Thomas Mann die Methode in allen psychologischen Details dargestellt. Ein gottesfürchtiger Mensch ist derjenige, welcher die Forderungen der Gruppe befolgt. Die Verkündigungen der Religionsstifter haben auch heute noch ihre Bedeutung, beispielsweise die Bergpredigt.

Die Anerkennung der moralischen Pflichten als göttliche Gebote ist, meines Erachtens, eine wesentliche Bedingung für die Abwendung möglicher Menschheitskatastrophen, einschließlich einer Deformation der Menschheit durch Gentechnik. Das Verkünden sittlicher Gesetze ohne Bezug auf metaphysische Überzeugungen, z. B. das Verkünden der Zehn Gebote ohne Bezug auf Gott, reicht ebenso wenig aus, wie der Erlass juristischer Gesetze. Das führt mit zwingender Konsequenz zu folgender Einsicht:

(2) *Eine menschenwürdige Zukunft ist nur zu sichern, wenn eine ausreichende Anzahl von Menschen ihre moralischen Pflichten als göttliche Gebote erkennt. Diese Menschen nennt die Bibel »das Salz der Erde«. In diesem Sinne ist Religion notwendig.*

Eine der Ursachen einer möglichen Menschheitskatastrophe ist die Geschwindigkeit der technischen Evolution, die keine Zeit läßt für die Anpassung der Verhaltensnormen an die neue Technik. Ich würde sogar sagen:

---

8 Thomas Mann: Das Gesetz. In: Romane und Erzählungen. Bd. 10. Berlin-Weimar 1975. S. 305–377.

- (3) *Die größten Gefahren erstehen der Menschheit aus einem ungezügelter technischen Fortschritt, dessen Rasananz keine Zeit für die notwendige Anpassung von Moral und Rechtsprechung an die jeweils neuen technischen Möglichkeiten läßt.*

Der Fortbestand der Menschheit hängt u. a. davon ab, ob es gelingt zu verhindern, daß der religiöse Fundamentalismus mit der Technikentwicklung ein militantes, aggressives Bündnis eingeht.

Aus den Thesen (1) und (3) ergibt sich eine vielleicht unpopuläre, aber umso schwerwiegendere Schlußfolgerung:

- (4) *Die Abwendung der Gefahren für den Fortbestand der Menschheit wird um so eher gelingen, je gezielter die ökumene Evolution vorangetrieben und die technische Evolution gesteuert wird.*

These (4) zwingt zu einer differenzierten Bewertung der Kritik, die aus religiöser Überzeugung gegen die ungezügelter technische Entwicklung vorgebracht wird, denn die Kritik kann sowohl positive als auch negative Wirkungen haben.

- (5) *Die Kritik am technischen Fortschritt aus religiöser Überzeugung hat negative Wirkung, wenn sie den Fortschritt verteufelt und damit die mögliche positive, stabilisierende Wirkung der Religion auf die ökumene Evolution untergräbt. Die Kritik hat positive Wirkung, wenn sie die technische Entwicklung in dem notwendigen Maße bremst, so daß für die erforderliche Neuanpassung von Moral und Rechtsprechung Zeit gewonnen wird.*

Aus den dargelegten Überlegungen ziehe ich im Hinblick auf das Thema »Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen technischem Fortschritt und religiösen Überzeugungen« den folgenden Schluß:

- (6) *Entscheidungen dürfen die positive Rolle der Religion bei der Herausbildung der menschenwürdigen Ökumene nicht stören. Sie dürfen auch der Rückbindung der Forderungen des Weltethos an religiöse Überzeugungen nicht im Wege stehen, sondern sollten ihr, wenn es möglich ist, Vorschub leisten. Keine Entscheidung darf religiöse Überzeugungen in den Dienst irgendeines Ziels stellen, es sei denn, in den Dienst des Weltethos.*

Ich füge meiner Schlußfolgerung eine These hinzu, die unsere europäische Verantwortung in der gegenwärtigen Situation der Menschheit betrifft:

- (7) *Das vereinte Europa einschließlich Rußland muß sich der Verantwortung und der Aufgabe stellen, die ökumene Evolution voranzutreiben. Dazu muß sich Europa mit dem fernöstlichen Kulturkreis verbünden, damit die historischen Erfahrungen des Ostens und des Westens gemeinsam wirksam werden können.*

## Zu den Autoren dieses Heftes

*Herbert Hörz*, Prof. Dr. phil. habil. Dr. h.c., Jahrgang 1933. Studierte 1952–1956 Philosophie und Physik in Jena und Berlin. 1960 Promotion, 1962 Habilitation an der Humboldt-Universität Berlin. 1963 dort Dozent und 1965 Professor für philosophische Probleme der Naturwissenschaften. 1964/65 Studienaufenthalt an der Lomonossow-Universität Moskau. 1967/68 Dekan der Philosophischen Fakultät der Humboldt-Universität, 1968 o. Professor, Direktor der Philosophiesektion der Humboldt-Universität. 1972 Gastprofessur an der Lomonossow-Universität Moskau. 1973 Bereichsleiter Wissenschaftsphilosophie am Institut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften. Von 1989 bis 1992 Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften. Von 1992 bis 1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter für die Helmholtz-Editionen. 1996 Gastprofessor in Graz. Seit 1998 Präsident der Leibniz-Sozietät e.V., Mitglied von verschiedenen wissenschaftlichen Leitungsgremien sowie nationalen und internationalen Redaktionskollegien. Wichtigste Publikationen: *Der dialektische Determinismus in Natur und Gesellschaft* (Berlin 1962), *Werner Heisenberg und die Philosophie* (Berlin 1966), *Marxistische Philosophie und Naturwissenschaften* (Berlin, Köln 1974, Moskau 1982), *Zufall* (Berlin 1980), *Wissenschaft als Prozeß* (Berlin 1988), *Philosophie der Zeit* (Berlin 1990), *Selbstorganisation sozialer Systeme* (Münster 1994), *Physiologie und Kultur in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts* (Marburg 1994), *Brückenschlag zwischen zwei Kulturen* (Marburg 1997), *Naturphilosophie als Heuristik?* (Marburg 2000). Weiterhin mehr als 160 Beiträge in Sammelbänden sowie über 300 Zeitschriftenbeiträge und Arbeit als Mitherausgeber von mehr als 20 Büchern. Ehrungen: 1972 Nationalpreis der DDR für Wissenschaft und Technik, 1973. Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR, 1989 Member of the European Academy of Science, Arts and Humanities Paris, 1990 Friedrich-Engels-Preis der Akademie der Wissenschaften der DDR.

*Gerhard Banse*, Prof. Dr. sc. phil., Jahrgang 1946. Professor für Philosophie, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH Technik und Umwelt, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse; Honorarprofessor für Allgemeine Technikwissenschaft an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus, Gastprofessor der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Mathias Belius-Universität Banska Bystrica (Slowakische Republik). Studierte 1965–1969 Chemie, Biologie und Pädagogik an der Pädagogischen Hochschule Potsdam. 1971–1974 Doktorand an der Sektion Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin; 1974–1999 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, am Lehrstuhl Technikphilosophie der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus und am Institut für Philosophie der Universität Potsdam. Promotion 1974 zur philosophischen Analyse der Herausbildung des wissenschaftlichen Technikverständnisses. Habilitation 1981 zum Thema »Technik – Technikwissenschaften – Philosophie«. Hauptarbeitsgebiete: Technikphilosophie (Wissenschaftstheorie der Technikwissenschaften, interdisziplinäre Risikoforschung), Allgemeine Technikwissenschaft (Allgemeine Technologie, Technikgeneseforschung) und Technikfolgenabschätzung (vor allem im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie der IT-Sicherheit). Mitglied der Leibniz-Sozietät e. V.

*Gerd Friedrich*, Prof. Dr. sc. oec., Jahrgang 1928. Studierte 1947–1950 Wirtschaftswissenschaften an der Humboldt-Universität zu Berlin, Promotion (1956) und Habilitation an der Hochschule für Ökonomie, Berlin. 1961 Berufung zum Professor für Industrieökonomik und Leiter des gleichnamigen Instituts an der Hochschule für Ökonomie. Spezialgebiete: Betriebsökonomie, Leitungsfragen, Anwendung mathematischer Methoden in der Wirtschaftsführung. 1968 Berufung an das Zentralinstitut für sozialistische Wirtschaftsführung, stellvertretender Direktor des Instituts für Fragen der Forschung. Größere Veröffentlichungen zur Volkswirtschaftsplanung, zur Rolle der Vereinigungen Volkseigener Betriebe und der Kombinate in der Wirtschaft der DDR, zur sozialistischen Wirtschaftsführung und zu ökonomischen Entscheidungen. Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR seit 1975. Mitglied der Leibniz-Sozietät e. V. 1993 emeritiert.

*Horst Kreschnak*, Prof. em. Dr. phil. habil., Jahrgang 1930; Autodidakt, Werkzeugmacher, Neulehrer ab 1948, Lehrer am Institut für Lehrerbildung Radebeul 1952–1954 und am Pädagogischen Institut bzw. an der Pädagogischen Hochschule Dresden 1954–1971 (zuletzt als Prorektor für Wissenschaftsentwicklung). 1967 Promotion an der Universität Leipzig mit Untersuchungen zur Entstehung der Kausalerkenntnis in Phylogenese und Ontogenese. 1969 zum ordentlichen Professor berufen. Ab 1971 Direktor des Forschungs- und Rechenzentrums der Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR und Mitglied dieser Akademie. 1978 Habilitation an der Universität Leipzig mit einer Arbeit über computergestützte logisch-mathematische Modellierung diagnostisch-therapeutischer Entscheidungen in pädagogischen Prozessen. Spezielles Arbeitsgebiet seit Beginn der siebziger Jahre: wissenschaftstheoretische Fragen computergestützter Modellierung von Entscheidungsprozessen.

*Hans-Gert Gräbe*, Dr. rer. nat. habil., Jahrgang 1955, studierte von 1974 bis 1979 in Minsk Mathematik; danach Assistent im Bereich Mathematik an der Martin-Luther-Universität Halle und der PH Erfurt. 1983 Promotion A und 1988 Promotion B – jeweils zu Themen aus der Algebra. Seit 1990 am Institut für Informatik der Universität Leipzig mit dem Arbeitsschwerpunkt »Symbolisches Rechnen« tätig.

*Frank Richter*, Prof. Dr. phil. habil., Jahrgang 1938. Studierte 1956–1961 Metallkunde an der Bergakademie Freiberg. Aspirantur und Promotion bei Hermann Ley und Herbert Hörz am Lehrstuhl für philosophische Probleme der modernen Naturwissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. Ab 1964 Tätigkeit im marxistisch-leninistischen Grundlagenstudium an der Bergakademie Freiberg sowie in staatlichen und gewerkschaftlichen Funktionen an der Hochschule. Habilitation 1969. Berufung zum o. Professor 1976. Wissenschaftliche Arbeiten zur Philosophie, Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte, u. a. Philosophie in der Krise (Berlin 1991). Aufbau des Studium generale an der Bergakademie 1990–1992, dann bis 1997 Tätigkeit auf soziologischem Gebiet.

*Konrad Haase*, Dr. phil., Jahrgang 1927; Soldat, sowjetische Kriegsgefangenschaft, Abitur 1947, Neulehrer, Studium an der Universität Leipzig von 1949 bis 1952, Lehrer an einer erweiterten Oberschule, Fernstudium an der Pädagogischen Hochschule Potsdam. Außerplanmäßige Aspirantur, 1970 Promotion (Geographie). 1971–1990 Lektor im Wissenschaftsbereich Philosophie an der Pädagogischen Hochschule Potsdam. Seit September 1990 im Vorruhestand. Seit 1993 Altersrentner.

*Hardwin Jungclaussen*, Dr.-Ing. habil., Jahrgang 1923. Studierte 1953–1958 Physik an der Universität Rostov am Don und an der Lomonossow-Universität Moskau. 1958–1968 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf bei Dresden und im Vereinigten Institut für Kernforschung Dubna bei Moskau. 1969–1988 Dozent für Informatik an der TU Dresden.