

Kritik des Szientismus, Biologismus und ethischen Nihilismus

Akademie-Verlag Berlin 1978

Reihe: Zur Kritik der bürgerlichen Ideologie. Hrsg. v. Manfred Buhr, Nr. 89

## Vorwort

Das vorliegende Buch ist Ergebnis meiner Arbeit in den letzten Jahren. Sie ist mit meiner früheren Tätigkeit, insbesondere der Beschäftigung mit philosophischen Problemen der Biologie, eng verbunden, die ihren Niederschlag in Büchern wie „Skizzen zur Methodologie der biologischen Forschung“ (1964), „Genetik und Dialektik“ (1968), „Mendel, Mendelismus und Dialektik“ (1972) u. a. fand. Danach wandte ich mich mehr der humanistischen Problematik zu (s. „Moderne Wissenschaft und Humanismus“, 1974), der Untersuchung der Probleme des Menschen, der Soziologie und Ethik wissenschaftlicher Erkenntnisse und ihrer Wertaspekte (dazu trug in nicht geringem Maße auch meine Tätigkeit als Chefredakteur der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ bei). Ich veröffentlichte in der sowjetischen und in der ausländischen Presse eine Reihe von Artikeln zu diesen Problemen und Beiträge zu den „Rundtischgesprächen“ der „Voprosy filosofii“, von denen sich viele in diesem Buch widerspiegeln.

Selbstverständlich braucht man nicht zu „erläutern“, wie sich der Leser mit dem Grundgedanken des Buches bekanntmachen soll. Eines muß ich jedoch, da es für mich in den letzten Jahren sehr wichtig war, mit wenigen Worten sagen. Es geht um nicht mehr und nicht weniger als um die Auffassung über das Wesen philosophischer Arbeit unter den gegenwärtigen Bedingungen.

Mir scheint, daß man nicht philosophisch arbeiten kann, ohne sich ständig mit Zweifeln darüber zu plagen, ob man seinen Weg richtig wählt, was Aufgabe der Philosophie ist, welchen Platz sie in der Wissenschaft und im System der Kultur insgesamt einnimmt, wie und zu welchem Zweck sie ihre wichtigste Zielsetzung verwirklicht – die Liebe zur Weisheit zu kultivieren, das Wissen über den Menschen und für den Menschen zur Synthese zu bringen.

[12] Ich denke, daß unter den gegenwärtigen Bedingungen einer höchst komplizierten Differenzierung von Wissenschaft und Kultur die wissenschaftliche Philosophie (und das ist für uns die marxistisch-leninistische Philosophie) ihrer Rolle gerecht wird, indem sie vor allem zu neuen Problemstellungen an den „Nahtstellen“ verschiedener Wissenschaften und Sphären der menschlichen Kultur beiträgt. Diese integrierende Funktion erfordert von den Philosophen viel intellektuelle Initiative und gesellschaftliche Aktivität. Die Philosophie erfüllt weiterhin ihre kritische Funktion in der umfassenden Bedeutung des Wortes, in der es die alten Meister gebrauchten. Diese Aufgabe kann man auch als methodologische Funktion bezeichnen, sie ist mit der Kritik (Analyse) der Wege der Erkenntnis und des Handelns, den Methoden und logischen Formen verbunden. Eine immer größere Bedeutung erlangt die Philosophie unter den gegenwärtigen Bedingungen schließlich in ihrer Funktion, die Korrelation zwischen den Zielen und Wegen der Erkenntnis und des Handelns einerseits und den humanistischen Idealen andererseits herzustellen, erlangt ihre sozialetische, parteiliche Bewertung vom Klassenstandpunkt. Allem Anschein nach kann die Philosophie diese Funktionen nur dann adäquat realisieren, wenn sie sich in ständiger Bewegung befindet. Daher müssen Diskussionen, Gegenüberstellung und Kampf der Ideen, schöpferische Dialoge von Wissenschaftlern, die unterschiedliche Ansichten vertreten, eine permanente Form philosophischer Kommunikation sein. Wenn wir kritisch analysieren und unrichtige, zuweilen einen scheinbaren Gegensatz bildende Ansichten verwerfen, dürfen wir nicht vergessen, daß wir damit noch nicht die Wahrheit „in letzter Instanz“ erfassen. Wir erinnern uns an Goethes Bemerkung: „Man sagt, zwischen zwei entgegengesetzten Meinungen liege die Wahrheit mitten inne. Keineswegs! Das Problem liegt dazwischen ...“. Bei dem Versuch, dieses Problem zu lösen, müssen wir uns zu den eigenen Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen äußerst kritisch verhalten. Wir können sie lediglich als Material für weitere Überlegungen und für die Erarbeitung objektiv richtiger Positionen zu den neuen, auch für uns aktuellen Fragen betrachten. Dazu gehören zweifellos auch die Fragen, die den wissenschaftlichen Fortschritt und die Zukunft des Menschen betreffen.

Das ist sozusagen die „ideologische Position“, aus der heraus [13] dieses Buch geschrieben wurde. Ich wollte nicht nur die theoretische Unhaltbarkeit des zeitgenössischen Szientismus, des Biologismus und

der „globalen Modelle“ der Zukunft der Menschheit, die auf dem Boden des bürgerlichen Bewußtseins entstehen, herausarbeiten, sondern auch deren praktische Gefährlichkeit, insbesondere den desorientierenden Charakter des ethischen Nihilismus. Ich wollte die besondere Bedeutung, die heute die humanistischen Ideale in der Wissenschaft erlangen und die soziale Verantwortung der Wissenschaftler so deutlich wie möglich aufzeigen. Es ist nicht meine Sache zu beurteilen, inwieweit mir dies gelungen ist. Ich rechne nicht nur mit der wohlwollenden Nachsicht des Lesers der deutschen Ausgabe, sondern auch mit kritischen Bemerkungen und Wünschen, die mir bei meiner weiteren Arbeit helfen werden.

I. Frolov

[15]

## „Dämon Wissenschaft“ oder Kult um den Menschen? Wissenschaft und Zukunft

Dies ist wohl eher eine philosophische und zugleich alltägliche, tiefsinnige und naive, wissenschaftliche und banale Frage als eine Frage nach dem Wesen des Menschen, nach seiner Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Bei seinen Versuchen, sich selbst, seine Bestimmung und sein Schicksal zu erkennen, hat der Mensch zahllose Mythen und Legenden, religiöse und philosophische Systeme, wissenschaftliche Hypothesen und Phantasiegebilde, Utopien und Antiutopien geschaffen. Als wertvollste Entdeckung, als Lohn nach langen und quälenden Forschungen, Hoffnungen und Enttäuschungen nimmt der Mensch heute – nicht spontan und nicht ohne Zweifel – die sich ihm erschließende Wahrheit an; der wissenschaftliche Fortschritt ist der Schlüssel zum Verständnis der Probleme des Menschen, der „magische Kristall“, in dem die Perspektiven der Menschheit und die Zukunft des Menschen zu sehen sind.

Heutzutage gehen wissenschaftlicher Fortschritt und Zukunft des Menschen in unserem Bewußtsein ebenso leicht eine Verbindung ein, wie in früheren Zeiten religiöse Mythen, philosophische und andere Utopien mit dem rätselhaften Schicksal des Menschen unauflöslich verbunden zu sein schienen. An die Stelle der Mythen und Utopien tritt das demonstrierende, wissenschaftlich begründete Herangehen, die strenge Übereinstimmung der Schlußfolgerungen mit den vorhandenen Fakten. Dabei geht es nicht nur um die Gesellschaftswissenschaften, die sich speziell mit den Problemen des Menschen beschäftigen. Die Naturwissenschaften, vor allem die Biologie, wurden zu einer der wichtigsten Quellen der „Projektionen in die Zukunft“ des Menschen und der Menschheit. Die Philosophie muß diese „Projektionen“ jetzt weitaus mehr in Betracht ziehen als früher. Dabei behält sie sich natürlich das Recht vor, sie zu beurteilen, [16] indem sie sich auf ihre eigene Kenntnis und Analyse der gesellschaftlichen Realität in den konkreten historischen Erscheinungen stützt. Und davon gibt es allem Anschein nach nicht wenig.

Es ist wirklich nicht wenig, wenn man berücksichtigt, daß das Problem des Menschen – seiner Stellung in der Welt und seiner Zukunft, seiner sozialen Entwicklung und seines individuellen Geschicks als Persönlichkeit, seiner aktiven und stets wachsenden Einflußnahme auf die Umwelt und, damit verbunden, seiner zunehmenden Abhängigkeit von ihr – heute ein aktuelles gesellschaftliches Problem geworden ist, das an die Existenzgrundlagen der Menschheit rührt. Daß es sich auch bei der theoretischen, insbesondere der philosophisch-soziologischen Durchdringung der gegenwärtigen Entwicklungsprozesse als zentrales Problem erwiesen hat, ist nicht verwunderlich. Die Hauptrichtung ist hierbei die Analyse der Verbindung der modernen Wissenschaft mit dem Problem des Menschen, die Untersuchung des Einflusses, den der wissenschaftliche Fortschritt auf die Zukunft des Menschen ausübt, die *humanistische Wertung der Wissenschaft*. Selbstverständlich ist das keine neue Frage. Im Laufe der Jahrhunderte, seit den Anfängen wissenschaftlicher Erkenntnis, als ihre ersten Funken zu erglühen begannen und die Finsternis der Unwissenheit und der Vorurteile vertrieben, wurde der grenzenlose Glaube an die wunderwirkende Kraft des menschlichen Geistes immer von Zweifeln begleitet: Wie werden seine Schöpfungen genutzt – ist das Wissen eine dem Menschen dienende Macht, oder wird es sich gegen ihn kehren? Religion und Kirche nutzten geschickt diese Zweifel, indem sie dem Menschen die „Wahrheit“ der Bibel suggerierten: Denn wo viel Weisheit, da ist viel Verdruß, und je mehr Wissen, desto mehr Schmerz. Der religiöse Obskurantismus etabliert sich auch in weltlichen Formen; und das erscheint auf den ersten Blick paradox: In dem Maße, in dem sich die Wissenschaft entwickelte und sich die technische Anwendung ihrer Ergebnisse vermehrte, wuchsen auch die Zweifel an ihrer humanistischen Bestimmung, verstärkte sich die „Wissenschaftskritik“, inspiriert von einer angeblichen Sorge um das Wohl des Menschen und der Menschheit.

Hier handelt es sich jedoch nicht um ein Paradoxon. Es gibt nur ein Problem – ein großes und kompliziertes Problem, das die Auffassung darüber betrifft, was Wissenschaft ist, worin [17] ihr Wesen besteht und an welche Bedingungen die Wahrscheinlichkeit einer ihrem Wesen adäquaten Realisierung oder ihrer Pervertierung gebunden ist. Denn die meisten Menschen machen zunächst einmal von den Früchten der Wissenschaft Gebrauch und denken erst danach über ihren Ursprung nach. Letzteres vor allem dann, wenn ihnen eine „bittere“ Frucht der Wissenschaft zuteil wurde.

Diese vielleicht etwas allgemeinen und abstrakten Überlegungen haben in unseren Tagen sehr konkreten Charakter. Die Welt wird heute in immer stärkerem Maße von dem sich stürmisch entfaltenden wissenschaftlich-technischen Fortschritt geprägt, den die gewaltige Revolution in der menschlichen Erkenntnis hervorrief. Er ergreift immer neue Sphären der materiellen und geistigen Produktion, gestaltet sie um und damit auch den Menschen selbst, seine Lebensweise und seine Arbeit, selbst den Stil seines Denkens, seine Gefühle und das Selbstbewußtsein. Klar wie nie zuvor sind die unerschöpflichen Möglichkeiten und die Vorzüge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, seine soziale Bedeutung und seine Horizonte zutage getreten. Deutlicher erkennbar wurden aber auch einige für die Zukunft der Menschheit gefährliche Erscheinungen, die sich aus der Spezifik der Anfangsstadien der wissenschaftlich-technischen Revolution und ihrer Entfaltung unter den Bedingungen der Auseinandersetzung zwischen den beiden sozialen Weltsystemen ergeben. Wie niemals vordem ist dabei sichtbar geworden, daß der wissenschaftlich-technische Fortschritt mit den gesellschaftlichen Faktoren seiner Realisierung organisch verbunden ist und auch mit dem Menschen selbst als dem Zentrum, in dem sich die grundlegenden „Kraftlinien“ der Entwicklung von Wissenschaft, Technik, Kultur und der gesamten Weltgeschichte kreuzen. Mit besonderer Deutlichkeit hat sich jetzt gezeigt, daß die Wissenschaft nicht ein von der Gesellschaft und dem Leben des Individuums isoliertes Phänomen ist, sondern eine besondere soziale Institution, deren wesentliche Bestimmung darin besteht, dem Menschen, seiner freien und allseitigen Entwicklung zu dienen. Die Betrachtung des Menschen als Selbstzweck der gesellschaftlichen Entwicklung, die sich in der kommunistischen Perspektive realisiert, und die Auffassung von der humanistischen Zielrichtung der Entwicklung der Wissenschaft als gesellschaftlichem Ideal ermöglichen [18]es, eine Verabsolutierung von Erscheinungen mit vorübergehender Bedeutung zu vermeiden und die Gestaltung der Zukunft für den Menschen und die Menschheit deutlicher zu erkennen.

Eine charakteristische Tendenz in der inneren Dynamik der modernen Wissenschaft ist die immer stärkere Betonung des Problems des Menschen, die Herausbildung einer Forschungssituation in der Wissenschaft, in der der Mensch nicht nur Subjekt, sondern auch wichtiges Objekt wissenschaftlicher Erkenntnis ist. Das betrifft vor allem den Komplex der biologischen Disziplinen und ihre Entwicklung.

Daher steht gerade hier, vielleicht in einer schärferen und ausgeprägteren Form als auf irgendeinem anderen Gebiet der Naturwissenschaften, schon heute die Aufgabe, sich neben den speziellen Forschungsaufgaben auch den soziologischen Problemen zuzuwenden, die Aufgabe einer organischen Verbindung der wissenschaftlichen Forschung mit der Verwirklichung humanistischer Ideale. Und gerade hier erlangt eine Ethik der wissenschaftlichen Erkenntnis, erlangen bestimmte Prinzipien und Normen des beruflichen und sozialen Verhaltens der Wissenschaftler, die diesen Zielen und Idealen entsprechen, *praktische* Bedeutung.

Die Betrachtung der sozialphilosophischen und ethischen Aspekte des Problems des Menschen, wie es sich auf spezifische Weise in den Wissenschaften spiegelt, wird offensichtlich effektiver, wenn wir nicht nur danach fragen, was uns die Wissenschaft heute gibt. Es ist wichtig, ihre Entwicklungstendenzen, ihren ständig wachsenden Einfluß auf Leben und Zukunft des Menschen zu verfolgen.

Nie zuvor stellte die technische Basis der Produktion so ungewöhnlich hohe psychophysische Anforderungen an den Menschen. Aber nie war die Arbeit auch so hochproduktiv, wodurch neue Möglichkeiten für die Entwicklung des Menschen geschaffen werden. Die Wissenschaft sucht, indem sie sich der biologischen Natur und den psychophysischen Besonderheiten des Menschen zuwendet, nach effektiven Wegen, die aktiv dazu beitragen, die Fähigkeiten des Menschen entsprechend der Entwicklung der Technik herauszubilden. Die Automatisierung und kybernetische Steuerung der Produktion, die es nicht nur gestatten, Maschinen die Funktionen schwerer und monotoner körperlicher Arbeit zu übertragen, sondern auch geistig-mecha-[19]nische Operationen, die keine schöpferische Fähigkeit erfordern, von Maschinen ausführen zu lassen, werden durch eine aktive Anpassung des menschlichen Organismus an die neuen Produktionsbedingungen, vor allem durch die Veränderung seiner psychophysischen Tätigkeit, ergänzt.

Was steht uns bevor? Welche neuen Möglichkeiten eröffnen sich dem Menschen mit dem immer weiteren Eindringen in die Geheimnisse seiner Psyche?

Nie zuvor veränderte sich das Leben so schnell und intensiv, führte diese hektische Beschleunigung und Intensivierung des Lebens zu einer so schnellen Zunahme von Stresssituationen und damit verbunden zu Nervenleiden und psychischen Erkrankungen. Durch die Urbanisierung und die Technisierung erhöht sich die Überbeanspruchung des Menschen, die von einer Verminderung der physischen Belastung begleitet ist – von Mangel an Bewegung und damit einhergehend von einer Zunahme der Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Gleichzeitig konnte die Menschheit nie zuvor so frapierende Erfolge in der Medizin, die die demographische Struktur verändert und die Wirkung der natürlichen Auslese als Entwicklungsfaktor fast vollständig verdrängt haben. Aber welche Perspektiven werden sich in der Zukunft auftun, wenn die medizinische Wissenschaft noch wirksamere Mittel für den Kampf gegen Krankheiten finden wird, wenn sich die medizinische Technik weiterentwickelt und das menschliche Leben im wahren Sinne des Wortes in den Händen des Menschen selbst liegt?

Und schließlich war der Mensch in seiner Umwelt nie zuvor so stark ionisierenden Strahlen und chemischen Stoffen ausgesetzt, die für seine gegenwärtige Existenz schädlich und für die Zukunft höchst gefährlich sind, weil sich dadurch die Mutationsrate außerordentlich erhöht; die negative Einwirkung auf die Erbanlagen des Menschen kann man nur schwer vorausahnen. Aber zugleich erhält die Menschheit erstmals in ihrer Geschichte die Möglichkeit, mit Hilfe der Humangenetik die im Evolutionsprozeß angehäuften negativen Erbanlagen zu verringern und sich von vielen Erbkrankheiten zu befreien, unter anderem durch Genaustausch, durch Ersetzen eines ungünstigen Gene durch ein normales.

Was erwartet uns in der Zukunft? Wie kann die Biologie, insbesondere die Genetik, zu einer adäquateren sozialen [20] Realisierung der Wesenskräfte des Menschen beitragen? Wie kann sie auf die Entwicklung seiner Fähigkeiten und Bedürfnisse einwirken und dabei zugleich die Einmaligkeit, die unwiederholbare Eigentümlichkeit des Individuums unangetastet lassen?

Diese Fragen der wissenschaftlichen Erkenntnis des Menschen liegen nicht abseits von der Hauptlinie der Lösung sozialphilosophischer und ethischer Grundprobleme des Menschen und seiner Zukunft. Ihre Beantwortung ist vielmehr eng mit deren Lösung verbunden und von wesentlichem Einfluß darauf, welche von ihnen konkret in Gegenwart und Zukunft die größte Bedeutung erlangen. Daher ist es äußerst wichtig zu bestimmen, wozu wir in dieser Hinsicht bereit sein müssen und in welcher Weise wir heute schon verpflichtet sind, sozialphilosophische und ethische, sich auf den Menschen als Objekt wissenschaftlicher Erkenntnis beziehende Probleme zu stellen und zu lösen.

Diese Probleme werden in der wissenschaftlichen Literatur in großem Umfang diskutiert. Sie sind Gegenstand des Interesses, aber auch aufsehenerregender Spekulationen in der Kunst, der Belletristik und in der utopischen Literatur geworden.

Heute sind unwissenschaftliche und antihumanistische Mythen aller Art im Umlauf, die sich zuweilen durch Hinweise auf die moderne Wissenschaft und Technik wissenschaftlich geben. Es ist ein Wiederaufleben sozialdarwinistischer, rassistischer und neofreudistischer „Theorien“ zu beobachten, die eine „ursprüngliche Verderbtheit“ der menschlichen Natur, eine „genetische Prädetermination“ von Privateigentümergeist, Verbrechen, Aggressivität und sozialen Klassenunterschieden behaupten. Über Literatur, Film, Fernsehen usw. ergießt sich ein endloser Strom raffinierter reaktionärer Utopien über die Menschen. Sie zeichnen Bilder einer künftigen Katastrophe der Menschheit, die als Ergebnis des social engineering, der Kybernetik und der Genchirurgie eintreten soll. Dies sei unausbleiblich, da sich die biologischen Faktoren der menschlichen Natur nicht in die Bedingungen der stürmischen Entfaltung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts einfügen. In dieser Situation ist es offenbar erforderlich, nicht nur die Wissenschaft, sondern auch den Menschen, ihr Hauptobjekt, zu [21] verteidigen und das Programm der wissenschaftlichen Erkenntnis des Menschen unter Berücksichtigung der sozialen und humanistischen Aspekte genauer und vielseitiger festzulegen.

Diese Aufgabe ist um so aktueller, als sich um das Problem der Entwicklung des Menschen im Zusammenhang mit dem Fortschritt der Wissenschaft ein heftiger philosophischer Streit entwickelt hat, der in vielen Fällen einen offen ideologischen Charakter annimmt. Im Übermaß entstehen Konzeptionen aller Art und stoßen aufeinander, die entweder die Wissenschaft und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Menschen verabsolutieren oder ihre Rolle herabmindern und einen Kult um den von der Wissenschaft „freien“ Menschen proklamieren.

Unter diesen Bedingungen haben die marxistisch-leninistischen Methoden für die Lösung der vielfältigen Probleme, die mit der Entwicklung der Wissenschaft und ihrem Einfluß auf die Zukunft des Menschen verbunden sind, hat die marxistisch-leninistische Konzeption vom Wesen der Wissenschaft und des Menschen, von der organischen Einheit von Wissenschaft und Humanismus als Grundlagen für objektive „Projektionen in die Zukunft“ besondere Bedeutung. Auch dieses Buch stellt einen Versuch dar, diese Methoden auf der Grundlage neuen Materials der Wissenschaft darzulegen.

Diese wissenschaftliche Orientierung setzt vor allem die Erörterung einer Methodologie der „Projektionen in die Zukunft“ voraus. Engels schrieb: „Aber die ganze Auffassungsweise von Marx ist nicht eine Doktrin, sondern eine Methode. Sie gibt keine fertigen Dogmen, sondern Anhaltspunkte zu weiterer Untersuchung und die Methode *für* diese Untersuchung.“<sup>1</sup>

Nur in diesem Zusammenhang kann auch von konkreten futurologischen Modellen die Rede sein, die also nicht abgelehnt werden, wenn sie von den vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnissen ausgehen. Selbstverständlich unterscheiden sie sich ihrem Inhalt nach wesentlich von den utopisch-futurologischen Konstruktionen, die auf nichtmarxistischer (vielmehr auf antimarxistischer) weltanschaulicher und methodologischer Grundlage geschaffen werden, denn diese enthalten kein reales langfristiges soziales Ziel, keine objektive Perspektive der gesellschaftlichen Entwicklung. Die kritische Analyse von Mo-[22]dellen der Zukunft des Menschen, die insbesondere in den verschiedenen Varianten westlicher Futurologie vertreten sind, ist für uns nicht Selbstzweck. Die marxistisch-leninistische Methodologie gibt uns die Möglichkeit, reale, wissenschaftlich begründete Voraussagen – von Utopismus weit entfernt – zu treffen. Diese Möglichkeit darf man nicht außer acht lassen, wenn von der Zukunft des Menschen die Rede ist.

Viele Ideen, die hier entwickelt werden, berühren in ihren konkreten Aspekten Probleme, die erst vor kurzem aufgetreten sind. Daher haben sie in vielen Fällen hypothetischen Charakter und unterliegen somit der weiteren Erörterung von marxistisch-leninistischen Positionen aus. Die allgemeine Formulierung vieler Probleme des wissenschaftlichen Fortschritts im Zusammenhang mit der Zukunft des Menschen kann daher zu verschiedenen konkreten Arten des Herangehens an ihre Erörterung führen, eben weil diese Probleme neu und wenig erforscht sind.

Der Verfasser berücksichtigt diesen Umstand, indem er die einzelnen Kapitel wie folgt gliedert: *Problemstellung – Diskussionen*, die um das Problem nicht nur in der nichtmarxistischen, sondern auch in der marxistischen Literatur geführt werden – *Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen* des Verfassers als Ergebnis der Erörterung des Problems. Diese Gliederung wird also von einigen objektiven Faktoren diktiert, vor allem von dem allgemeinen Stand der Herausarbeitung der zu erörternden Probleme, der noch weit vom Abschluß entfernt ist. Der Verfasser stützt sich in diesem Buch auf die Ergebnisse seiner Arbeit in den letzten Jahren, die in einer Reihe von Veröffentlichungen und in den „Rundtischgesprächen“ der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ ihren Niederschlag gefunden haben.

Gleichzeitig ist dieses Buch ein Versuch, die Ergebnisse einer Reihe von Diskussionen, die in den letzten Jahren besonders in der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ geführt wurden, zusammenzufassen und zu verallgemeinern. Der Verfasser spricht den Mitarbeitern der Zeitschrift, mit denen er in den letzten Jahren die „Rundtischgespräche“ organisierte und die Materialien für die Veröffentlichung vorbereitete, seinen Dank aus.

Seine wichtigste philosophische Aufgabe sieht der Verfasser in der wissenschaftlichen Problemstellung und in der unvoreingenommenen Erörterung der Probleme, die die Stimulierung [23] neuer Forschungsarbeiten und neuer Lösungen zum Ziel hat. Inwieweit diese Aufgabe in dem vorliegenden Buch erfüllt wird, mag der Leser beurteilen. Der Verfasser wird alle kritischen Hinweise dankbar aufnehmen. [24]

---

<sup>1</sup> F. Engels, Brief an Sombart vom 11. März 1895, in: Karl Marx/Friedrich Engels, Werke (im folgenden MEW), Bd. 39, Berlin 1968, S. 428.

## **Die marxistisch-leninistische Theorie des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Entwicklung des Menschen**

### **1. Problemstellung: Die Wissenschaft als soziale Institution; der Mensch – Selbstzweck der gesellschaftlichen Entwicklung**

Die wissenschaftliche Erkenntnis ist heute ein notwendiges Funktionselement der Gesellschaft geworden; es ist unmöglich, sich die heutige Menschheit, in deren Leben vieles seine Existenz den Entdeckungen der Wissenschaft verdankt, ohne die Wissenschaft vorzustellen. Die moderne Wissenschaft veränderte viele traditionelle Produktionssphären von Grund auf, einige Produktionszweige entstanden unmittelbar in Laboratorien (Atomindustrie, Radioelektronik usw.).

Die wissenschaftlich-technische Revolution des 20. Jahrhunderts, die vor unseren Augen ihrer Vollendung entgegengeht, hat dazu geführt, daß die Menschheit in relativ kurzer Zeit bei der Erforschung der Natur und bei der praktischen Anwendung der Ergebnisse einen gewaltigen Sprung nach vorn gemacht hat. Relativitätstheorie, Quantenmechanik, Kernphysik, Polymerchemie, Kybernetik und Molekularbiologie – alle diese wissenschaftlichen Disziplinen, die das Gesicht der modernen Wissenschaft prägen, entstanden und entwickelten sich in unserem Jahrhundert, sie erzielten ihre bedeutendsten Erfolge gerade in den letzten Jahrzehnten.

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist zu einer lebendigen Realität unserer Tage geworden. Es gibt keine Sphäre im Leben der Gesellschaft, in der wir nicht seinen Einfluß spüren. Um diesen Einfluß von Wissenschaft und Technik auf alle Bereiche des Lebens, des Lebens der Gesellschaft und des modernen Menschen, einschätzen zu können, muß man eine richtige, wissenschaftliche Vorstellung vom Wesen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts haben.

Der Erörterung dieser Frage wenden sich heute zahlreiche Wissenschaftstheoretiker, Philosophen und Soziologen zu. Die Frage nach dem Wesen der Wissenschaft und der wissenschaftlich-technischen Revolution ist schon nicht mehr nur ein Problem der Wissenschaft; diese Frage bewegt heute die ganze denkende Menschheit.

Das Wesen einer Erscheinung und besonders das Wesen der Wissenschaft, des wissenschaftlich-technischen Fortschritts können wir nur verstehen, indem wir alle Verbindungen und Wechselbeziehungen dieser Erscheinung mit der lebendigen Realität unserer Zeit aufdecken. Und man muß sagen, daß sich in vielen Fällen die Versuche, dieses Wesen zu erschließen, vor allem dem Problem zuwenden, welchen Einfluß die Wissenschaft heute auf die Welt des Menschen nimmt, was sie der Gesellschaft, der Menschheit und dem einzelnen bringen wird.

Wir sehen, daß die intensive Einwirkung der Wissenschaft die Welt des Menschen heute in kurzen Zeiträumen verändert; was sich heute in kompakten Zeitintervallen konzentriert, „verteilte“ sich in der Vergangenheit auf ganze Jahrhunderte. Dadurch wird das Wesen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts „verständlicher“, er zeigt sich in einer ins Unermeßliche anwachsenden Anzahl von Ereignissen. Dadurch wird aber auch die Aufmerksamkeit der Forscher abgelenkt, auf einige begleitende, abgeleitete Faktoren der Entwicklung von Wissenschaft und Technik gerichtet.

In der marxistisch-leninistischen Theorie gibt es eine seit langem bestehende Tradition und eine bestimmte Priorität der Erforschung von Problemen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung. Diese Tatsache muß man besonders unterstreichen, weil in vielen Fällen behauptet wird, die Marxisten und besonders die sowjetischen Theoretiker hätten sich erst in den letzten zehn Jahren den Problemen der wissenschaftlich-technischen Revolution zugewendet. Es ist richtig, daß in der Sowjetunion gerade in den letzten zehn Jahren eine große Anzahl von Arbeiten, in denen die Entwicklungsprozesse des gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritts von verschiedenen Seiten untersucht werden, erschienen ist.<sup>2</sup> Wir wissen jedoch, daß schon im vorigen Jahrhundert kein anderer als Marx das

---

<sup>2</sup> Prinzipielle Bedeutung hierfür haben die Arbeiten von V. G. Afanas'ev, D. M. Gvišiani, B. M. Kedrov, J. S. Melelčenko, S. R. Mikulinskij, P. N. Fedoseev und anderen sowjetischen Autoren. „Voprosy filosofii“ veröffentlichte in den letzten Jahren einige Artikelserien zu verschiedenen Aspekten der wissenschaftlich-technischen Revolution.

Fundament für dieses Forschungsgebiet legte, er formulierte die Grundlagen für das, was wir heute als marxistisch-leninistische Theorie der wissenschaftlich-technischen Revolution fassen.

Gerade Marx hatte betont, daß die Wissenschaft kein isoliertes Phänomen, sondern eine besondere soziale Institution der [26] jeweiligen Gesellschaft ist. Darin besteht die große Entdeckung, mit der Marx den Schlüssel zum Verständnis des Wesens des gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritts gegeben hat. Mit anderen Worten, die marxistisch-leninistische Theorie betrachtet die Entwicklung von Wissenschaft und Technik nicht in einem „sozialen Vakuum“ und reduziert die Bedeutung der gesellschaftlichen Faktoren nicht auf die „Folgen“ des wissenschaftlich-technischen Fortschritts (wie es manchmal noch in der Presse dargestellt wird). Vom marxistischen Standpunkt aus betrachtet, hat das Phänomen Wissenschaft gesellschaftliche Natur, und das hat Marx in der These von der Wissenschaft als besonderer sozialer Institution der Gesellschaft glänzend zum Ausdruck gebracht. Das muß man als erstes im Blick haben, wenn man vom Wesen des gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritts spricht.

Nicht weniger wichtig ist die Tatsache, daß Marx die Wissenschaft als unmittelbare Produktivkraft der Gesellschaft definiert hat. Diese großartige Voraussicht aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts wird von der Entwicklung der Gesellschaft in unserer Zeit voll bestätigt, die Wissenschaft verwandelt sich immer mehr in eine unmittelbare Produktivkraft und hat die Tendenz, der Entwicklung der Produktion voranzugehen. Und darin besteht das Neue, das sich buchstäblich vor unseren Augen ereignet, das eine der Besonderheiten des gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritts darstellt.

Schließlich hat Marx nachgewiesen, daß die Entwicklung von Wissenschaft und Technik in ihrer Verbindung und Wechselwirkung eines der wichtigsten Momente der revolutionären Umgestaltung der Gesellschaft auf der Grundlage des Kommunismus sowie notwendige Bedingung und Form der freien allseitigen Entwicklung des Menschen, der Vervollkommnung seiner schöpferischen Fähigkeiten ist. Damit treten auch die Perspektiven des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, dessen Hauptelement der Mensch ist, deutlich hervor.

Wenn man die marxistisch-leninistische Auffassung vom Wesen des gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritts in einem einzigen Satz formulieren sollte, so könnte man sagen: Es besteht in der intensiven Entwicklung der Produktivkräfte, in der Umgestaltung aller subjektiven und objektiven Produktionsfaktoren und in der Schaffung der materiellen Voraussetzungen für den gesellschaftlichen Fortschritt, die von der Entwicklung des Menschen, seinen gesellschaftlichen Beziehungen und von den Funktionen der Gesellschaft abhängig sind.

Der Zusammenhang zwischen dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt und der Entwicklung des Menschen unterstreicht vielleicht am deutlichsten das Spezifische, den qualitativen Unterschied zwischen der marxistisch-leninistischen Konzeption der wissenschaftlich-technischen Revolution und den Vorstellungen, die im bürgerlichen Bewußtsein darüber entstehen. Wir können mit Recht sagen, daß die marxistisch-leninistische Theorie nicht nur eine voll und ganz wissenschaftliche Theorie ist, sondern daß sie auch wahrhaft humanistisch ist, da sie den richtigen „Standpunkt“ sowohl für die Entwicklung der Gesellschaft insgesamt als auch für die Entwicklung von Wissenschaft und Technik gibt. Ein solcher „Standpunkt“ ist die Orientierung der Gesellschaft und der Wissenschaft auf die freie und allseitige Entwicklung des Menschen. Wir wissen, daß gerade Marx die Definition des Menschen als „Selbstzweck“ der gesellschaftlichen Entwicklung gegeben hat. Dieser „Standpunkt“ (der Mensch als Selbstzweck sowohl der gesellschaftlichen Entwicklung als auch der Entwicklung von Wissenschaft und Technik) gibt die Möglichkeit, vieles in der derzeitigen Gesellschaft zu verstehen und nicht nur die als positiv angesehenen Tatsachen, sondern auch die, die negativ eingeschätzt werden, richtig zu bewerten.

Er gibt die Möglichkeit, nicht nur den Wohlstand zu sehen, den der wissenschaftlich-technische Fortschritt bringt, sondern auch – ohne dabei in Extreme zu verfallen – die mit dem gegenwärtigen Entwicklungsstadium des wissenschaftlich-technischen Fortschritts verbundenen Mängel und negativen Erscheinungen zu werten. Vor allem orientiert er darauf, die Möglichkeiten und Perspektiven ihrer Überwindung im Sozialismus und Kommunismus zu erkennen. Die marxistisch-leninistische Theorie sieht ihre wichtigste Aufgabe gerade darin, die objektiven Bedingungen und Voraussetzungen zu



zeigen, unter denen die Realisierung des wahren Reichtums der menschlichen Natur möglich wird. Der Marxismus-Leninismus stellt und löst das Problem des Menschen praktisch und theoretisch als notwendige Bedingung der gesellschaftlichen Entwicklung und [28] als deren Selbstzweck, der sich in der kommunistischen Perspektive realisieren wird. Denn der Kommunismus ist, nach den Worten von Marx, die ökonomische Formation, „die mit dem größten Aufschwung der Produktivkräfte der gesellschaftlichen Arbeit die allseitigste Entwicklung des Menschen sichert“.<sup>3</sup>

In das Verständnis der gesellschaftlichen Entwicklung bringt die marxistisch-leninistische Wissenschaft also hohe und humane Ziele ein. Auf diese Ziele sind sowohl die materielle Produktion als auch die wissenschaftliche Theorie, die zur Vervollkommnung der sozialökonomischen Struktur beiträgt, und die Kultur der Gesellschaft insgesamt orientiert. Dank dieser Ziele, diesem von Marx klar formulierten sozialen Ideal, stellt sich die gesellschaftliche Entwicklung insgesamt als Prozeß des geschichtlichen Werdens und der Realisierung des menschlichen Wesens, als Prozeß der Humanisierung des Menschen dar. Marx schrieb: „Daß diese Entwicklung der Fähigkeiten der Gattung *Mensch*, obgleich sie sich zunächst auf, Kosten der Mehrzahl der Menschenindividuen und ganzer Menschenklassen macht, schließlich diesen Antagonismus durchbricht und zusammenfällt mit der Entwicklung des einzelnen Individuums ...“<sup>4</sup>

Auf diese Weise sind in der marxistisch-leninistischen Konzeption theoretische und praktische Arten des Herangehens, die die dialektische Auffassung von der Wechselwirkung zwischen der Entwicklung der Gesellschaft und der Entwicklung des Menschen einschließen, organisch miteinander verbunden. Auf dieser sozialphilosophischen, theoretischen und konkret-historischen, praktischen Grundlage setzt sich die Konzeption des realen (des kommunistischen) Humanismus durch.

Indem der Marxismus die „gesellschaftliche Dimension“ des Menschen entdeckte, hat er die Prinzipien des vorhergehenden Humanismus kritisch überwunden. Dieser gründete sich auf die idealistische Philosophie, deren Ausgangspunkt sowohl in den Geschichtskonzeptionen als auch in der Gnoseologie, in der Ethik usw. die Problematik der menschlichen Natur, des universellen Wesens des Menschen als ewig gegebener Grundeigenschaft der isoliert betrachteten Persönlichkeiten war. Zugleich aber leugnet der Marxismus nicht, Nachfolger des alten Humanismus zu sein: Er füllt ein allgemeines Ideal, das [29] früher in höchst spekulativer und abstrakter Form zum Ausdruck gebracht wurde, mit einem realen Inhalt, der, das Resultat wissenschaftlicher Analyse ist, und macht ihn zur Richtschnur für das praktische Handeln.

Daher sind die Versuche bürgerlicher Ideologen und der Maoisten, die Idee des Humanismus als Alleingut der bürgerlichen Kultur auszugeben, die angeblich einzige Erbin der humanistischen Traditionen sei, völlig haltlos. Ebenso haltlos ist das Bestreben, diese Idee überhaupt in Gegensatz zur Wissenschaft zu stellen und dem Marxismus einen „theoretisch-gnoseologischen Antihumanismus“ zu unterstellen. Der Marxismus hat nicht nur den Sozialismus, sondern auch den Humanismus aus einer Utopie in eine Wissenschaft verwandelt, indem er die dialektisch-materialistische Geschichtsauffassung von der Gesellschaft und dem Menschen entwickelte.<sup>5</sup>

Der reale (der kommunistische) Humanismus ist das Ergebnis der wissenschaftlichen Erforschung der Genesis der menschlichen Gesellschaft und der historischen Triebkräfte. Er vertritt das Ideal vom Menschen als einem allseitigen und harmonischen Wesen, in dessen Natur eine Einheit von Gesellschaftlichem und Biologischem besteht. Da sich der kommunistische Humanismus auf die Praxis stützt und sie als Entwicklungsbedingung des Individuums ansieht, ist er ein tätiger Humanismus, der den Menschen als Subjekt und Objekt der gesellschaftlichen Kräfte betrachtet, unter denen die Wissenschaft eine immer größere Rolle spielt. Die humanistische „Dimension“ der gesellschaftlichen Realität erfaßt damit auch die Wissenschaft als besondere gesellschaftliche Institution, deren wahre Bedeutung und Bestimmung sich in ihrem Ziel, der Orientierung auf den Menschen zeigt.

---

<sup>3</sup> K. Marx, Brief an die Redaktion der „Otetschestwennyje Sapiski“, in: MEW, Bd. 19, Berlin 1962, S. 111.

<sup>4</sup> K. Marx, Theorien über den Mehrwert, Zweiter Teil, in: MEW, Bd. 26.2, Berlin 1967, S. 111.

<sup>5</sup> Vgl. P. N. Fedoseev, Gumanizm v sovremennom mire, in: Čelovek i epoha (Sammelband), Moskva 1964; S. I. Popov, Socializm i gumanizm, Moskva 1974.

Diese Übereinstimmung der humanistischen Ziele der Wissenschaft mit der gesellschaftlichen Entwicklung, die von der marxistisch-leninistischen Theorie herausgearbeitet und zum weltanschaulichen und methodologischen Prinzip erhoben worden ist, existiert jedoch eben als ein Prinzip, dessen Realisierung von den konkret-historischen Bedingungen abhängt. Der Realisierung stehen nicht nur der niedrige Entwicklungsstand dieser Bedingungen und der Wissenschaft selbst im Wege, sondern auch viele philosophische und soziologische Mythen und Vorurteile, die einesteils in die Frühgeschichte wissenschaftlicher [30] Erkenntnis zurückreichen und anderenteils in der Gegenwart in Verbindung mit der modernen Wissenschaft und ihren gesellschaftlichen Entwicklungsbedingungen im Überfluß entstehen.

## **2. Diskussionen: Das Dilemma des Szientismus und Anthropologismus, „technokratischer Optimismus“ und „Wissenschaftskritik“**

Die bürgerlichen Philosophen und Soziologen wenden sich heute in verschiedenen Formen und mit unterschiedlichen Zielen dem Problem Wissenschaft und Humanismus zu. Die einen, um von den unzähligen Wohltaten zu sprechen, die die Wissenschaft dem Menschen und der Menschheit bringt, andere, um auf die ebenso vielen Übel hinzuweisen, mit denen die Menschheit diese Wohltaten angeblich bezahlen muß. Eine dritte Gruppe nennt sowohl die Wohltaten als auch die Übel, um zugleich die Verstümmelung des „totalen Menschen“ zu beklagen oder – an Gott zu erinnern.

Auf den ersten Blick ist daran nicht viel Neues: Wie die Philosophie – so auch die Ideale oder Idole, die sie der immer wieder erstaunten Menschheit anbietet. Es wäre aber falsch, in diesem Kaleidoskop von Meinungen und Vermutungen nur die moderne Projektion traditioneller philosophisch-soziologischer Konzeptionen über den Menschen, über das Verhältnis von Wissenschaft und Humanismus zu sehen. Welche Konzeptionen zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgetragen werden und welche anderen ihnen als reale oder fiktive Alternative gegenüberstehen, hat seine bestimmte Logik. Diese Logik ist durch objektive und subjektive Faktoren der gesellschaftlichen Entwicklung in ihrem Zusammenhang mit dem wissenschaftlichen Fortschritt determiniert. Sie macht verständlich, weshalb sich die Wissenschaft – deren Weg noch vor einem halben Jahrhundert gleichsam parallel zu den Prozessen verlief, die sich im Bereich der materiellen Produktion und Konsumtion, in den gesellschaftlichen Verhältnissen, in der Kunst, der Politik, der Ideologie und im Massenbewußtsein abspielten, ohne an die tieferen Existenzgrundlagen des Menschen zu rühren – heute aus einem bescheidenen und für breite Kreise [31] wenig interessanten Arbeiter in einen verhängnisvollen und „allmächtigen Dämon“ verwandelte und in vielerlei Hinsicht herostratischen Ruf erlangte. Es war nicht die innere Logik der Entwicklung der Wissenschaft, die dazu führte; die Tatsache, daß die Stimme der modernen Wissenschaft von der breiten Öffentlichkeit erst durch die Kernexplosionen vernommen wurde, war vielleicht die größte Ungerechtigkeit der Wissenschaft gegenüber, die die Geschichte der Menschheit aufzuweisen hat. Der „Dienst“, den die Wissenschaft im Verlaufe eines erbitterten Kampfes den politischen Mächten erwiesen hatte, kehrte sich gegen sie: Die grundlegenden und tiefgreifenden Prozesse, die sich in der Wissenschaft vollziehen und ihre Bestimmung selbst wurden entstellt, die Wissenschaft begann sich in vielen Fällen aus einem Mittel, das dem Menschen in seinem Kampf mit der Natur dient, in ihr Gegenteil zu verkehren. Die von den Menschen geweckten Naturkräfte wendeten sich gegen den Menschen.

Es erschien eine umfangreiche Literatur, die die Wissenschaft „entlarven“, ihr den „Nimbus“ nehmen wollte, eine der Menschheit dienende Kraft zu sein. In diesen Schriften wird die Ansicht vertreten, daß die in der modernen Wissenschaft konzentrierte höchste Intensität des menschlichen Denkens gleichsam mit ihrer „Antiwelt“ in Berührung komme – mit der entstellenden Kraft der kapitalistischen Gesellschaftsverhältnisse, mit der wahrer Wissenschaft entfremdeten Sphäre des verkehrten Bewußtseins, das danach strebt, das Bewußtsein der Massen zu beherrschen. Es schien so, als müßte diese Situation zu einer gesellschaftlichen Explosion führen, aber sie ereignete sich nicht: erstens, weil, wie sich herausstellte, die Spezialisierung der Wissenschaft zu weit vorangeschritten war, als daß ein Tangieren der Sphäre des entfremdeten „Massenbewußtseins“ die tieferen, sozusagen die Wesenskräfte der Wissenschaft hätte erreichen können, und zweitens, weil parallel zu den Erscheinungen, die das „Massenbewußtsein“ schockierten und in Unruhe versetzten, Faktoren wirksam wurden, die

einen „beruhigenden Effekt“ hatten. Zu ihnen gehörten nicht zuletzt (wenn nicht gar an erster Stelle) die materiellen Güter, die unmittelbar mit den Erfolgen der Wissenschaft verbunden sind und den Massenkonsum spürbar anwachsen ließen.

Diese Tendenzen nahmen unverzüglich, wenn auch nicht [32] theoretisch formuliert, so doch ideologisch wirksam, Gestalt an in den „technokratischen“ Konzeptionen, die von der Allmacht der Wissenschaft, ihrer „schicksalhaften“ Bedeutung und ihrer Universalität als einer Kraft sprechen, welche die Gesellschaft unmittelbar, unter Umgehung der sozialen Faktoren umgestaltet. Dieser Gedanke ist besonders in den Konzeptionen der „nachindustriellen Gesellschaft“ enthalten, wie sie zum Beispiel von Z. Brzeziński in seiner Theorie vom „technetronischen Zeitalter“ und vom Urheber des Begriffes „postindustrielle Gesellschaft“, dem US-amerikanischen Soziologen Daniel Bell, vertreten werden.<sup>6</sup> Bell hat bekanntlich erklärt, daß die wachsende gesellschaftliche Rolle von Wissenschaft und Technik, die immer größeren Umfang annehmende Nutzung von Computern sowie die kybernetische Steuerung der Produktion und des Lebens automatisch eine „neue Gesellschaft“ hervorbringen würde. Diese habe ihre Grundlage nicht in der Warenproduktion, sondern in „intellektueller Technologie“, so daß nicht der Geschäftsmann oder der Unternehmer, sondern der Wissenschaftler – der Mathematiker, der Ökonom oder der Soziologe – zur wichtigsten handelnden Person werde.

Bell meint, daß in der „postindustriellen Gesellschaft“ nicht die Produktionsverhältnisse oder die Eigentumsverhältnisse entscheidend sein werden, sondern letzten Endes die in der Wirtschaft genutzten wissenschaftlichen Kenntnisse.

Deshalb werde die „Wissenschaftsorganisation“ zum Hauptproblem. In Übereinstimmung damit wäre für die „postindustrielle Gesellschaft“ eine neue Sozialstruktur charakteristisch, die nicht auf den Eigentumsverhältnissen, sondern auf Wissen und Qualifikation basiert. Die neuen Sozialstrukturen würden sich in drei Klassen gliedern: in eine schöpferische Elite von Wissenschaftlern und Verwaltungsbeamten; in eine „Mittelklasse“ von Ingenieuren und Lehrern; in ein Proletariat von Technikern, Dienstleistungspersonal und Assistenten.

Wie man sieht, hebt sich der Antagonismus zwischen Arbeiterklasse und Bourgeoisie bei Bell in der „postindustriellen Gesellschaft“ auf, diese Klassen „verschwinden“ sogar und gehen – je nach Qualifikation und Beziehung zur Wissenschaft – in anderen Schichten auf. Und obwohl Bell, und auch andere Anhänger dieser Konzeption, ständig von der Wissenschaft [33] sprechen und diese der falsch verstandenen Ideologie entgegensetzen, ist die technokratische Utopie ideologisch nicht so „unschuldig“, wie es auf den ersten, flüchtigen Blick scheint. Hinter ihr verbergen sich ganz bestimmte Klassenpositionen, die in dem Bestreben zum Ausdruck kommen, die Prozesse der wissenschaftlich-technischen Revolution den kapitalistischen Verhältnissen – die der Form nach, nicht aber in ihrem Wesen leicht modifiziert sein mögen – anzupassen. Diese reaktionäre Utopie wird außerdem zu antikommunistischen Zwecken benutzt, auf ihrer Grundlage werden Ideen der „Entideologisierung“ und der „Konvergenz“ von Sozialismus und Kapitalismus verkündet, und es wird versucht zu beweisen, daß revolutionäre Veränderungen für den Westen schon keine Notwendigkeit mehr darstellen, daß sie aufgrund eines Wirkungsautomatismus der Prozesse der wissenschaftlich-technischen Revolution unmöglich und auch nicht wünschenswert seien.

Am deutlichsten wird diese Linie des „technologischen Determinismus“, die in den Dienst antikommunistischer Zielsetzungen gestellt wurde, von Brzezinski in seinem Buch „Zwischen zwei Zeitaltern“ vertreten. Brzezinski verkündet den Anbruch des „technetronischen Zeitalters“; er schreibt, daß die Einwirkung von Wissenschaft und Technik auf den Menschen und die Gesellschaft, besonders in den industriell entwickelteren Ländern der Erde, zur Hauptquelle der gegenwärtigen Veränderungen werde. Deshalb, so behauptet er, wird auch die „nachindustrielle Gesellschaft“ zur „technetronischen Gesellschaft“, und zwar im Ergebnis des unmittelbaren Einflusses der Technik, insbesondere der Elektronik, auf die verschiedenen Sphären des gesellschaftlichen Lebens, das heißt auf die Lebensweise, die soziale Struktur und die geistigen Werte der Gesellschaft. Obwohl Brzezinski – wie auch viele

---

<sup>6</sup> Z. Brzeziński, *Between two Ages. Americas Role in Technetronic Era*, New York 1970; D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society*, New York 1973.

andere technokratische Apologeten des Kapitalismus – ständig über soziale Veränderungen von globalem Charakter spricht, dienen ihm die Entwicklung von Wissenschaft und Technik in seinem futurologischen Modell nur dazu, die „Lebensfähigkeit“ der kapitalistischen Gesellschaft zu beweisen, das heißt ihre Fähigkeit, unter den in der Welt vor sich gehenden Veränderungen ihr Wesen zu bewahren.

Diese Hinwendung zur wissenschaftlich-technischen Revolution mit dem Ziel, die kapitalistische Gesellschaft theoretisch zu [34] verteidigen, kann jedoch zu keinem Erfolg führen, weil kein wissenschaftlich-technischer Fortschritt jene wesentlichen Widersprüche, die im Kapitalismus existieren und die durch die wissenschaftlich-technische Revolution noch vertieft und verschärft werden, beseitigen kann. Die Unrichtigkeit und Perspektivlosigkeit der „technokratischen“ Auffassung von der wissenschaftlich-technischen Revolution besteht darin, daß diese isoliert von gesellschaftlichen Faktoren verstanden wird.

Indem die „technokratischen“ Konzeptionen den wissenschaftlich-technischen Fortschritt verabsolutieren, versetzen sie den Menschen in die Lage des Sklaven fremder und feindlicher Mächte, die zu beherrschen eine besondere, über der großen Masse stehende Elite berufen sei. Deshalb sind diese Konzeptionen nicht nur antidemokratisch, sondern auch inhuman. Sie dehumanisieren die Wissenschaft, zerstören ihre Verbindung mit dem Menschen, die ihr sowohl in bezug auf die Ziele als auch in bezug auf die Mittel zu deren Realisierung eigen ist.

Das elitäre Herangehen an die Wissenschaft und ihre gesellschaftliche Bedeutung kommt sehr deutlich in dem Buch von Bell „Das Kommen der postindustriellen Gesellschaft“ zum Ausdruck. In diesem Buch wird der Begriff „Meritokratie“ eingeführt, das heißt Rangordnung nach den Verdiensten, der Würde und der Qualifikation. Damit wird das Prinzip der „Gleichheit der Resultate“ bekräftigt, nicht aber das der Gleichheit der Ausgangsmöglichkeiten, das erfordern würde, auch Frauen, Negern und Minderheiten die Möglichkeit der mittleren und höheren Bildung zu geben und auf diesen Ebenen tätig zu sein. Letzteres hält Bell für unannehmbar, weil das Prinzip der „Gleichheit der Möglichkeiten“ genetisch und kulturell bedingte Unterschiede des intellektuellen Potentials ignoriere und gegen die Persönlichkeit gerichtet sei. Das Prinzip der „Gleichheit der Resultate“ bedeutet nach Bell eine Stimulierung derjenigen, deren Beitrag zum „kollektiven Einsatz“ der Gesellschaft insgesamt am bedeutendsten ist. Dieser „Beitrag“ schaffe die faktische Gleichheit, die mit einer Revision humanistischer Werte verbunden ist. An Stelle des Prinzips: Jeder nach seinen Fähigkeiten, jedem nach seiner Leistung hätten wir das Prinzip: Jeder nach seinen Fähigkeiten, jedem nach seinen Bedürfnissen. Und die Rechtfertigung [35] für die Bedürfnisse sei die Gerechtigkeit gegenüber denen, die ohne eigene Schuld in eine mißliche Lage gebracht worden sind.<sup>7</sup>

Auf diese Weise verwendet Bell das kommunistische Prinzip, nachdem er ihm eine im wesentlichen entgegengesetzte, elitäre Bedeutung verliehen hat; so rechtfertigt er die soziale Ungleichheit und schließt eine revolutionäre Veränderung kapitalistischer Verhältnisse, die Entwicklung der Gesellschaft auf den Kommunismus zu, aus. Bell meint, daß alle Veränderungen, die in der „postindustriellen Gesellschaft“ vor sich gehen werden, letzten Endes Veränderungen im menschlichen Bewußtsein sind, als deren Ergebnis sich die Utopie der individuellen Freiheit realisieren wird. Dennoch, schreibt Bell, verschwindet in der „postindustriellen Gesellschaft“ nicht der Grundkonflikt – die zwiespältige Natur des Menschen: die aggressive Impulsivität und der Drang nach Ordnung, der Zerstörungsinstinkt und das Streben nach Harmonie.<sup>8</sup> Zur „Lösung“ des Problems des Menschen werden in dieser technokratischen Utopie – wie nicht anders zu erwarten – Wiederholungen der banalen „Wahrheiten“ der bürgerlichen Anthropologie angeboten.

Als äußerlicher Antipode der „technokratischen“ Konzeptionen gibt sich heute die romantisch-utopische, mit linksextremistischen Auffassungen verbundene „Wissenschaftskritik“. Sie bedient sich mitunter apokalyptischer Prophezeiungen und Beschwörungen und macht eine negative Haltung gegenüber Wissenschaft und Technik zu ihrem Grundprinzip und zur Grundlage für die Lösung der Probleme des Menschen. Sie benutzt mythologische Vorstellungen von einer sogenannten „Dämonie“

---

<sup>7</sup> Vgl. D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society*, New York 1973, S. 444.

<sup>8</sup> Vgl. ebenda, S. 488.

der Wissenschaft; die Wissenschaft soll eine den Menschen bedrohende, lebensfeindliche Kraft sein, die immer mehr aus dem Zustand der Unterordnung heraustrete und selbständige Existenz annähme. Wissenschaft und Technik werden beschuldigt, die Illusion von der Macht des Menschen erweckt zu haben, der in Wirklichkeit zum Sklaven des „Molochs“ Industrie geworden sei. Sie würden die natürliche Umwelt zerstören, zum Verfall von Kultur und Moral führen und schließlich die Gefahr einer Vernichtung der Menschheit heraufbeschwören.

Diese Beschuldigungen gegenüber Wissenschaft und Technik werden gewöhnlich mit Auffassungen verbunden, die beliebige [36] Formen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts isoliert von seinen gesellschaftlichen Bedingungen betrachten und ihn als Feind der „ganzheitlichen Persönlichkeit“ und ihrer Entwicklung sehen.

Mit der Entfaltung eines Kults um den Menschen, der Verkündung des Ideals der nichtentfremdeten „authentischen“ Persönlichkeit, versuchen die Vertreter dieser nostalgischen Konzeptionen den Anschein zu erwecken, als gäbe es irgendeinen anderen Weg, der die Zukunft der ganzen Menschheit und die allseitige Entwicklung jedes Individuums garantiert, als den sich beschleunigenden, alle Lebensbereiche des Menschen verändernden, auf kommunistische Gesellschaftsverhältnisse gegründeten Fortschritt von Wissenschaft und Technik.

Wir verschließen die Augen natürlich nicht vor der Tatsache, daß sich der wissenschaftlich-technische Fortschritt heute in vielen Fällen einseitig entwickelt und für den Menschen auch negative Erscheinungen hervorbringt. Aber Wir sehen auch, daß diese Mängel in der Zukunft gerade und nur mit Hilfe der Wissenschaft und Technik, wie sie sich unter sozialistischen und kommunistischen Bedingungen entwickeln, überwunden werden können. Nicht Wissenschaft und Technik an sich sind Ursache dieser negativen Erscheinungen, sondern die ungenügende Weite und Tiefe ihrer Entwicklung sowie ihre Deformation und das Abweichen von ihren humanistischen Zielen, das aus mit ihnen nicht übereinstimmenden gesellschaftlichen Faktoren resultiert.

Aber diesen entscheidenden Umstand berücksichtigt die romantische „Wissenschaftskritik“, die mehr an die Gefühle als an den Verstand des Menschen appelliert, nicht. Das zeigt sich besonders deutlich in dem „Offenen Brief an vier Milliarden Menschen“ des französischen Philosophen J. Fourastié. Sein Aufruf, die „Deformationen“, denen der Mensch und seine Kultur im Ergebnis des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Industrialisierung unterworfen wurden, zu beseitigen und die „Zweidimensionalität“ als Alternative zum „eindimensionalen Menschen“ (H. Marcuse) zu wählen, verbindet sich im Grunde genommen mit utopischen Hoffnungen auf gewisse Veränderungen in der Kultur, dem Bewußtsein und der Moral des Menschen.

Positionen, die auf ähnlicher weltanschaulicher Grundlage [37] beruhen, nehmen viele bürgerliche Wissenschaftler ein. Sie bringen alle Widersprüche, insbesondere die des wissenschaftlich-technischen Fortschritts mit dem „Unvollendetsein“ der Natur und der „Unvollkommenheit“ des Menschen, der halb Tier, halb Gott und Schöpfer sei, in Verbindung. Ein scharfer, wenn auch in seiner Grundlage ebenso falscher romantisch-utopischer Protest gegen die deformierenden Formen kapitalistischer Anwendung der Wissenschaft, kommt in allgemeiner Form beispielsweise in den Ausführungen von Ch. Reich, insbesondere in seinem Buch „Die Welt wird jung“<sup>9</sup>, zum Ausdruck. Reich fordert zur Schaffung einer „Gegenkultur“ auf, die der offiziellen bürgerlichen Kultur entgegengesetzt werden soll und verbindet dies vor allem mit der Vorstellung von einem neuen, vollkommeneren Menschentyp, dessen Bewußtsein die Priorität der nichtmateriellen Werte bestätigt. Die Revolution, von der Reich als Perspektive der amerikanischen Gesellschaft spricht, wird von ihm als Triumph der höheren Vernunft angesehen, die die neue, humanere Gesellschaft und den neuen, befreiten Menschen, die „ganzheitliche“ und „verantwortliche“ Persönlichkeit, hervorbringt. Ergebnis des Verhaltens dieser Persönlichkeit müßten humanistische Werte sein, gegründet auf einer „neuen Sinnlichkeit“, die sich von der in der herrschenden Kultur hervortretenden Form wesentlich unterscheidet. In dieser Hinwendung der Ideologen der „Neuen Linken“ (zu ihnen gehört auch Reich) zum Individuum, zur Innenwelt des einzelnen ist natürlich ein bestimmter Protest gegen die inhumane Gesellschaft enthalten, die die

---

<sup>9</sup> Ch. Reich, *The Greening of America*, New York 1970 (dt. Ausg.: *Die Welt wird jung*. Wien – München – Zürich 1971).

Persönlichkeit unterdrückt, sie nivelliert und zu einer „eindimensionalen“ macht. Jedoch zeigt sich hier auch das Unverständnis des Zusammenhangs von Persönlichkeit und Gesellschaft sowie der Tatsache, daß gerade die revolutionäre Veränderung der Gesellschaft der Schlüssel zur geistigen Befreiung und Entwicklung der Persönlichkeit ist.

Für Reich beispielsweise beschränkt sich das Problem darauf, daß der Mensch, um die Kontrolle über die Technik zu behalten, um ihre Verwandlung in ein „nichtdenkendes Ungeheuer“ zu verhindern, einen „neuen Verstand“ – eine höhere transzendente Vernunft erlangen müsse. Ein neues Bewußtsein, das sich nicht auf Religionen und Ideologien gründet, ist nach seiner Auffassung der Weg zur Lösung des Problems. Dieses [38] Bewußtsein, so meint er, strebe danach, die nichtmateriellen Werte der menschlichen Existenz wiederherzustellen sowie den Rahmen von Wissenschaft und Technik zu sprengen und ihnen den ihnen gebührenden Platz zuzuweisen. Das neue Bewußtsein konnte, so folgert er, nur unter den Bedingungen der modernen Technik entstehen. Es allein könne in unserem technischen Zeitalter das Überleben des Menschengeschlechts auf Dauer sichern.<sup>10</sup>

Im Endergebnis zeigt sich, daß diese und ähnliche Konzeptionen vom Menschen und seinem Verhältnis zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt in ihrer sozialen, der Klassentendenz von der wissenschaftlichen Lösung des Problems, von der Klärung der wirklichen Widersprüche, die den gesellschaftlichen Bedingungen der kapitalistischen Funktionsweise der Wissenschaft immanent sind, wegführen. Sie richten die Aufmerksamkeit auf Faktoren, die Begleitumstände des wissenschaftlich-technischen Fortschritts sind, und stellen sie als „allgemein“ und „schicksalhaft“ dar. Dabei wird die Zukunft oft nach den bestehenden kapitalistischen Vorbildern dargestellt und als unausweichliches und verhängnisvolles Schicksal der ganzen Menschheit beschrieben.

Deshalb vereinigen sich die romantisch-nostalgischen Konzeptionen häufig mit offen bürgerlichen Auffassungen; der theoretische Blickwinkel, unter dem die Entwicklungsprozesse von Wissenschaft und Technik in ihrem Verhältnis zum Menschen betrachtet werden, ist der gleiche, und das abstrakte Verständnis des Wesens des Menschen ist beiden gemein. Dies hatte bereits Marx aufgedeckt, er schrieb: „So lächerlich es ist, sich nach jener ursprünglichen Fülle zurückzusehnen, so lächerlich ist der Glaube bei jener vollen Entleerung stehnbleiben zu müssen. Über den Gegensatz gegen jene romantische Ansicht ist die bürgerliche nie herausgekommen und darum wird jene als berechtigter Gegensatz sie bis an ihr seliges Ende begleiten.“<sup>11</sup> Diese Voraussicht von Marx hat auch am Beispiel der Ideologie der „Neuen Linken“ in ihrer Wechselwirkung mit bürgerlich-technokratischen Konzeptionen eine glänzende Bestätigung erfahren.<sup>12</sup>

Als philosophisch-soziologischer Hintergrund vieler derzeitiger Konzeptionen über den Menschen und seine Zukunft im Zusammenhang mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt [39] erweist sich, wie wir gesehen haben, entweder die Verabsolutierung der Wissenschaft, des objektiven Wissens (Szientismus) oder der gegen die Wissenschaft gerichtete Kult um den abstrakten Menschen (Anthropologismus). Die Alternative Szientismus oder Anthropologismus nimmt ihren Anfang in den Traditionen und Besonderheiten der Entstehung und Entwicklung der europäischen Wissenschaft, in ihrem Verhältnis zum Menschen als Gegenstand der Erkenntnis. Sie wird von einer alternativen Gegenüberstellung der Methoden begleitet, der reduktionistischen Methode im ersten Fall und der ganzheitlichen Betrachtungsweise im zweiten Fall. Freilich bleibt in beiden Fällen die Gegenüberstellung relativ: Die anthropologische Betrachtungsweise kann mit einer naturalistischen Reduktion des Menschen (in der Regel einer isolierten Betrachtung der biologischen Natur des Menschen) verbunden sein, und szientistische Tendenzen können die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Herangehens bei der Erforschung des Problems des Menschen bekräftigen.

Der Dualismus der Methoden zur Erforschung des Menschen ist jedoch lediglich ein Sonderfall, eine Erscheinung der allgemeinen Diskrepanz zwischen Wissenschaft und Mensch, die dem sogenannten kartesischen Wissenschaftsmodell immanent ist. In diesem wurde die Lehre vom Menschen –

<sup>10</sup> Vgl. Ch. Reich, *Die Welt wird jung*, Wien – München – Zürich 1971, S. 277.

<sup>11</sup> K. Marx, *Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie*, Berlin 1974, S. 80. [MEW Bd. 42, S. 95/96]

<sup>12</sup> Vgl. A. J. Mel'vil', „Kontrkultura“, ee evoljucija i ee sovremennye kritiki na Zapade, in: *Voprosy filosofii*, 8/1974.

sogar als Teil der Physik oder der Biologie – stets von außen durch metaphysische Konstruktionen vom Typ des kartesischen cogito, des Hegelschen Panlogismus usw. ergänzt. Andererseits wurde dem kartesischen Szientismus und dem naturalistischen Positivismus der Anthropologismus als Universalprinzip entgegengesetzt. Er geht methodisch von der Vorstellung aus, daß der Mensch ein gewisser Gegensatz zur Wissenschaft sei (vor allem der Naturwissenschaft). Dieses Entgegensetzen und die Verabsolutierung der ganzheitlichen Betrachtungsweise führten zu einer Tradition der rein philosophischen Betrachtung des Menschen. Sie hat ihren extremsten Ausdruck in den verschiedenen irrationalistischen, kritisch-realistischen, neothomistischen, personalistischen, existentialistischen und anderen Varianten der philosophischen Anthropologie gefunden.

Diese Varianten der gegenwärtigen philosophischen Anthropologie vereint – bei allen oftmals sehr prinzipiellen Unterschieden – das Bestreben, das Problem des Menschen aus-[40]schließlich (oder hauptsächlich) als Gegenstand der Philosophie zu behandeln. Dadurch vertieft sich der Zwiespalt zwischen Wissenschaft und Mensch noch mehr, und gerade auf dieser Grundlage entwickelt sich die sogenannte „Wissenschaftskritik“, wird die Wissenschaft „entschleiert“, zu einer menschenfeindlichen Macht, die dem Streben und den Bedürfnissen des Menschen von Grund auf widerspricht.

Ähnliche Positionen werden vor allem auf dem Boden des christlichen Humanismus und im Rahmen aller Konzeptionen kultiviert, die durch eine „naturalistische“, zeitlose Betrachtungsweise des Menschen, wie sie für den Humanismus vor Marx charakteristisch war, gekennzeichnet sind. Die Begrenztheit des abstrakten Humanismus zeigt sich auch deutlich im Existentialismus J. P. Sartres, dessen Grundprinzip eine allgemeine und entschiedene Abgrenzung von der wissenschaftlich-technischen Problematik und eine „Ontologie des Menschen“ ist, in der die Begriffe Subjektivität und Transzendenz eine dominierende Rolle spielen. Im Endergebnis wird der Mensch als ununterbrochenes Selbstbewußtsein und als Selbstfindung betrachtet. Dabei wird die Freiheit losgelöst von den objektiven Gesetzmäßigkeiten der Gesellschaft verstanden – das heißt vom marxistischen Standpunkt: subjektivistisch und im Geiste der kleinbürgerlichen Moral. Sie ist nach Sartre für den Menschen als „nichtreduzierbarem Zentrum der Unbestimmtheit“ die einzige Grundlage der Wahl von Sinn und Bestimmung der Werte.

Das vielfältige Spektrum nichtmarxistischer, häufig sogar antimarxistischer philosophischer Konzeptionen, die die Wissenschaft enthumanisieren oder sie „kritisieren“, einen Kult um den „ganzheitlichen“ Menschen propagieren und die Alternative Szientismus oder Anthropologismus behaupten, kam in höchst klarer Form auf dem XV. Weltkongreß für Philosophie (Warna, September 1973), der unter dem Thema „Wissenschaft, Technik, Mensch“ stand, zum Ausdruck. In vielen Beiträgen wurde die anti-technizistische Position – die sich (zumindest terminologisch) auf den Standpunkt Heideggers beruft, aber mit offen antimarxistischer Tendenz – vertreten, insbesondere im Referat des österreichischen Philosophen H. Beck: „Seinserfahrung und Gesellschaftsbild in der technischen Herausforderung“.

[41] G. Köhler (BRD) vertrat in seinem Referat „Mensch und Wissenschaft im Wechselspiel der Kräfte“ die Ansicht, daß die gegenwärtige Situation insbesondere durch die Zerstörung der Natur und die „unverzeihliche Kapitulation“ des Menschen vor einem neuen „Idol“ – der Technik – charakterisiert sei. Im Zusammenhang damit meint er, daß die Welt statt von Ingenieuren, Schöpfern der Maschinen und Technikern von den Vertretern der Kultur regiert werden sollte. Höchst pessimistisch betrachtet Köhler die geistige Welt der Gesellschaft, er vertritt die Konzeption von einem Antagonismus zwischen Zivilisation und Kultur und bezieht einen elitären Standpunkt, der „Verantwortungslosigkeit“ der Massen müsse die „Verantwortung“ der Intelligenz entgegengesetzt werden (freilich bezieht er hier die technische Intelligenz nicht ein). Als scheinbarer Antipode des „technologischen Determinismus“ tritt auch die Position auf, die in dem Referat von J. R. Sanabria (Mexiko) „Mensch und Technik“ zum Ausdruck kommt. Sie geht von einer „Schuld“ des Menschen an allen unheilvollen Folgen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aus. Die ausschließliche Betonung des „menschlichen Faktors“, der moralischen Seite der Anwendung von Wissenschaft und Technik, ist auch in vielen anderen Referaten bürgerlicher Philosophen enthalten, die auf dem XV. Weltkongreß für Philosophie gehalten wurden. Das Aufeinandertreffen dieser äußerlich gegensätzlichen Standpunkte, die aber auf der gleichen abstrakten Betrachtungsweise beruhen, trat ebenso deutlich auf dem

VIII. Weltkongreß für Soziologie (Toronto 1974) zutage, der unter dem Thema „Wissenschaft und Revolutionen in den gegenwärtigen Gesellschaften“ stand.

Selbstverständlich kann man die Polarität zwischen den „technokratischen“ Konzeptionen und den romantischen Utopien der „Wissenschaftskritik“, dem Szientismus und dem Anthropologismus, nicht immer genau bestimmen. Zwischen diesen äußersten Polen besteht ein theoretischer Raum, den „Übergangsformen“ mit einer nicht so genau zu bezeichnenden Neigung zu dem einen oder dem anderen Pol einnehmen. Eine eigentümliche Mittelstellung nehmen beispielsweise einige sozialreformistische Utopien über die Wissenschaft in ihrem Verhältnis zum Menschen ein.

Eine Spielart derartiger Utopien findet ihren Ausdruck [42] äußerst markant in dem heute weitverbreiteten Buch von A. Toffler „Der Zukunftsschock“<sup>13</sup>. Der Autor vertritt die Meinung, daß in den meisten Abhandlungen über die Zukunft und die zukünftige Welt eine „unpersönliche metallische Note“ anklinge, er ist bestrebt, sein Hauptaugenmerk auf den „persönlichen“ oder menschlichen Aspekt des morgigen Tages zu richten. Am wichtigsten erscheint Toffler hier die Betrachtung des geistig-psychischen Zustands, der durch die „Krankheit der Veränderung“, durch den Zukunftsschock, hervorgerufen wurde, der Ergebnis der Konfrontation des Menschen mit der ständigen Beschleunigung der Hektik des Lebens sei.

Im Zusammenhang damit sei es notwendig, das Verhältnis zur Zukunft zu ändern und die Rolle, die sie in der Gegenwart spielt, besser zu verstehen. Toffler legt daher eine neue, von seinem Standpunkt allgemeine Theorie der Adaption, der Anpassung der menschlichen Natur an Veränderungen vor, eine Theorie der „Vorbereitung der Menschen auf die Zukunft“.

Was gehört nun in erster Linie zur Theorie Tofflers, wenn man die Erscheinungen, die uns unmittelbar interessieren, das heißt den Zusammenhang von wissenschaftlichem Fortschritt und der Zukunft des Menschen, im Blick hat? Toffler schreibt, daß eine geringe Anzahl von Menschen (2 oder 30/o) schon nicht mehr der Vergangenheit und auch nicht der Gegenwart angehören, sondern gewissermaßen das Leben der Zukunft führen, sie „leben schneller“ als die übrigen Menschen. Er schreibt über neue, verblüffende Veränderungen in der Technik (beispielsweise den Einbau biologischer Bestandteile, lebender Gewebe, in Maschinen) und geht auf Projekte zur Schaffung von Menschen mit vorgegebenen physischen Eigenschaften ein („Kohlenstoffkopien“ des Menschen, vegetative Vermehrung u. a.), auf eugenische Projekte, ebenso auf Probleme der Organverpflanzung und der Stimulierung psychischer Prozesse usw. Mit einem Wort, die „superindustrielle Revolution“ mit ihren psychischen und sozialen Folgen – das ist die Perspektive der Menschheit, ist ihre Zukunft.

Toffler beschreibt die Folgen der „superindustriellen Revolution“ sehr detailliert und umreißt die Grenzen der Anpassungsfähigkeit des Menschen an die sich beschleunigenden Veränderungen; er erörtert eine Strategie, die dem Menschen helfen [43] soll, unter diesen Verhältnissen zu überleben. Toffler betrachtet den „Zukunftsschock“ unter physischem Aspekt als Reaktion des menschlichen Organismus auf übermäßige Reize und meint, daß es für die Untersuchung dieses Phänomens notwendig sei, Kenntnisse aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen, wie Psychologie, Neurologie, Kommunikationstheorie und Endokrinologie zusammenzutragen. Indem wir das Tempo der wissenschaftlichen, technischen und sozialen Veränderungen beschleunigen, zerstören wir nach Meinung Tofflers die biologische und chemische Stabilität der menschlichen Art. Das sei nicht unbedingt schlecht: Veränderung ist für das Leben nicht nur notwendig, sie ist das Leben selbst. Aber Leben, meint Toffler, ist Anpassung. Dennoch bleibe der Mensch letzten Endes, was er am Anfang war – ein Biosystem mit begrenzter Fähigkeit zur Veränderung. Und wenn diese Fähigkeit ungenügend ausgebildet ist, werde durch die Konfrontation mit der Zukunft ein Schock ausgelöst. Er kann das Ergebnis psychischer Überlastung sein: der übermäßigen Stimulierung, des „Bombardements“ der Sinnesorgane, der Überlastung mit Informationen, des Stresses, der durch die Notwendigkeit, Entscheidungen zu fällen, hervorgerufen wird usw.

Wie soll der Mensch unter diesen Bedingungen überleben, wie „mit der Zukunft fertig werden“, wie kann der „Zukunftsschock“ vermieden werden? Toffler begreift, daß dies nicht nur von einer

---

<sup>13</sup> Vgl. A. Toffler, Future Shock, New York 1971 (dt. Ausg.: Der Zukunftsschock, Bern – München 1971).



bestimmten „biologischen Ausstattung“ abhängt, sondern auch von der Ganzheit, der Ordnung, der „Reguliertheit“ der Umwelt. Seiner Meinung nach muß der Kampf auf der Ebene des Individuums beginnen, dazu ist eine neue Taktik auszuarbeiten, die dem Menschen hilft, das Reizniveau zu regulieren. Gleichzeitig sei der Kampf gegen den „Zukunftsschock“ auch auf allen anderen Ebenen, besonders auf der technologischen und der sozialen Ebene, zu führen.

Nach Toffler ist der wissenschaftlich-technische Fortschritt der gordische Knoten im Netz der Ursachen für die Beschleunigung der Veränderungen. Es sei sogar möglich, daß gerade dieser Knoten allen Verflechtungen des Netzes zugrundeliegt. Daher, so folgert er, wird sich – wie sehr sich auch einzelne Individuen bemühen, das Tempo ihres Lebens zu regeln, welche psychologischen Krücken wir ihnen auch vorlegen und wie sehr wir auch das Bildungssystem verändern – die Gesellschaft [44] insgesamt nicht aus den Zwängen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts losreißen können, solange wir nicht zu ihrer bewußten Steuerung übergehen. Wir können und dürfen den wissenschaftlich-technischen Fortschritt nicht mit einer Notbremse stoppen, nur romantische Dummköpfe würden über eine Rückkehr zum „Naturzustand“ schwatzen. Indem Toffler die Frage nach der „Bändigung der Technik“ stellt, tritt er sowohl gegen die Technokraten als auch gegen die Technophoben auf. Er meint, man dürfe die Probleme der Entwicklung von Wissenschaft und Technik nicht mehr nur als besondere wissenschaftlich-technische Probleme lösen, es seien politische Probleme, die uns unmittelbarer betreffen als die Mehrzahl der oberflächlichen politischen Fragen, die uns heute beschäftigen.

Man sucht bei Toffler jedoch vergeblich eine wissenschaftliche Beantwortung der Frage, welche gesellschaftlichen Mechanismen dazu beitragen können, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt zu entwickeln und ihn gleichzeitig zum Wohle des Menschen und der Gesellschaft zu regulieren. Er hält sowohl das in den westlichen Ländern bestehende „auf wirtschaftlichen Vorteil begründete System“ als auch die strenge staatliche Zentralisierung, die es angeblich in den sozialistischen Ländern gibt, für veraltet. Die „superindustrielle Gesellschaft“ brauche irgendeine andere Struktur. Aber welche?

Auf diese Frage gibt Toffler keine überzeugende Antwort. Dennoch kann man aus dem Kontext – aus seinen Erörterungen über die „Humanisierung der Planung“, über Kunst und Politik der Futurologie, die seiner Meinung nach zur Prognose der Zukunft fähig ist, über die Notwendigkeit in der Bestimmung unserer sozialen Ziele selbst „die Revolution zu vollenden“ usw. – klar folgern, daß er dem Wesen nach die kapitalistische Gesellschaft im Blick hat, die nur etwas reformiert und mehr an schnelle, durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt hervorgerufene Veränderungen angepaßt ist. Alles andere – die Aufforderung, den Technokratismus nicht einfach zu überwinden und durch eine „humanere“, „weitsichtigere und demokratischere Planung“ zu ersetzen, sondern den Entwicklungsprozeß selbst bewußt zu lenken, die Zukunft zu prognostizieren und zu planen – bleibt somit ein frommer Wunsch, eine Utopie, die mehr auf die Gegenwart als auf die Zukunft Einfluß nimmt.

[45] In dieser Situation des scharfen Aufeinandertreffens und des Bankrotts technokratischer und antitechnokratischer Utopien über die Zukunft der Wissenschaft im Zusammenhang mit der Entwicklung des Menschen ergibt sich für die marxistischen Philosophen die Aufgabe, nicht nur die Wissenschaft und die Technik, sondern auch den Menschen selbst theoretisch zu verteidigen. Es geht jedoch nicht nur darum. Die Erarbeitung eines positiven wissenschaftlichen Programms, das Wesen und Entwicklung von Wissenschaft und Technik bestimmt, ist die Hauptsache, und dies wird im Rahmen der marxistisch-leninistischen Konzeption von der wissenschaftlich-technischen Revolution und dem Menschen als ihrem Subjekt und Objekt erreicht. Die marxistisch-leninistische Weltanschauung erweist sich immer deutlicher als geistige Grundlage für den Fortschritt von Wissenschaft und Technik und für die Bestätigung der Menschenwürde, sie bekräftigt die hohen Prinzipien des Humanismus, der in harmonischer Verbindung von Zielen und Mitteln, edler Vorhaben und entschlossenem Handeln, das sich auf die Wissenschaft stützt, verstanden wird.

### **3. Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen: Wissenschaft für den Menschen**

Von der marxistisch-leninistischen Theorie des wissenschaftlich-technischen Fortschritts werden die wesentlichen Tendenzen der Entwicklung menschlicher Erkenntnis, wie sie sich in der modernen Wissenschaft zeigen, aufgedeckt. Damit wird es möglich, auch die Besonderheiten der Funktion der

Wissenschaft in den verschiedenen sozialen Systemen zu verstehen und ihre Abirrungen – die Abweichungen der Wissenschaft von ihrer Grundorientierung auf den Menschen – und selbst noch ihren Mißbrauch zum Schaden des Menschen zu erklären. Die marxistisch-leninistische Konzeption von der Wissenschaft als sozialer Institution, die sich nicht auf das Gebiet der reinen, von anderen menschlichen Faktoren isolierten Erkenntnis reduzieren läßt, macht deutlich, daß sich das wahre Wesen der Wissenschaft, das stets zutiefst humanistisch ist, unter bestimmten gesellschaftlichen Bedingungen verdunkeln und sogar pervertieren kann, während es sich unter anderen, ihm entsprechende Bedingungen immer voller und angemessener zu entfalten vermag.

Die moderne Wissenschaft, die in ihrer Entstehung und Entwicklung eng mit der industriellen Produktion verbunden ist, findet ihre adäquate Realisierung als unmittelbare Produktivkraft gerade unter den Bedingungen der kommunistischen Gesellschaft, die sowohl dem höheren Niveau der wissenschaftlich-technischen Entwicklung als auch der vollen und allseitigen Entwicklung des Menschen entsprechen. Daher können alle anderen gesellschaftlichen Funktionsweisen der Wissenschaft, die kapitalistische eingeschlossen, nur als inhaltlich beschränkte Etappen der Herausbildung der Wissenschaft verstanden werden, ganz gleich welche hervorragenden Resultate die Wissenschaft unter diesen Bedingungen in der konkreten Erkenntnis, in einzelnen Spezialdisziplinen auch hervorbringen mag.

Diese Situation veranlaßt viele Wissenschaftler in kapitalistischen Ländern zu Forderungen nach gründlichen sozialen Umgestaltungen, die objektiv mit den Erfordernissen der Wissenschaftsentwicklung übereinstimmen. Es gibt allerdings auch eine gewisse innere Logik der Wissenschaftsentwicklung, die die Wissenschaft spontan auf dem Wege zur immer umfassenderen Realisierung ihrer Wesenskräfte führt. Charakteristisch dafür ist die Tatsache, daß sich in der modernen Wissenschaft – nicht nur in den Gesellschaftswissenschaften, sondern auch in den Naturwissenschaften – eine bedeutsame Umorientierung der Problematik vollzieht. Die Probleme des Menschen, seiner Entwicklung, die nicht nur mit gesellschaftlichen, sondern auch mit biologischen, insbesondere mit genetischen, und mit psychischen Faktoren verbunden sind, rücken heute immer mehr in den Vordergrund. Diese Prozesse sind nicht lokal begrenzt: Sie sind mit einer neuen Phase, einer neuen Entwicklungsstufe der wissenschaftlich-technischen Revolution verbunden, die es erfordert, die Probleme sowohl theoretisch, wissenschaftlich als auch weltanschaulich, sozialphilosophisch und ethisch neu zu durchdenken.

Die moderne Wissenschaft ruft in zunehmendem Maße eine Forschungssituation hervor, in der der Mensch im System des wissenschaftlich-technischen Fortschritts nicht mehr lediglich als Subjekt oder Objekt dieses Fortschritts, sondern in der dialektischen Wechselwirkung beider betrachtet wird. Der Zusammenhang und die Wechselwirkung zwischen diesen beiden Seiten des einheitlichen Prozesses – der menschlichen Subjekt-Objekt-Beziehungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts – bildet die Grundlage dafür, daß diese Probleme insgesamt auf eine neue Betrachtungsebene gehoben werden: Die gedankliche Durchdringung beschränkt sich nicht mehr auf eine lineare, einseitige Analyse der isoliert gesehenen Einwirkungen des Menschen auf die Prozesse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts oder der Einflüsse dieser – als positiv oder negativ zu wertenden – Prozesse auf den Menschen.

Eine solche Auffassung von der Wechselwirkung zwischen wissenschaftlich-technischem Fortschritt und Mensch setzt die aktive Anpassung des Menschen voraus, und zwar nicht nur in Form sozialer Reaktionen, die die negative Auswirkung einiger Erscheinungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf die physische und psychische Konstitution des Menschen verändern (mildern oder beseitigen), sondern ebenso in seiner Beziehung zu der natürlichen Umwelt, in der er lebt. Eine rein emotionale Haltung gegenüber dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt, die bisweilen durch eine „antisozialistische“ und in diesem negativen Sinne „humanistische“ Terminologie verdeckt wird, fordert die soziale Betrachtungsweise lediglich als Phrase, ohne jeden realen Inhalt. Der soziale Charakter der Anpassungsreaktionen des Menschen auf die Prozesse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts besteht aber gerade in der Hinwendung zu diesen Prozessen mit dem Ziel ihrer intensiveren und allseitigen Entwicklung für den Menschen.

Eine Konzeption, die die innere Logik der Entwicklung der Wissenschaft berücksichtigt, den Weg ihrer Selbstverwirklichung als eine dem Menschen dienende humanistische Kraft und als ein Gebiet

für die Realisierung der schöpferischen Möglichkeiten des Menschen, hat unter anderem auch ein ideologisches Ziel: Sie muß zeigen, daß verschiedene für den Menschen negative Aspekte des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Kapitalismus, deren Überwindung heute mitunter unmittelbar an die Überwindung dieser Gesellschaftsordnung gebunden ist, offenbar auf Grund der Selbstentwicklung der Prozesse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts abgeschwächt (wenn auch nicht völlig eliminiert) werden können. Dieser löst, wie auch bei der Realisierung neuer Möglichkeiten [48]keiten für den Fortschritt der Produktivkräfte, eine gewisse „Selbstinduktion“ aus, die immer umfangreichere Sphären der menschlichen Existenz erfaßt. Die Marxisten müssen auf neue und unerwartete Auswirkungen dieser „Selbstinduktion“ vorbereitet sein, um die Folgen, die dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt immanent sind, deutlicher von den gesellschaftlichen Folgen im engeren Sinne des Wortes, das heißt von den unmittelbar durch die Gesellschaftsverhältnisse determinierten Folgen, unterscheiden zu können.

Für bestimmte, den Menschen betreffende Aspekte des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, die relativ selbständig, in gewissem Sinne formationsunabhängig sind, entstehen heute neue Lösungsmöglichkeiten vor allem mit der wissenschaftlichen Realisierung der Bedürfnisse der Industrieproduktion. Diese stellt an den Menschen, an seine berufliche Qualifikation und an seine Fähigkeit, die kolossal angewachsene Menge von Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, die er für seine berufliche Tätigkeit braucht, nie dagewesene psychische Anforderungen.

Damit sind auch der Wissenschaft selbst, die sich immer mehr dem Menschen, seiner Existenz und Entwicklung unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zuwendet, neue Aufgaben gestellt und die Wissenschaftler verpflichtet, die „humanistischen Dimensionen“ des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und dessen, was er den Menschen bringt und von ihnen in sozialer und in biologischer Hinsicht fordert, aufmerksamer zu studieren. Denn im Grunde genommen ist ein neuer, technischer Lebensbereich des Menschen entstanden, der seine Wechselbeziehungen mit der Natur neu bestimmt. Die Veränderungen der Bedingungen für die Lebenstätigkeit sind zuweilen so tiefgreifend, daß man sie als Erprobung der Grenzen der physischen und psychischen Möglichkeiten des Menschen, seines Bewußtseins und Willens einschätzen könnte. Die objektive Realität selbst konzentriert also die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler vieler Fachgebiete auf den Menschen, auf die unterschiedlichen Seiten seiner biologischen Natur im engen Zusammenhang mit seinem gesellschaftlichen Wesen.

Das findet seinen konkreten Ausdruck in der Wissenschaft: Die physiologischen, psychologischen und ästhetischen Unter-[49]suchungen der Arbeitsbedingungen nehmen größeren Umfang an. Es werden Methoden zur Regulierung der Biosphäre und der Biozönosen gesucht. Bedeutend sind die Erfolge auf dem Gebiet der Steuerung von Faktoren, die negativ auf die physische und psychische Konstitution des Menschen einwirken. Davon zeugt schon der Fortschritt in den pädagogischen und psychologischen Untersuchungen, die eine wissenschaftliche Grundlage für Bildung und Erziehung schaffen.

Die Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts führte zu der Notwendigkeit und Möglichkeit, die Wechselbeziehung zwischen Technik und Mensch prinzipiell zu verändern, und zwar in der Weise, daß nicht nur die Maschine dem Menschen angepaßt wird, sondern daß auch die Fähigkeiten des Menschen gemäß der technischen Entwicklung herausgebildet werden. Dieses Problem wird im Rahmen der Ingenieurpsychologie und einer neuen Wissenschaft, der Ergonomie, gelöst, die die Möglichkeiten und Besonderheiten des Menschen, wie sie im Arbeitsprozeß zutage treten, untersucht, um die Effektivität der Arbeit zu erhöhen und um gleichzeitig zur allseitigen geistigen und körperlichen Entwicklung des Menschen beizutragen.

Prinzipiell neue Möglichkeiten für den Menschen eröffnen sich mit dem Eintritt der Wissenschaft in das „Zeitalter der Biologie“, an dessen Beginn die Molekularbiologie und die Genetik (insbesondere die Humangenetik), die Biokybernetik und andere biologische Disziplinen stehen. Die bemerkenswerten „Umstellung“ der Wissenschaft, ihre Orientierung auf den Menschen, bietet gewaltige Möglichkeiten, ihn effektiv an die neuen Umweltbedingungen anzupassen. Und man muß sagen, daß hier

schon wesentliche Ergebnisse sowohl in den sozialistischen, als auch in den kapitalistischen Ländern erzielt worden sind. Aber während der Sozialismus die Probleme des Menschen praktisch und theoretisch als notwendige Bedingung der gesellschaftlichen Entwicklung stellt und löst, sie als sein Ziel stellt, das sich in der kommunistischen Perspektive verwirklicht, beschäftigt sich der Kapitalismus lediglich gezwungenerweise mit diesem Problem. Von der Beantwortung der Frage, welche Gesellschaftsordnung die Probleme des Menschen unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution besser zu lösen vermag, hängt aber in letzter Konsequenz der Erfolg [50] der Gesellschaftsordnung bei Millionen von Werktätigen in der ganzen Welt ab. Und gerade das gibt uns die Möglichkeit, optimistisch in die Zukunft zu blicken, da die Erfahrung und die geschichtliche Praxis bezeugen, daß nur auf dem Weg des Sozialismus und Kommunismus die wissenschaftliche Lösung der Probleme des Menschen möglich ist.

Die Wissenschaft selbst ist eines der wichtigsten Instrumente zur Lösung dieser Probleme; und deshalb vereinigt sie sich – unabhängig von den ihre Entwicklung unmittelbar auslösenden Beweggründen, die im Sozialismus und im Kapitalismus unterschiedlich sind – immer enger mit dem Menschen, obwohl sie sich – im Kapitalismus – daneben auch in vielen Fällen gegen den Menschen richtet und insbesondere dem militärisch-industriellen Komplex dient. Das erzeugt neue Widersprüche und Kollisionen innerhalb der kapitalistischen Funktionsweise der modernen Wissenschaft, die sich dem Menschen trotz der Erfolge in seinem Dienst immer mehr entfremdet. So prägt sich die Alternative von Szientismus und Anthropologismus immer stärker aus und elitäre technokratische Konzeptionen sowie sie ergänzende linksradikale, romantisch-utopische Ideen, deren weltanschauliches Prinzip die „Wissenschaftskritik“ ist, finden weite Verbreitung.

Außerordentlich große methodologische und ideologische Bedeutung erlangt unter diesen Bedingungen die marxistisch-leninistische Konzeption der Einheit von Wissenschaft und Humanismus. Sie zeigt, daß die Wissenschaft zu einer humanisierten Wissenschaft wird, die vom Menschen ausgeht und deren Ergebnisse dem Menschen dienen, und daß der Humanismus zum wissenschaftlichen Humanismus wird. Dies setzt die Erforschung des Menschen und seiner Entwicklung in engem Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Praxis voraus. Gerade darin, daß sich die Forschungen des ganzen Komplexes der Wissenschaften und der wissenschaftlich-technische Fortschritt insgesamt auf den Menschen konzentrieren, werden der humanistische Sinn und die wahre Zielsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts als Kraft, die dem Wohl des Menschen und der Menschheit dient, deutlich.

Man muß der Prognose B. G. Anan'evs voll zustimmen, der schreibt, daß schon im nächsten Jahrzehnt „die theoretische und praktische Humanwissenschaft ein wesentliches Gebiet der [51] wissenschaftlichen Entwicklung wird. Das kann aufgrund von drei wichtigen Entwicklungsbesonderheiten der modernen Wissenschaft erwartet werden, die vor allem mit dem Problem des Menschen zusammenhängen. Die erste besteht in der Umwandlung des Problems Mensch in ein allgemeines Problem der gesamten Wissenschaft, aller ihrer Zweige, einschließlich der Natur- und technischen Wissenschaften. Die zweite Besonderheit besteht in der ständig zunehmenden Differenzierung der wissenschaftlichen Erforschung des Menschen, der weiteren Spezialisierung der einzelnen Disziplinen und ihrer Untergliederung in eine Reihe von Teilgebieten. Die dritte Besonderheit der gegenwärtigen wissenschaftlichen Entwicklung schließlich wird charakterisiert durch die Tendenz zur Integration von verschiedenen Wissenschaften, Aspekten und Methoden der Untersuchung des Menschen in verschiedenen komplexen Systemen, zur Konstruktion synthetischer Charakteristika der menschlichen Entwicklung.

Mit diesen Besonderheiten ist die Entstehung neuer Grenzdisziplinen und durch diese die Integration vieler, einst weit voneinander entfernter Gebiete der Naturwissenschaften und der Geschichte, der Anthropologie und der Technik, der Medizin und der Pädagogik verbunden“.<sup>14</sup>

Die Wissenschaft vom Menschen und für den Menschen, das ist ein Ideal und eine wahrhaft humanistische Perspektive, die dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt mit der marxistisch-leninistischen Theorie eröffnet wird, die den Kommunismus als die Zukunft der ganzen Welt bestätigt. Auf

---

<sup>14</sup> B. G. Anan'ev, Čelovek kak predmet poznanija, Leningrad 1968, S. 6 dt. Ausg.: Der Mensch als Gegenstand der Erkenntnis, Berlin 1974, S. 10).

dieser Grundlage werden die Hauptprobleme, die die Perspektiven des Menschen in Verbindung mit dem wissenschaftlichen Fortschritt berühren, gelöst werden, vor allem die Ausgangs- und methodologische Schlüsselfrage nach der Wechselwirkung von gesellschaftlichen und biologischen Faktoren in der Entwicklung des Menschen.

[52]

## **Gesellschaftliche und biologische Faktoren der Entwicklung des Menschen**

### **1. Problemstellung: Das gesellschaftliche Wesen des Menschen und seine biologische Natur**

Es hat keinen Sinn, einen weiten Exkurs in die Geschichte zu unternehmen, um die Kompliziertheit des Problems der Wechselwirkung zwischen den gesellschaftlichen und den biologischen Faktoren der Entwicklung des Menschen zu zeigen. Die besondere Schwierigkeit besteht darin, daß dieses Problem eng mit der Frage nach dem Wesen des Menschen verbunden ist, ohne deren wissenschaftliche Beantwortung man auch nicht ernsthaft über die Zukunft des Menschen sprechen kann. All das ist in der sowjetischen Literatur sehr gründlich beleuchtet worden.<sup>15</sup> Deshalb heben wir gleich das Hauptsächliche hervor: Der Marxismus hat gegen die idealistischen, die religiös-mystischen Konzeptionen vom Menschen und gegen den naturalistischen Anthropologismus die These aufgestellt, die für die wissenschaftliche Auffassung vom Menschen eine Schlüsselstellung erlangt hat. „Aber das menschliche Wesen“, so definierte Marx, „ist kein dem einzelnen Individuum inwohnendes Abstraktum. In seiner Wirklichkeit ist es das ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse.“<sup>16</sup>

Es ist nicht leicht, in der Geschichte der wissenschaftlichen Erkenntnis eine auf den ersten Blick so einfache und offensichtliche, aber zugleich auch so tiefe und fundamentale Wahrheit zu finden. Ihre Entdeckung wurde der Wissenschaft erst im Ergebnis einer jahrhundertelangen Entwicklung, schwieriger Nachforschungen und eines erbitterten ideologischen Kampfes zuteil. Die Entdeckung, die Feststellung des gesellschaftlichen Wesens des Menschen, die eng mit der dialektisch-materialistischen Geschichtsauffassung verbunden ist, bedeutete eine echte [53] Revolution in den Gesellschaftswissenschaften. Damit erhielt die Wissenschaft vom Menschen eine objektive Methode für die Analyse, eine wahrhaft wissenschaftliche Methodologie der Erforschung des Menschen und seiner Entwicklung.

In bezug auf die Wechselbeziehung zwischen gesellschaftlichen und biologischen Faktoren in der Entwicklung des Menschen hat die marxistisch-leninistische Theorie nicht nur aufgedeckt, daß die Bedeutung der gesellschaftlichen Faktoren gleichberechtigt neben der der biologischen steht, daß, wie einige Theoretiker meinen, soziale und biologische Faktoren eine zweifache Determination des Menschen bilden; die marxistisch-leninistische Methodologie postuliert die Priorität der sozialen Methoden für die Erforschung des Menschen. Sie tritt damit gegen biologisierende Tendenzen auf, gegen eine wissenschaftlich nicht begründete Reduzierung der wesensmäßigen Eigenschaften des Menschen in ihrer biosozialen Einheit auf seine biologische Natur. Die marxistisch-leninistische Methodologie hat auch nichts mit einer vulgärsoziologischen Betrachtungsweise gemeinsam, die die biologische Natur des Menschen ignoriert (und das nicht selten mit unlauteren, verfälschenden Verweisen auf Marx, wie beispielsweise in den Konzeptionen einiger Vertreter der „Frankfurter Schule“) und die Bedeutung der biologischen Methoden leugnet.

Der Marxismus orientiert auf die Verbindung sozialer und biologischer Methoden zur Erforschung des Menschen, auf ihre dialektische Beeinflussung und Durchdringung, wobei die sozialen Methoden ihre dominierende Bedeutung behalten. Dennoch können wir auch heute noch in vielen Fällen lediglich eine gewisse „Koexistenz“ der sozialen und biologischen Methoden und ihre Komplementarität konstatieren. Wir können bestenfalls eine äußerst allgemeine methodologische Regel aufstellen: Unter den gegenwärtigen Bedingungen muß der Soziologe, wenn er die gesellschaftlichen Faktoren der Entwicklung des Menschen analysiert, die biologische Natur des Menschen berücksichtigen, wie auch der Humanbiologe zur Berücksichtigung der gesellschaftlichen Faktoren verpflichtet ist.

Von großer Bedeutung für unser Problem ist daher die Bestimmung der „Nahtstellen“ und „Grenzpunkte“, in denen sich soziale und biologische Methoden kreuzen, damit deren Dualismus, ihr in vielem noch einander ausschließender Charakter [54] überwunden wird. Solch eine Analyse ist besonders in der marxistisch-leninistischen Wissenschaft Tradition. Wir wissen, daß Marx der

---

<sup>15</sup> Vgl. F. V. Konstantinov, Čelovek i obščestvo; T. I. Ojzerman, Čelovek i ego otčuždenie, in: Čelovek i èpocha (Sammelband), Moskva 1964; B. T. Grigor'jan, Filosofija o suščnosti čeloveka, Moskva 1973; I. S. Kon, Sociologija ličnosti, Moskva 1967 (dt. Ausg.: Soziologie der Persönlichkeit, Berlin 1971); A. G. Myslivčenko, Čelovek kak predmet filofsogo poznanija, Moskva 1972; Problema čeloveka v sovremennoj filosofii, Moskva 1969.

<sup>16</sup> K. Marx, Thesen über Feuerbach, in: MEW, Bd. 3, Berlin 1958, S. 6.

biologischen Natur des Menschen große Bedeutung beigemessen hat. Im „Kapital“ entwickelt er die These von der Wechselwirkung zwischen der äußeren und der eigenen Natur des Menschen, in deren Ergebnis sich sowohl erstere als auch letztere verändert.<sup>17</sup> Die Definition des Menschen als „Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse“ steht bei Marx in organischem Zusammenhang mit der Auffassung vom Menschen als einem lebendigen, sinnlichen Wesen. Dies Herangehen wurde von Engels allseitig begründet und entwickelt. Er betonte, daß wir die Natur nicht beherrschen wie ein Eroberer ein fremdes Volk, sondern daß wir „mit Fleisch und Blut und Hirn ihr angehören und mitten in ihr stehn“.<sup>18</sup> Indem Engels die Ergebnisse der Arbeiten Darwins und Morgans zur Anthropogenese philosophisch verallgemeinerte und die Beschränktheit der Feuerbachschen Auffassung vom Menschen kritisierte, richtete er die Aufmerksamkeit gerade auf das, was das marxistische Menschenbild ausmacht – auf die sozialen Charakteristika gesellschaftlicher Arbeit und Produktion. Aber es wäre höchst einseitig, diese sich aus den konkreten Aufgaben erklärende Akzentuierung als Prinzip aufzufassen und zu ignorieren, daß Engels die biologische Natur des Menschen als einen gewissen, wenn auch unzureichenden Ausgangspunkt für die Erklärung der Geschichte und des Menschen selbst ansah. In einem Brief an Marx wies er darauf mit folgenden Worten hin: „Wir müssen vom Ich, vom empirischen, leibhaftigen Individuum ausgehen, um nicht ... drin steckenzubleiben, sondern uns von da aus zu dem Menschen zu erheben.“<sup>19</sup>

Das gesellschaftliche Wesen des Menschen steht seinem natürlichen Wesen nicht ist vielmehr seine Voraussetzung. Unter verschiedenen Verhältnissen, in verschiedenen Forschungssituationen kann sich die Bedeutung der gesellschaftlichen und der biologischen Faktoren verändern. Aufzudecken, wie sich „das *menschliche* Wesen der Natur oder das *natürliche* Wesen des Menschen“<sup>20</sup> zeigt, bedeutet heute nicht einfach, in seiner sozialen Analyse die biologischen Besonderheiten des Menschen zu berücksichtigen. Die Biologie ist mit Macht in unser Leben getreten. Sie stellt die Soziologie vor neue Probleme, und das nicht nur, weil soziologische Fragen entstanden [55] sind, die man mit Hilfe der Biologie klären muß – obwohl auch hierin ein gewisses Novum liegt. Entscheidend ist, daß (und darin kann man ein gewisses Paradoxon sehen) die intensive Entwicklung der gesellschaftlichen Faktoren und Lebensbedingungen, die das Wesen, vor allem der Produktion, der Arbeit ausmachen, angefangen haben,, die Grundlagen der biologischen Existenz des Menschen zu berühren.

Besonders kraß zeigt sich dies unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution, die viele früher bestehende Beziehungen und Verhältnisse des Menschen verändert. Insbesondere vertieft sie die gegenseitige Abhängigkeit und wechselseitige Beeinflussung der gesellschaftlichen und biologischen Aspekte.

Das steht im Zusammenhang damit, daß sich infolge der wissenschaftlich-technischen Revolution der Charakter der Produktionstätigkeit verändert. Hinzu kommt, daß in den letzten Jahrzehnten neue Faktoren in den Lebensbereich des Menschen getreten sind, die mitunter einen sehr negativen Einfluß auf seine physische und psychische Konstitution ausüben, so daß man sie als Gefahr für die Existenz des Menschen einschätzen kann. Zugleich sind mit der wissenschaftlich-technischen Revolution neue Möglichkeiten und Mittel für die Entwicklung des Menschen als biosoziales Wesen gegeben, die sich jedoch nur in einer vernünftigen – der sozialistischen und kommunistischen – Gesellschaftsordnung realisieren können.

All dies muß selbstverständlich bei der Bestimmung der Perspektiven des Menschen im Zusammenhang mit dem wissenschaftlichen Fortschritt sorgfältig untersucht und berücksichtigt werden. Man muß in seine Betrachtungen das Neue einbeziehen, das das gegenwärtige Leben und die Wissenschaften zum Verständnis der Korrelation zwischen biologischen und sozialen Methoden beitragen. Das setzt eine stärkere Akzentuierung der biologischen Methoden zur Erkenntnis des Menschen und seiner Entwicklung voraus.

---

<sup>17</sup> K. Marx, Das Kapital. Erster Band, in: MEW, Bd. 23, Berlin 1963, S. 192 f.

<sup>18</sup> F. Engels, Dialektik der Natur, in: MEW, Bd. 20, Berlin 1962, S. 453.

<sup>19</sup> F. Engels, Brief an K. Marx vom 19. November 1844, in: MEW, Bd. 27, Berlin 1963, S. 12.

<sup>20</sup> K. Marx, Ökonomisch-philosophische Manuskripte (1844), in: MEW, Ergänzungsband, Erster Teil, Berlin 1967, S. 543.

Engels betonte seinerzeit: „Der Mensch ist das einzige Tier, das sich aus dem bloß tierischen Zustand herausarbeiten kann – sein Normalzustand ein seinem Bewußtsein angemessener, *von ihm selbst zu schaffender*.“<sup>21</sup>

Der Mensch erreicht dies, indem er gesellschaftliche Verhältnisse schafft, die seinem jeweiligen Bewußtseinsstand, der [56] wissenschaftlichen Erkenntnis der objektiven Entwicklungstendenzen der Produktion, der Kultur und der gesamten Geschichte in Richtung auf den Kommunismus hin entsprechen. Er setzt alle diese Kräfte in Bewegung, und sie verändern ihn. Und daher ist sein „Normalzustand“ auch ein „von ihm selbst zu schaffender“.

Das betrifft allem Anschein nach auch den Menschen als Objekt wissenschaftlicher, insbesondere biologischer Erkenntnis. Heute schon eröffnen sich hier verlockende Perspektiven. Was aber erwartet den Menschen morgen? Versuche einer Beantwortung dieser Frage findet man häufig in Utopien, die auf einer abstrakten Sicht der Möglichkeiten, die dem Menschen und der Menschheit durch die Wissenschaft eröffnet werden, beruhen. Aber wir wissen, daß die Möglichkeiten der Wissenschaft – die durch nichts begrenzt werden als durch die im menschlichen Wissen selbst liegenden Grenzen von konkret-historischem Charakter – sich nur unter bestimmten Bedingungen, nur in dialektischer Einheit mit gesellschaftlichen Bedingungen des Fortschritts realisieren.

Der mit dem historischen Optimismus verbundene Glaube an die grenzenlosen Möglichkeiten des menschlichen Geistes und die Überzeugung, daß der moderne Mensch nicht nur Homo sapiens, sondern auch Homo humanus ist, sind Grund zur Annahme, daß die Zukunft des Menschen herrlich sein wird. Doch diese Zukunft kommt nicht von allein, sie wird vom Menschen selbst geschaffen, der riesige materielle Kräfte und das gewaltige geistige Potential der Wissenschaft in Bewegung setzt. Auf welchen Wegen sich die materiellen und wissenschaftlichen Möglichkeiten der menschlichen Entwicklung realisieren werden, hängt in hohem Grade von der richtigen Wahl einer allgemeinen Strategie der Erkenntnis, ihrer Methodologie und weltanschaulichen Grundlage ab. Daher ist die richtige Stellung des Problems für die wissenschaftliche Erforschung des Menschen, insbesondere der Korrelation von sozialen und biologischen Methoden, von so großer Bedeutung. Die Diskussionen, die um dieses Problem geführt werden, haben also prinzipielle Bedeutung und müssen gesondert betrachtet werden. [57]

## **2. Diskussionen Gene oder socium? Biologisierende Tendenzen und ihre Kritik**

In den Werken vieler bürgerlicher Philosophen wird von biologisierenden Konzeptionen vom Menschen ausgegangen. Das merkliche Aufleben dieser Konzeptionen erklärt sich wenigstens zum Teil aus den ungewöhnlichen Erfolgen der Biowissenschaften in den letzten Jahrzehnten, vor allem der Molekulargenetik, der Neurophysiologie und der Ethologie. Auffallend häufig sind neofreudistische und sozialdarwinistische Auffassungen anzutreffen. Dabei ist man heute bemüht, in der Genetik einen „wissenschaftlichen Halt“ zu finden. Die falsch gestellte Frage – Gene oder socium? – wird in der Regel zugunsten einer universellen Bedeutung des Wirkens der Gene beantwortet, in dem Sinne, daß das genetische Programm eines Menschen die einzige Quelle seiner wesentlichen Eigenschaften sei. Wir werden im folgenden die konkreten Erscheinungsformen des Biologismus, der sich heute in seinen Utopien über die Zukunft des Menschen fälschlich auf die Genetik beruft, behandeln.<sup>22</sup>

Man darf jedoch nicht annehmen, daß der Biologismus die führende Richtung in der bürgerlichen Interpretation des Wesens des Menschen ist. Ein anderes Extrem kommt am deutlichsten in den unterschiedlichen religiös-mystischen idealistischen Konzeptionen vom Menschen und der Welt zum Ausdruck. Es gibt auch Versuche, eine Antwort auf die Fragen zu finden, welche Wechselbeziehung zwischen biologischen und gesellschaftlichen Faktoren bestehen und welche Bedeutung den ererbten Anlagen und der Erziehung im komplexen Zusammenwirken dieser Faktoren zukommt.

---

<sup>21</sup> F. Engels, Dialektik der Natur, in: MEW, Bd. 20, Berlin 1962, S. 466.

<sup>22</sup> Eine fundierte Kritik des zeitgenössischen Biologismus gibt W. Hollitscher in seinem Buch: „Kain“ oder Prometheus? Zur Kritik des zeitgenössischen Biologismus, Berlin 1972 (Reihe „Zur Kritik der bürgerlichen Ideologie“, hrsg. v. M. Buhr, Bd. 18).



Charakteristisch dafür ist der Artikel „Biologie, Gesellschaft und Individuum“ des bekannten US-amerikanischen Mikrobiologen René Dubos<sup>23</sup>, der sich mit den heutigen Problemen des Menschen beschäftigt.

Der Autor konstatiert, daß jedes Individuum einmalig, beispiellos, unwiederholbar ist und stellt die Aufgabe, die biologischen Mechanismen festzustellen, auf deren Grundlage das Individuum die Einmaligkeit des Verhaltens entwickelt und bestätigt. Einige dieser Mechanismen haben ihre Wurzeln in der Tiefe der evolutionären Vergangenheit, ihre Auswirkungen und äußeren Ausdrucksformen sind bei allen Menschen [58] ähnlich. Andere Mechanismen haben ihren Ursprung in den Besonderheiten der genetischen Anlagen des Individuums. Wiederum andere – und sie sind vielleicht die wichtigsten – sind mit den Verhältnissen verknüpft, die sich durch die Reaktionen des Individuums auf die Umwelt, mit jeder individuellen Reaktion auf die Umwelt insgesamt, ausbilden. In diesem Prozeß modifiziert sich jedes Individuum auf unwiederbringliche Weise. Dubos erklärt, daß die Gene nicht die Wesenszüge des Individuums bestimmen. Sie steuern nur die Antwortreaktionen des Individuums auf die von der Umwelt ausgehenden Reize. Deshalb ist die Individualität nach Dubos in gleichem Maße ein Produkt der Umwelt insgesamt wie auch der genetischen Anlagen. Die biologischen und psychischen Charakteristika sind in jeder Lebensphase durch die ganze Geschichte des Individuums bedingt. Man kann die Individualität daher als Verkörperung von Antwortreaktionen des Individuums und der Veränderungen, die der Organismus dadurch im Laufe seiner Entwicklung erfährt, ansehen.

Dubos analysiert den Komplex der biologischen und sozialen Faktoren, die beim Werden und in den Äußerungen der menschlichen Individualität von Bedeutung sind. Er spricht auch über die wichtige Rolle, die unbewußte Prozesse im menschlichen Leben spielen.

Auf eine der interessantesten und spezifischsten Erscheinungsformen dieser Prozesse geht Platon in seinem Dialog „Phaidros“ ein. Darin spricht Sokrates über ein Prinzip, das im Menschen existiert und sich in ihm und seinen Taten offenbart, Platon bezeichnet es als „göttliche Unvernunft“. Aus dem Text wird deutlich, daß der Terminus „Unvernunft“ nicht einen zerrütteten seelischen Zustand bezeichnen soll, sondern daß von Eigenschaften die Rede ist, die sich außerhalb der verstandesmäßigen Kontrolle des Menschen befinden, da „sie in der biologischen Werkstatt des Menschen gewoben werden“. Diese Eigenschaften bleiben unter normalen Lebensbedingungen verborgen, können aber unter den verschiedenartigsten Umständen das Verhalten tiefgehend beeinflussen und, wie Platon ausführt, eine mächtige Quelle der Inspiration und Motivation werden.

Dubos betont die Bedeutung des Zusammenwirkens von biologischen Faktoren, sozialem Milieu und Erziehung. Er [59] meint in diesem Zusammenhang, daß es unmöglich sei, eine beliebige Form des gesellschaftlichen Lebens zu planen, die den Individuen absolute Freiheit bietet, und folgert, das Beste, was eine Gesellschaft für den Menschen tun könne, wäre, viele verschiedenartige Umweltbedingungen zu schaffen, so daß jeder die Möglichkeit habe, aus dieser Vielfalt das, was er will, auszuwählen. Unter diesem Gesichtspunkt wäre die heutige Welt für die Entfaltung, für den „Ausdruck“ der biologischen Freiheit und die Entwicklung der Individualität ebenso günstig wie jede andere Periode in der Geschichte der Menschheit. Diese abstrakte Schlußfolgerung, die die Qualität, die Spezifik der gesellschaftlichen Bedingungen unberücksichtigt läßt, schließt selbstverständlich eine Lösung der Aufgabe – das Zusammenwirken von biologischen und sozialen Faktoren in den Lebensfunktionen und in der Entwicklung des Menschen zu zeigen – aus. Dies ist anscheinend das unausbleibliche Resultat aller methodologischen und weltanschaulichen Ausgangspositionen, die durch abstraktes Herangehen gekennzeichnet sind, diese Beschränktheit kann nur von marxistisch-leninistischen Positionen her überwunden werden.

Aber auch unter marxistisch-leninistischen Wissenschaftlern gibt es unterschiedliche Auffassungen zu dieser Frage. Davon zeugen zahlreiche Diskussionen in den letzten Jahren.

Eine Diskussion über die Wechselbeziehung sozialer und biologischer Faktoren in der Entwicklung des Menschen, an der marxistische Philosophen, Genetiker, Psychologen, Mediziner, Juristen und andere

---

<sup>23</sup> R. Dubos, *Biology, Society and the Individual*, in: *Dialogue*, 1/1974. S. 37-45.

Wissenschaftler teilnahmen, wurde von der Redaktion der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ als „Rundtischgespräch“ durchgeführt.<sup>24</sup> Auf diese Diskussion soll im folgenden näher eingegangen werden.

P. N. Fedoseev eröffnete das Gespräch. Er führte aus, daß der Mensch unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution derartig tiefgreifende Veränderungen in der Ökologie seines Lebensbereichs hervorgerufen habe, daß sie in hohem Maße auf ihn zurückwirken und der Untersuchung bedürfen. Da sich die Umwelt unter der Wirkung der wissenschaftlich-technischen Revolution so stark verändert, entstehen auch Probleme der Anpassung des Menschen an diese Veränderungen, die besonders in den industriell hoch entwickelten Ländern und Gebieten spürbar sind.

[60] Diese Fragen können heute nicht mehr nur in allgemein-theoretischer Form betrachtet und erörtert werden, da die Ergebnisse der Biowissenschaften, insbesondere der Genetik, neue Möglichkeiten für die Untersuchung des Zusammenwirkens von Sozialem und Biologischem im Entwicklungsprozeß des Menschen und der menschlichen Persönlichkeit eröffnet haben. Von dem gegenwärtigen Entwicklungsstand der Gesellschaftswissenschaften könne es keine Rückkehr zu irgendwelchen Formen des Sozialdarwinismus oder anderen Spielarten des Biologismus geben. Der Mensch sei ein gesellschaftliches Wesen, dessen Entwicklung, Verhalten usw. durch die soziale Umwelt bestimmt sind. Damit hatte sich Fedoseev zugleich gegen vereinfachende Vorstellungen, die den Menschen als eine Art ökonomisches oder soziologisches Konglomerat betrachten, gewandt. Der Mensch sei ein gesellschaftliches Wesen, zugleich aber auch Teil der Natur, ein biologisches Wesen. Marx, Engels und Lenin haben niemals angenommen, daß alle Menschen gleiche Fähigkeiten besitzen. Der Marxismus versteht unter Gleichheit soziale Gleichheit, nicht eine biologische Gleichheit oder eine Gleichheit der Fähigkeiten. Fedoseev betonte noch einmal ausdrücklich, daß es eine Simplifizierung wäre, angesichts der dominierenden Bedeutung der sozialen Bedingungen, die biologischen Eigenschaften des Menschen zu ignorieren, daß man sich damit den Weg zur Erforschung der Biologie und Genetik des Menschen verbaut.

In der Diskussion begründete N. P. Dubinin die These, daß beim Menschen zwei Typen der Vererbung unterschieden werden müssen. Die biologische Vererbung sichert die Möglichkeit der Existenz und der Entwicklung des Menschen als vernunftbegabtes Wesen, aber jeder Mensch entwickelt sich in einem bestimmten sozialen Milieu. Die Ergebnisse der historischen Entwicklung sind in einem sozialen Programm verankert, das jeder Generation die Erfahrung aller vorangegangenen Generationen in entsprechender Form weitergibt.

Von allen Lebewesen der Erde ist nur der Mensch ein biosoziales Wesen, nur er erfährt an sich selbst das Zusammenwirken eines genetischen und eines sozialen Programms. Träger des genetischen Programms sind DNS-Moleküle, Träger des sozialen Programms ist das Gehirn, das Bewußtsein, genauer die Erfahrung der Menschheit, die nicht in den Genen ver-[61]schlüsselt ist, sondern den Generationen durch Erziehung vermittelt wird.

Die natürliche Auslese hat für den Menschen ihre dominierende Rolle verloren, damit ist die biologische Evolution in Form der Rassenbildung und der Veränderung des Äußeren des Menschen erloschen. Die Populationsgenetik hat nachgewiesen, daß das genetische Potential des Menschen unerschöpflich ist und auf unbegrenzte Zeit erhalten bleiben kann. Nach der Entstehung des Menschen, als sich die gesellschaftliche Bewegungsform der Materie herausgebildet hatte, begannen gerade deren Gesetze den sozialen Fortschritt des Menschen zu bestimmen.

Nach Auffassung von Dubinin ist es notwendig, eine Lehre über das soziale Programm und über die Rolle der biologischen Faktoren für den Menschen auszuarbeiten. In dem Artikel „Das Soziale und das Biologische im Gegenwartsproblem des Menschen“ hat er Gedanken zu diesem Problem entwickelt.<sup>25</sup>

Die von Dubinin geäußerten Gedanken führten zu einer höchst interessanten Diskussion, in deren Verlauf einige Wissenschaftler näher auf die biologischen Faktoren und Mechanismen des menschlichen

---

<sup>24</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 9/1972; Rundtischgespräch: Soziale und biologische Faktoren der Entwicklung des Menschen, in: Sowjetwissenschaft – Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, 12/1972.

<sup>25</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 10/1972, 11/1972.

Verhaltens eingingen. L. V. Krušinskij betonte beispielsweise, daß man sich, wenn man über die der Evolution des Menschen zugrunde liegenden Mechanismen spreche, vergegenwärtigen müsse, was wir zur Zeit über die Rolle des Gehirns und des Genotyps für das Verhalten der Tiere und des Menschen wissen. Leider wissen wir in dieser Beziehung über das Verhalten des Menschen noch sehr wenig, während das Verhalten der Tiere mit Hilfe der modernen Mikroelektrodeentechnik schon weit- aus gründlicher untersucht ist.

In den letzten Jahren wurden bedeutende Ergebnisse erzielt, es wurde erkannt, daß ein einziges Gen die funktionelle Aktivität eines Neurons zu verändern vermag. Wir können mit hoher Wahrscheinlichkeit sagen, daß die spezifische Reaktivität der Neuronen durch verschiedene Gene bedingt ist. Das Gehirn besteht aus einer gewaltigen Menge spezifisch determinierter Neuronen, die funktionelle Aktivität eines jeden Neurons ist determiniert; die Bildung dieser Konstellationen ist die Grundlage für die Verstandestätigkeit.

Die gesellschaftliche Entwicklung des Menschen und seine Anpassung an die sich schnell entwickelnde Technik und die für [62] ihn neuen Existenzbedingungen im Kosmos konnten sich vollziehen, da es einen gewaltigen potentiellen Vorrat für die Bildung dieser Konstellationen gibt.

Nach Krušinskij ist der soziale Fortschritt des Menschen praktisch unendlich, genetisch bedingt sind insbesondere die Instinkte. Krušinskij lehnte die These von N. P. Dubinin ab, daß sich das verstandesmäßige Verhalten des Menschen in dem Moment zeigte, als der Mensch ein Werkzeug in die Hände nahm.

Unter Verweis auf Arbeiten in seinem Labor hob Krušinskij hervor, daß zwischen dem Hirnvolumen von Tieren und ihrer Fähigkeit zur Lösung elementarer logischer Aufgaben eine Abhängigkeit besteht. Je größer das Gehirn, desto ausgeprägter sei die Fähigkeit zur Lösung der Aufgaben. Das erkläre sich aus dem gewaltigen potentiellen Vorrat an Neuronen. Dadurch sei es möglich, ohne Anleitung Programme zur Lösung von Aufgaben und zur Ausführung adaptiver Verhaltensakte aufzustellen.

In diesem Zusammenhang sei interessant, daß es bei den intelligentesten und am höchsten organisierten Tieren „Kinderfrauen“ und „Ammen“ gibt, die bei der Geburt helfen und die Jungen großziehen, wenn die Mutter umgekommen ist. Man könne sagen, daß sich die Anfänge vernünftiger Verhaltensweisen wahrscheinlich in sehr ferner Vergangenheit in den sozialen Strukturen entwickelt hatten.<sup>26</sup> Zu den Arbeiten der Ethologen bemerkte Krušinskij, daß man ihrem Versuch, Erscheinungsformen sozialer Beziehungen beim Menschen aus einem Vergleich mit dem Verhalten der Tiere zu erklären, mit großer Vorsicht begegnen müsse.

B. L. Astaurov trat für diese Forschungsrichtung ein. Er ist der Meinung, daß einige Gesellschaftswissenschaftler dazu neigen, die biologischen Wurzeln der sozialen Erscheinungen zu vergessen, und nur die sozialen Gesetzmäßigkeiten betonen. Dies habe dazu geführt, daß sehr viele Erscheinungen, die keineswegs unabhängig von biologischen Faktoren sind, isoliert von der materiellen biologischen Basis, die den sozialen Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegt, betrachtet werden. Andererseits wird von Genetikern und Biologen zuweilen der soziale Faktor unterschätzt.

Astaurov machte auf wichtige Nahtstellen zwischen sozialen [63] und biologischen Disziplinen aufmerksam (in der Pädagogik, der Rechtswissenschaft und in der Psychologie). Auf diesen Gebieten gelangte man zu einer Lösung der Probleme nicht von der Position des „Entweder-Oder“ aus, sondern von der Position des „Sowohl-Als-auch“ und von der konkreten Untersuchung dessen, was die Ethologen vorbringen.

N. P. Bočkov wies darauf hin, daß in dieser Diskussion wie auch in der Literatur der letzten Jahre, von den biologischen Faktoren vorzugsweise die genetischen Faktoren diskutiert wurden, und auch diese nur auf der Ebene der primären Determination. Die biologischen Faktoren lassen sich jedoch nicht auf die genetischen reduzieren. Vom Gen bis zum Merkmal führt ein weiter Weg, erforderlich sind Informationen über Komplexe von Genen und ihre Wechselwirkung mit dem Milieu, das vielleicht nicht

---

<sup>26</sup> Vgl. L. V. Krušinskij, Rol' elementarnoj rassudočnoj dejatel'nosti v évoljucii gruppovyh otnošenij životnych, in: Voprosy filosofii, 11/1973.

unbedingt ein soziales sein muß. Die Erörterung der biologischen Faktoren muß über die Grenzen der Genetik hinausführen. Und bei der Betrachtung des genetischen Aspekts der Entwicklung des Menschen darf man nicht die autogenetische Seite vergessen. Nach Bočkov muß man die physiologischen und autogenetischen Aspekte der Entwicklung mehr berücksichtigen und besonders die Faktoren, die pathologische Veränderungen hervorrufen. Denn wenn sich die biologische Substanz verändert, so wird das Individuum auch die sozialen Faktoren völlig anders aufnehmen. Diese These Bočkovs, daß Biologisches nicht auf Genetisches reduziert werden dürfe, wurde von Kudrjavcev unterstützt. Er hob hervor, daß sich auf das Verhalten eines Menschen die individuellen Besonderheiten, die mit Geschlecht, Alter, Gesundheitszustand, Typ des Nervensystems usw. verbunden sind, auswirken. Das alles stehe in Wechselwirkung mit den sozialen Faktoren, denen die bestimmende Rolle zukommt.

Wenn wir den gesellschaftlichen Faktoren der Außenwelt die entscheidende Bedeutung beimessen, betonte Kudrjavcev, so heißt das nicht, daß wir die Errungenschaften der Genetik ignorieren. Genetische Anomalien sind bei Verbrechern nicht häufig (etwa 2%), trotzdem müssen sie untersucht werden. Selbstverständlich ist damit keine Begründung gegeben, das Verbrechen als biologisches Problem zu sehen; seine Natur trägt sozialen Charakter.

A. A. Malinovskij ging von der evolutionstheoretischen Seite [64] aus auf das Verhältnis von Sozialem und Biologischem ein, nachdem er darauf aufmerksam gemacht hatte, daß gerade die biologischen Voraussetzungen dem Menschen die Möglichkeit der sozialen Entwicklung gegeben haben. Im Prozeß seiner sozialen Entwicklung habe sich der Mensch in bestimmten Merkmalen weitgehend von der Wirkung der natürlichen Auslese befreit, in anderen jedoch weniger (z. B. Blutgruppen, Hämoglobin). Für viele morphologische Merkmale hat die Selektion fast aufgehört zu wirken.

Dieses sozial bedingte Nachlassen der Auslese beeinflusste die biologische Natur des Menschen, die genetische Variabilität konnte sich erhöhen, und es begannen sich krasse Unterschiede in den äußeren Merkmalen ohne tiefgreifende physische Veränderungen auszubilden. Dadurch wurde die historische ethnische Differenzierung erleichtert.

Das bedeutet, daß die sozialen Faktoren, nachdem sie die Wirkung der natürlichen Auslese eingeschränkt hatten, die biologische Differenzierung der Rassen beeinflussten. Dies spiegelt sich in gewissem Maß & in historischen (ethnogenetischen) Erscheinungen wider. Die Entwicklung verlief somit unter komplizierter Verflechtung biologischer und sozialer Faktoren. Ihre Verbindung muß man in einem bestimmten System betrachten und analysieren, wie sie zusammenwirken und warum sie gerade solche Resultate zeitigen.

T. V. Karsaevskaja hob den Aspekt des Alters bei der Untersuchung der Ontogenese des Menschen hervor. Sie machte auf die Arbeiten B. G. Anan'evs aufmerksam, insbesondere auf den Gedanken, daß die Struktur des Lebensweges und seiner Hauptmomente – Beginn, Reife und Alter – weitgehend von der historischen Entwicklung abhängig ist, der Veränderlichkeit von Generation zu Generation. Nach ihrer Auffassung wird dieser Frage, in Anbetracht der Bedeutung, die die Kategorie des Alters für Demographie, Ökonomie und Soziologie besitzt, noch zu wenig Aufmerksamkeit zuteil.

A. N. Leont'ev entwickelte den Gedanken, daß das Problem Biologisches – Soziales weit über den Rahmen der genetischen Aspekte hinausgehe. Er ging gründlicher auf die Frage nach den biologischen Bedürfnissen in der Entwicklung des Menschen ein. Leont'ev sagte, daß der Mensch zunächst im Sinne der Befriedigung seiner biologischen Grundbedürfnisse wirkt. Aber die Ent-[65]wicklung gehe dahin, daß er seine physische Existenz behauptet, um seine höheren bewußten, geistigen Bedürfnisse, die sich in den Zielen und Idealen seines Lebens ausdrücken, zu befriedigen. Wenn er diese Ziele aufgibt, verliert sein Leben die Orientierung, dann verliert auch seine Existenz selbst ihren Sinn und könne für ihn bedrückend werden.

A. P. Lurija ging darauf ein, daß verschiedene elementare Voraussetzungen des Psychischen ebenso genetisch fixiert sind wie die morphologischen Merkmale. Im Prozeß der Ontogenese, der beim Menschen unter den Bedingungen der sozialen Herausbildung der psychischen Prozesse verläuft, ändert sich die Struktur jedoch grundlegend.

Die Tatsachen zeigen, daß während die elementaren psychischen Prozesse im Genotyp fixiert sind, sich die höheren psychischen Funktionen vor allem aus der zwischenmenschlichen Kommunikation (sagen wir von Mutter und Kind) erklären. Gerade deshalb verhalten sich die elementaren Formen des Gedächtnisses anders als die höheren Formen.

B. M. Kedrov stellte die Frage nach der Art des Wirkungsmechanismus eines biologischen Elements unter den Bedingungen einer qualitativ neuen Entwicklungsstufe. Der Mechanismus der Wechselwirkung von Biologischem und Gesellschaftlichem werde oft fälschlich so verstanden, als bestimme das Gesellschaftliche, einmal entstanden, alles Biologische, als sei nur das Gesellschaftliche der determinierende Faktor. Der Schlüssel zum Verständnis der gegenwärtigen Wechselwirkung liege in der Geschichte der Menschwerdung. In der Anthropogenese dominiere anfangs das Natürliche, während das Soziale eine geringere Rolle spiele, am Ende dieses Prozesses dominiere das Soziale über das Biologische.

Wie vollzog sich die Evolution des Menschen? An welche Faktoren mußte sich das biologische Substrat in der Vergangenheit anpassen, und woran paßt es sich heute an? G. I. Caregorodcev meint, daß sich der menschliche Organismus, der früher an Nahrungsmangel gewöhnt war, heute an übermäßige Ernährung gewöhnen müsse. Während der Mensch in der Vergangenheit aufreibende körperliche Arbeit leisten mußte, sei heute bei vielen Menschen ein Mangel an körperlicher Aktivität zu beobachten. Das alles erfordere allseitige und sorgfältige Untersuchung, methodologisch und auch konkret sozialbiologisch.

[66] D. F. Petrov hatte den bleibenden Wert von Engels' These, daß die Arbeit den Menschen geschaffen hat, daß die Entwicklung des Menschen, das Werden des Menschen durch soziale Faktoren bedingt ist, hervorgehoben. Die Entwicklung der Wissenschaft – der Genetik, der Evolutionstheorie und der Anthropologie – gibt keine Begründung, diese These in Zweifel zu ziehen.

Die Notwendigkeit, an die Untersuchung der Wechselbeziehung von Biologischem und Sozialem auch evolutionstheoretisch heranzugehen, wurde in einer Reihe von Beiträgen, insbesondere von J. J. Roginski, überzeugend begründet. Roginski stellte folgendes philosophische Problem: Entwickeln sich die Gesetzmäßigkeiten der Anthropogenese selbst, das heißt, kann es zwischen den Gesetzen der Natur und den Gesetzen der Gesellschaft Übergangsgesetze geben? Derartige „gemischte“ bio-soziale Gesetze gab und gibt es nach seiner Auffassung nicht. Allerdings könne die Zeitspanne, in der sich die Wirkung eines neuen Gesetzes entfaltet, in der es nur einen unbedeutenden Einfluß ausübt, so daß sein Vorhandensein beinahe unbemerkt bleibt, außerordentlich lang sein. Aber im Verlauf der Ausbildung der neuen Qualität müsse der Zeitpunkt kommen, in dem das ganze Spektrum ihrer Erscheinungen zur Geltung kommt, wie es mit dem Auftreten des Homo sapiens offenbar auch geschah.

J. J. Roginski führte aus, daß, während sich in der Kultur vom frühen bis zum späten Paläolithikum nicht sehr wesentliche Veränderungen vollzogen, außerordentlich tiefgreifende Veränderungen der Morphologie des Menschen, besonders des Gehirns und des Schädels, erfolgten, daß aber vom späten Paläolithikum bis zu den gigantischen Erfolgen der Kultur in unserer Zeit der physische Typ des Menschen seinem Äußeren nach unverändert blieb.

Der Cromagnon-Typ unterscheidet sich kaum vom rezenten Menschen. Roginski stimmte der Auffassung von der dominierenden Rolle der sozialen Faktoren zu und hob hervor, daß damit in keiner Weise eine Unterschätzung der Rolle der natürlichen, insbesondere der genetisch bedingten Eigenschaften bei der Herausbildung psychischer Unterschiede verbunden sei. Er rechne damit, so betonte er, daß der Mensch über die Grenzen biologischer Gesetzmäßigkeit hinausstrebt, wenn sie seine Bemühungen hemmen. Der Mensch sei ein Wesen, das vom Freiheitsgefühl besessen sei, wie gering diese Freiheit auch immer ist. Es gehe nicht nur darum, ob in der Psyche des Menschen das Natürliche oder das Gesellschaftliche dominierend sei und auch nicht um eine Gegenüberstellung von Natur und Gesellschaft; denn gerade die Gesellschaft verfüge über Tausende von Möglichkeiten, um die in der menschlichen Natur verborgenen Kräfte aufzudecken.

Die Frage nach den historischen Voraussetzungen der geistigen Qualitäten des Menschen (insbesondere des Altruismus, der Aggressivität u. a.) wurde zum Gegenstand einer regen Erörterung. In dieser

Diskussion bemerkte V. P. Efroimson, daß ein Forscher, der sich mit Humangenetik befaßt und die soziale Kontinuität nicht berücksichtigt, der Problematik nicht gerecht wird. Das Problem bestehe nicht darin, ob es eine soziale Kontinuität gebe oder nicht, sondern darin, ob die Menschheit in ihrem Werden eine natürliche Entscheidung, eine Entscheidung der Art für den Altruismus getroffen habe. Efroimson bejaht dies und nimmt an, daß damit für viele Rätsel eine materialistische Lösung gegeben ist.

A. F. Šiškin ging darauf ein, daß in der Geschichte häufig der Standpunkt vertreten wurde – und auch heute noch vertreten wird –, der Mensch sei seinem Wesen nach entweder gut oder böse. Alle sozialen Normen seien entweder fruchtlos oder ein Versuch, das Böse zu bändigen und die guten Anlagen im Menschen zu entwickeln. Mit der biologisierenden Betrachtung der gesellschaftlichen Erscheinungen sind Vorstellungen verbunden, die gesellschaftlichen Probleme mit den Mitteln der Naturwissenschaften zu lösen, die menschliche Art mit Mitteln der Eugenik zu verbessern und eine vernunftbegabtere Zivilisation durch Vervollkommnung des menschlichen Gehirns zu schaffen.

So werden auch bestimmte Moralbegriffe aus der menschlichen Gesellschaft in das Tierreich projiziert und von dort wieder auf die menschliche Gesellschaft übertragen. Mit der Biologisierung der gesellschaftlichen Erscheinungen ist eine soziomorphe Betrachtung biologischer Erscheinungen verbunden. Genetische Faktoren spielen bei der Entwicklung der Psyche des Menschen und bei der Herausbildung seiner Individualität eine bestimmte Rolle. Aber die Moral als Form des gesell-[68]schaftlichen Bewußtseins, das heißt bestimmte Prinzipien, Ideale, Normen, Werte usw., kann nicht mit Hilfe der Genetik verstanden werden. Hier wirkt allein der soziale Determinismus, ebenso wie auch in den Sphären der politischen, juristischen und anderen gesellschaftlichen Erscheinungen.

Diese Betrachtungsweise wurde im wesentlichen von O. G. Drobnickij herausgearbeitet, der auf den von Marx verwendeten Begriff der „zweiten Natur“ des Menschen aufmerksam machte. Damit sei eigentlich schon die soziale Kennzeichnung des Menschen gegeben, sie erfasse aber den Menschen anscheinend nicht vollständig. Der Wirkungsmechanismus dieser „zweiten Natur“ sei irgendwie noch dem der natürlichen Wechselwirkungen analog: Die „zweite Natur“ sei einerseits in der psychischen Konstitution des Menschen „kodiert“ (auch dann, wenn sie in jeder Generation erneut reproduziert wird), andererseits aber realisiere sie sich in den „natürlichen“ Reaktionen des Individuums auf seine Umwelt. Wahrscheinlich existiere noch eine höhere Form der Determination des menschlichen Verhaltens, die zwar auf diesem Fundament beruht, zugleich aber auf die menschliche „Natur“ zurückwirkt, ihre spontanen Reaktionen unterdrückt, sie lenkt oder ihre Stereotypen bildet. Nur auf dieser Ebene der Determination entstehe auch das eigentlich moralische Problem. Moral und psychische Konstitution des Menschen seien unterschiedlichen Bereichen zuzuordnen. Sie stehen nicht in direktem Kausalzusammenhang miteinander.

Das sind die wesentlichen Probleme, die im „Rundtischgespräch“ der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ erörtert wurden, das sind die wichtigsten Auffassungen und Arten des Herangehens. So fruchtbar und interessant dieser Meinungs austausch auch war, konnte man doch unmöglich daran denken, die erörterten Fragen im Verlauf der Diskussionen endgültig zu beantworten, das wäre eine Utopie. Es sind „ewige“ Fragen, die das Wesen des Menschen berühren. In der Diskussion wurde jedoch eine richtige Problemstellung erzielt, die immer mehr auf eine wissenschaftliche Ebene, auf ihre Betrachtung als wissenschaftliches Problem, gehoben wird. In noch nicht ferner Vergangenheit wurden viele dieser Probleme als wissenschaftlich zweifelhaft angesehen; und in den Streitgesprächen wurden nur die ideologischen Aspekte in Betracht gezogen. Es war ein Er-[69]folg der Diskussion, daß die vorhandenen Probleme gerade als wissenschaftliche Probleme besprochen werden.

Bezeichnend ist, daß es zwischen den Beteiligten keine ideologischen und weltanschaulichen Differenzen gab. Es gab lediglich unterschiedliche Standpunkte über das konkrete Vorgehen und die wissenschaftliche Lösung der Probleme. Auf diesem Wege ist es möglich, ihr Wesen immer weiter und tiefer zu durchdenken. Deshalb sind die Philosophen bestrebt, die soziologischen und die naturwissenschaftlichen Forschungen zu verbinden, die Probleme in der Komplexität zu stellen, die sie in Wirklichkeit besitzen, weil nur bei einer komplexen Problemstellung auch eine Lösung möglich ist.

Natürlich bleiben noch viele Fragen ungelöst. So sind beispielsweise die „Grenz“punkte, an denen sich biologische und soziale Faktoren verbinden, noch nicht behandelt worden. In der Diskussion

wurde darauf hingewiesen, daß in der Ontogenese biologische Faktoren durch soziale unterdrückt werden; die Ergebnisse dieser Unterdrückung zeigen sich in der Realität im Verhalten des Menschen, sie müssen noch erforscht werden. Offenbar müssen auch Fragen, die mit der sozialen Sublimierung der Instinkte zusammenhängen, untersucht werden. Das ist eine große Aufgabe, um die es viele Spekulationen gibt, darunter auch freudistische.

Die wissenschaftliche Lösung der den Menschen betreffenden Probleme erfordert den Zusammenschluß, die schöpferische Zusammenarbeit von Vertretern verschiedener Wissenschaften, die sich auf der Grundlage der marxistisch-leninistischen Philosophie und der dialektisch-materialistischen Methodologie gemeinsam und einmütig um wissenschaftliche und praktische Resultate bemühen.

### **3. Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen: Der Mensch als Voraussetzung und Produkt der Geschichte; gesellschaftliche Bedingungen seiner Zukunft**

Bei der Bestimmung der Wege, auf denen die Entwicklung des Menschen in der Zukunft verlaufen wird (wenn man dabei auch die naturwissenschaftlichen, biologischen Aspekte im Blick hat), deckt die marxistisch-leninistische Theorie in der Wechsel-[70]wirkung der gesellschaftlichen und biologischen Faktoren das Primat der gesellschaftlichen Faktoren auf. Der Mensch als biosoziales Wesen verfügt folglich nicht über eine „zwiespältige“ Natur, obwohl die biologischen Faktoren, in „verminderter Weise“ wirkend, eine wesentliche Bedeutung haben. Die marxistisch-leninistische Theorie verbindet die Perspektiven des Menschen vor allem mit der gesellschaftlichen Entwicklung der Menschheit zum Kommunismus hin. Jedoch ist die volle und allseitige, die freie Entwicklung eines jeden Individuums, aller Mitglieder der Gesellschaft, wie Marx und Lenin stets betonten, nicht nur ein fernes „Endziel“ der historischen Bewegung der Gesellschaft zum Kommunismus hin, die durch „wahrhaft menschliche Beziehungen“ gekennzeichnet ist. Nicht erst in ferner Zukunft wird der Mensch mit seinen Fähigkeiten so einzigartig glänzen, wie – nach einem Vergleich des jungen Marx – jeder Tropfen Morgentau einzigartig in allen Farben des Regenbogens glänzt.

Der Mensch ist, so betonte Marx in reifen Jahren, „als beständige Voraussetzung der Menschenschichte, ebenso ihr beständiges Produkt und Resultat, und er ist *Voraussetzung* nur als sein eignes Produkt und Resultat“.<sup>27</sup>

Damit eröffnet sich der Gesellschaftstheorie ein prinzipiell neues Ziel: Sie muß aktiv in den Geschichtsprozeß eingreifen, „Anleitung zum Handeln“ sein, also eine schöpferisch umgestaltende Kraft werden. Die marxistisch-leninistische Theorie – die sich auf die materialistische Geschichtsauffassung und auf das klassenmäßige Herangehen stützt, die die Auffassung vom Menschen als gesellschaftlichem Wesen, als Voraussetzung *und* Produkt der gesellschaftlichen Entwicklung vertritt – schöpft diese Kraft aus einem neuen Verständnis der menschlichen Praxis als gegenständliche Tätigkeit, in die die Veränderung der Natur, der Gesellschaft und des Menschen selbst eingeschlossen sind.

In allen Perioden der Geschichte wirkte die Gesamtheit der materiellen und geistigen Triebkräfte der gesellschaftlichen Entwicklung formend auf den Menschen ein, jede Gesellschaftsordnung schuf den ihr entsprechenden Typ des Menschen. Aber diese Entwicklung vollzog sich immer spontan, sie wurde zu keiner Zeit von der Gesellschaft in den Rang einer eigenständigen Aufgabe erhoben. Erst die proletarische Revolution [71] stellte diese Aufgabe, und erst im Verlauf des sozialistischen und kommunistischen Aufbaus wird sie von Partei und Volk bewußt und planmäßig gelöst.

Lenin hatte theoretische und praktisch-politische Konzeptionen scharf kritisiert, die behaupten, daß die Natur des Menschen unabänderlich und durch Instinkte des Privateigentums und angeborene Laster verdorben sei und die deshalb die Errichtung des Sozialismus als Utopie erscheinen ließen. Die Anhänger dieser Konzeptionen meinten, es sei erforderlich, zunächst besondere Menschen zu schaffen, die das „neue Material“ abgeben, mit dem es möglich ist, den Sozialismus aufzubauen. Dem entgegnete Lenin: „Wir wollen den Sozialismus mit den Menschen errichten, die der Kapitalismus erzogen, die er verdorben und demoralisiert, dafür aber auch zum Kampf gestählt hat ... Wir wollen den Sozialismus unverzüglich, augenblicklich aus dem Material erbauen, das der Kapitalismus uns

---

<sup>27</sup> K. Marx, Theorien über den Mehrwert, Dritter Teil, in: MEW, Bd. 26.3, Berlin 1968, S. 482.

von einem Tag auf den anderen hinterlassen hat, und nicht mit Menschen, die im Treibhaus herangezüchtet werden, wenn man sich schon mit diesem Ammenmärchen beschäftigen will.“<sup>28</sup>

Heute ist die Aufgabe bedeutend einfacher, denn die kommunistische Gesellschaft wird von Menschen errichtet, die im Sozialismus groß geworden sind. Dennoch bleibt sie nach wie vor außerordentlich kompliziert, weil der Kommunismus und das Tempo der wissenschaftlich-technischen Revolution an den Menschen neue, früher nicht gekannte Anforderungen stellen. Vollauf gültig aber bleibt das Leninsche Herangehen an ihre Lösung: Beim Aufbau des Kommunismus wird der neue Mensch herangebildet, und indem sich der neue Mensch herausbildet, wird der Kommunismus aufgebaut. Denn das Wesen des Menschen ist das „Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse“. Deshalb entwickeln wir, wenn wir dieses „Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse“ vervollkommen und in Richtung auf den Kommunismus gestalten, auch den Menschen, der das von Marx entdeckte „allgemeine Gesetz der gesellschaftlichen Produktion“ realisiert, nach dem die Tendenz des Fortschritts der Produktivkräfte in der allmählichen Ersetzung des Teilindividuums durch „das total entwickelte Individuum, für welches verschiedene gesellschaftliche Funktionen einander ablösende Betätigungsweisen sind“, besteht.<sup>29</sup>

[72] Die Entwicklung des Individuums durch den gesellschaftlichen Verkehr mit den anderen Individuen, über die Kommunikation, die durch Gegenstände und Symbole vermittelt wird, der Anschluß an die gesamte Menschheitskultur führt zur Vergrößerung der schöpferischen Potenzen des Menschen, zu seiner Entwicklung als harmonischer und allseitig entwickelter Persönlichkeit. Dies ist die Hauptrichtung der gesellschaftlichen Entwicklung, die auf einer wissenschaftlichen, kommunistischen Grundlage verläuft. Die Theorie des wissenschaftlichen Kommunismus gibt uns eine Perspektive, die gewissermaßen die äußersten Formen der menschlichen Entwicklung im Zusammenhang mit dem sich auf der Grundlage des Kommunismus vollziehenden wissenschaftlich-technischen Fortschritt umreißt. Die KPdSU gestaltet ihre Politik sowohl auf dem Gebiet der Wirtschaft und der Gesellschaft als auch bei der Heranbildung des neuen Menschen, indem sie diese wissenschaftlich begründete Perspektive mit den aktuellen Aufgaben der gegenwärtigen Entwicklung verbindet. Die Sowjetunion hat heute Möglichkeiten zur Lösung der sozialökonomischen, politischen und kulturell-ideologischen Aufgaben in einem Ausmaß, von dem man früher nur träumen konnte. Die Heranbildung des neuen Menschen mit hoher Allgemeinbildung und Berufsausbildung, mit einer wissenschaftlichen, kommunistischen Weltanschauung, hohem Verantwortungsbewußtsein und innerer Reife, ist eine reale praktische Aufgabe. Ihre Lösung ist durch die gesamte Entwicklung der sozialistischen Wirtschaft und Kultur und durch die ständig wachsende Befriedigung der Bedürfnisse der Werktätigen gewährleistet. Die Partei betont die enge Wechselbeziehung zwischen den Aufgaben der Entwicklung des Menschen und der erfolgreichen Erfüllung der Volkswirtschaftspläne, der Vervollkommnung der sozialistischen Kultur. Nachdem die Partei darauf orientiert hatte, Bedingungen zu schaffen, die die allseitige Entwicklung der Fähigkeiten und der schöpferischen Aktivitäten der Menschen, aller Werktätigen fördern, das heißt, die Frage nach der Hauptproduktivkraft der Gesellschaft gestellt hatte, rückte sie die aktuellen, herangereiften Probleme des Menschen, insbesondere die der wissenschaftlich-technischen Revolution in Verbindung mit den Vorzügen des Sozialismus, in den Mittelpunkt der gesellschaftlichen Aufmerksamkeit.

[73] Bei der Lösung dieser Probleme behalten die theoretischen Erkenntnisse von Marx ihre grundlegende methodologische Bedeutung, er schrieb über die Steigerung der Arbeitsproduktivität in der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaft: „Die Ersparung von Arbeitszeit gleich Vermehren der freien Zeit, d. h. Zeit für die volle Entwicklung des Individuums, die selbst wieder als die größte Produktivkraft zurückwirkt auf die Produktivkraft der Arbeit. Sie kann vom Standpunkt des unmittelbaren Produktionsprozesses aus betrachtet werden als Produktion von capital fixe; dies capital fixe being man himself [dies fixe Kapital ist der Mensch selbst].“<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> W. I. Lenin, Erfolge und Schwierigkeiten der Sowjetmacht, in: Werke, Bd. 29, Berlin 1963, S. 54.

<sup>29</sup> K. Marx, Das Kapital. Erster Band, in: MEW, Bd. 23, Berlin 1963, S. 512.

<sup>30</sup> K. Marx, Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Berlin 1974, S. 599. [MEW Bd. 42, S. 607]



Diese prinzipielle Besonderheit der marxistisch-leninistischen Lösung des Problems des Menschen unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts drückt sich in allen Sphären des gesellschaftlichen Lebens im Sozialismus aus. Die hohen humanen Ziele bestimmen die materielle Produktion, die sozialen Beziehungen, die Entwicklung von Wissenschaft und Technik und die Kultur der sozialistischen Gesellschaft insgesamt. In der dialektischen Wechselwirkung dieser Lebensbereiche liegt die Lösung des Problems des Menschen sowohl als gesellschaftlicher Hauptproduktivkraft als auch als gesellschaftlich aktiver Persönlichkeit, die die Zukunft der Gesellschaft, in der sie lebt und wirkt, bestimmt.

Die Wesenskräfte des Menschen äußern sich in erster Linie in seiner Arbeit, folglich ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Entwicklung des Menschen, die technische Basis seiner Arbeitstätigkeit so umzugestalten, daß sich der Inhaltsreichtum und der Anteil an schöpferischen Elementen erhöht. Gerade auf diesem Weg wird die Arbeit zu einem allgemeinen Lebensbedürfnis der Menschen werden.

Heute schon sind die Grundzüge der Umgestaltung der Produktion deutlich, bei der dem Menschen die Leitungsfunktionen bleiben. Aber der Schwerpunkt des Arbeitsprozesses wird sich immer mehr in die Vorbereitungsphase – Prognostik, Planung, Projektierung und Konstruktion – verlagern. Unter diesen Bedingungen wächst die Rolle der Ingenieur Tätigkeit, die Anwendung von Resultaten der Naturwissenschaften und der technischen Wissenschaften. Diese Perspektive zeichnet sich immer deutlicher ab, obwohl die gegenwärtige Produktionsstruktur (und das wohl über eine sehr lange Zeit) sowohl [74] Arbeitskräfte mit hoher als auch mit niedriger Qualifikation erfordert.

Von einer wissenschaftlich begründeten Perspektive geht auch die Politik auf dem Gebiet der Wirtschaft und der sozialen Entwicklung sowie bei der Heranbildung des neuen Menschen aus. An die erste Stelle tritt die systematische Arbeit zur Erhöhung der Bildung und der beruflichen Qualifikation der Werktätigen, sie muß der Anwendung neuer Technik und Technologie voraussehen. Dabei werden gleichzeitig die Entwicklungsprozesse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts stimuliert. Wie Berechnungen der Ökonomen zeigen, ist die Ausbildung qualifizierter Spezialisten für die verschiedenen Zweige der Volkswirtschaft, gebildeter und kultivierter Arbeitskräfte der materiellen Produktion, eine der wirksamsten Arten, materielle Ressourcen zu verwenden. Das Niveau der Bildung und der beruflichen Qualifikation bestimmt fast immer unmittelbar den Verlauf der Arbeitstätigkeit, die Erfüllung der Produktionsnormative, die Qualitätssteigerung der Produktion usw.

Die weitere Erhöhung des Niveaus von Bildung und Kultur und das Erlangen beruflicher Meisterschaft werden von der Notwendigkeit diktiert, die Produktion durch Intensivierung – in erster Linie durch Steigerung der Arbeitsproduktivität – zu entwickeln. Die KPdSU leistet in Zusammenhang mit dem weiteren Ausbau der allgemeinen Oberschulbildung, mit der Erhöhung des Niveau der Berufsausbildung große Arbeit. Die nach dem XXIV. Parteitag der KPdSU gefaßten Beschlüsse des ZK der KPdSU und des Ministerrats der UdSSR bedeuten einen neuen großen Schritt nach vorn bei der Erfüllung der Aufgaben, die im Zusammenhang mit der Heranbildung des neuen Menschen stehen.

Dennoch beschränkt sich die Entwicklung des Menschen nicht auf die Erhöhung der Bildung und der beruflichen Qualifikation, auf die Beherrschung der neuen Technik und auf neue Arbeitsformen. Eine Persönlichkeit ist geistig um so reicher, je vielfältiger ihre gesellschaftlichen Aktivitäten sind. Und diese Möglichkeiten sind wirklich unbegrenzt – Teilnahme an der Leitung der Produktion, an der Arbeit der staatlichen Organe, in anderen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens usw. Gerade die allseitige Aktivität zum Wohle des ganzen [75] Volkes unterscheidet den Menschen der sozialistischen Gesellschaft von den Persönlichkeitstypen, die vergangene historische Epochen hervorgebracht haben. Es sind die objektiven Bedingungen der sozialistischen Ordnung und die bedeutende ideologische Arbeit der Partei, des Staates, der gesellschaftlichen Organisationen und der Arbeitskollektive, die zu diesem Ergebnis führten.<sup>31</sup>

In der Sowjetunion wird eine große Arbeit auf dem Gebiet der kommunistischen Erziehung der Werktätigen, der Herausbildung des neuen Menschen geleistet. Die Partei erzieht die sowjetischen

---

<sup>31</sup> Vgl. G. L. Smirnov, *Sovetskij čelovek*, Moskva 1973.

Menschen beharrlich zu einem kommunistischen Verhältnis zur Arbeit und kämpft kompromißlos gegen die Überbleibsel der Vergangenheit in Bewußtsein und Verhalten.

Im Zusammenhang damit wird die Nutzung der Freizeit zu einem aktuellen Problem. Die marxistisch-leninistische Theorie weist klar darauf hin: Als entscheidendes Moment für die Persönlichkeitsentwicklung dient nicht nur die quantitative Ausdehnung der Freizeit der Werktätigen, sondern besonders die Sorge um ihre Qualität, um ihren Inhalt. Die Freizeit muß der allseitigen Entwicklung des Menschen, der Entwicklung seiner schöpferischen Fähigkeiten und seiner geistigen und körperlichen Vervollkommnung dienen.

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt erbringt, indem er die Produktionskultur verbessert, auch die materiellen Voraussetzungen für eine bessere Nutzung der Freizeit und erleichtert es, die Werktätigen an die Höhen der geistigen Kultur heranzuführen. Bei der Lösung dieses wichtigen Problems spielen die Massenmedien eine große Rolle. Während im Kapitalismus mit Hilfe neuester technischer Mittel eine sogenannte „Massenkultur“, ein Surrogat echter Kultur, verbreitet wird, erhalten diese Mittel unter anderen gesellschaftlichen Verhältnissen – im Sozialismus – ihre adäquate Zweckbestimmung, sie dienen der Verbreitung einer echten und hohen Kultur.

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt bringt im Sozialismus wesentliche Korrekture in die verschiedenen Bereiche des gesellschaftlichen Lebens des Menschen. Überall wachsen die Anforderungen an den Menschen. Dabei entwickeln sich seine Fähigkeiten, wachsen seine Bedürfnisse nach schöpferischer, gehaltvoller Arbeit, nach Möglichkeiten zur Befriedigung aller geistigen Bedürfnisse.

[76] So steht die sich kontinuierlich auf dem Wege zum Kommunismus entwickelnde sozialistische Gesellschaft vor immer neuen, komplizierten Aufgaben, deren Realisierung ohne eine entsprechende Persönlichkeitsstruktur nicht denkbar ist: Die entwickelte sozialistische Gesellschaft setzt ein bestimmtes Entwicklungsniveau des Menschen, der ihre wichtigste Grundlage und zugleich Triebkraft des kommunistischen Aufbaus ist, voraus. Darin zeigt sich die Dialektik von gesellschaftlichem Fortschritt zum Kommunismus hin und allseitiger Entwicklung des Menschen.

Es ist daher ein Kennzeichen der gegenwärtigen Produktion und des ganzen gesellschaftlichen Lebens, daß sich die Rolle und der Anteil des subjektiven Faktors außerordentlich erhöhen. Ohne seine Entwicklung ist ein erfolgreiches Voranschreiten der sozialistischen Gesellschaft unmöglich. Daher müssen alle bedeutsamen gesellschaftlichen Planungen, alle Maßnahmen zur Entwicklung der Wirtschaft und des Aufbaus, zur Entwicklung der Kultur und der Organisation des gesellschaftlichen Lebens die Probleme des Menschen als organisches Element einschließen. Sie müssen seine Möglichkeiten und Bedürfnisse berücksichtigen und auch seine Entwicklung unter Bedingungen, die es ermöglichen, den wahren Reichtum der menschlichen Natur zu erschließen. Diese Entwicklung braucht eine wissenschaftlich begründete Planmäßigkeit, wie sie im Sozialismus der Produktion und dem gesellschaftlichen Leben überhaupt eigen ist. Daraus erklärt sich auch, daß in der Sowjetunion und in den anderen sozialistischen Ländern das Interesse der Gesellschaftswissenschaftler an dem Problem des Menschen und seiner Entwicklung im Verlauf des kommunistischen Aufbaus unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution in den letzten Jahren gewachsen ist. Bei der Erforschung des Problems des Menschen, das ein komplexes und ungewöhnlich vielseitiges Problem ist, schließen sich in zunehmendem Maße Vertreter verschiedener Wissenschaften zusammen. Als Grundlage für ein komplexes, systemhaftes Herangehen dient die Methodologie des Marxismus-Leninismus, vor allem die Lehre des historischen Materialismus über den Menschen als Subjekt und Produkt der gesellschaftlich-geschichtlichen Praxis.

In diesen Untersuchungen kommt auch der Analyse der Per-[77]spektiven des Menschen als biologisches, natürliches Wesen große Bedeutung zu. Selbstverständlich sehen wir auch hier die entscheidende Bedeutung der gesellschaftlichen Faktoren. Aber man muß den komplizierten Mechanismus ihrer determinierenden Wirkung noch konkreter aufdecken, zeigen, daß es nicht weiterführt, die Zukunft des Menschen in einem „sozialen Vakuum“ zu betrachten und technokratische, biologistische und andere Konzeptionen kritisch überwinden. Das ist die Hauptaufgabe der folgenden Darlegung.  
[78]

## Die Ökologie des Menschen heute und morgen

### 1. Problemstellung: Die harmonische Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur – Voraussetzung der Zukunft

Die Hinwendung zur Zukunft des Menschen im Zusammenhang mit dem wissenschaftlichen Fortschritt, der wissenschaftlich-technischen Revolution unserer Tage schließt Probleme vielfältiger Art ein. Dabei spielen die Fragen der Ökologie, der Wechselwirkung von Mensch und Gesellschaft mit der natürlichen Umwelt, eine wesentliche Rolle. Marx erklärte in seiner frühen Schaffensperiode: „Also die *Gesellschaft* ist die vollendete Wesenseinheit des Menschen mit der Natur, die wahre Resurrektion der Natur, der durchgeführte Naturalismus des Menschen und der durchgeführte Humanismus der Natur.“<sup>32</sup> „Denn schließlich sind Natur und Geschichte die beiden Komponenten, durch die wir leben, weben und sind“<sup>33</sup> – schrieb Engels.

Die Wechselwirkung zwischen Gesellschaft und Natur, zwischen dem Menschen und seiner Umwelt, ist Voraussetzung und Bedingung des Lebens des Menschen, das durch die materielle Produktion gewährleistet wird. Marx schrieb: „Die Arbeit ist zunächst ein Prozeß zwischen Mensch und Natur, ein Prozeß, worin der Mensch seinen Stoffwechsel mit der Natur durch seine eigne Tat vermittelt, regelt und kontrolliert.“<sup>34</sup> Durch diesen Stoffwechsel wird die Einheit von Mensch und Natur, die Umgestaltung der Natur, ihre Anpassung an die Bedürfnisse des Menschen erreicht und die „zweite Natur“ des Menschen, der Lebensbereich, der durch Kultur und soziale Organisation bedingt ist, geschaffen. Zugleich wird die materielle Produktion, die Tätigkeit des Menschen zu einem mächtigen Faktor, der auf die Biosphäre und auf den gesamten Lebens-[79]bereich des Menschen nicht nur positiv, sondern auch negativ einwirkt. Die Ökologie des Menschen, seine Wechselwirkung mit der Umwelt, wird zu einem wesentlichen Problem, von dessen Lösung in vielerlei Hinsicht die Zukunft des Menschen abhängt.

In der Gegenwart hat die Wechselwirkung zwischen Mensch und natürlicher Umwelt, die der Inhalt des ökologischen Problems ist, extreme Formen angenommen. Infolge der Erschöpfung einiger natürlicher Ressourcen und durch die für das Leben des Menschen gefährliche Umweltverschmutzung stellte sich die Frage nach der Bedrohung der biologischen Existenz der Menschheit.

Einige Beispiele sollen das illustrieren. In den letzten 500 Jahren wurden unter Beteiligung des Menschen bis zu zwei Drittel des Waldbestandes der Erde vernichtet. Die gewaltigste Veränderung erfuhr die Biosphäre jedoch seit dem Ende des 19. Jahrhunderts, besonders in unserem Jahrhundert mit der Entwicklung der industriellen Produktion. Sie brachte der Menschheit einerseits Wohlstand: In 7 bis 10 Jahren verdoppelte sich die Erzeugung von Elektroenergie; in 35 Jahren erfolgte eine Verdoppelung der industriellen und der landwirtschaftlichen Produktion. Andererseits verursachte sie auch negative Erscheinungen: Die gesellschaftliche Produktion nutzt, wenn sie der Natur 100 Einheiten entnimmt, nur 3 bis 4 Einheiten; 96 Einheiten werden in Form von Giftstoffen und Abfällen an die Natur abgegeben ( $5 \cdot 10^8$  t). Die Menge reinen Wassers hat sich verringert; ein Drittel der Düngemittel wird aus dem Boden herausgespült und gelangt in die Gewässer; den größten ökologischen Schaden verursachen die Abfälle von toxischen organischen Verbindungen, die zur Bekämpfung von Schädlingen der Landwirtschaft verwendet werden (DDT – 1,5 Mio t in 25 Jahren – es wurde sogar in der Leber von Pinguinen entdeckt).

Im Ergebnis verringerten sich die Möglichkeiten zur Selbstreinigung der Biosphäre, sie kann schon nicht mehr die Fremdstoffe, die der Mensch in sie abgegeben hat, in die Kreisläufe einbeziehen (ansteigender Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre, der Staubgehalt hat im Vergleich zum Beginn des 20. Jahrhunderts weltweit in vielen Städten um 20% zugenommen). Es entstand die Gefahr der Zerstörung der Sauerstoffbalance; [80] die Ozonschicht, die die Biosphäre vor ultravioletter Strahlung schützt, ist durch Flüge von Überschallflugzeugen gefährdet (würden 50% zerstört, so erhöhte sich

---

<sup>32</sup> K. Marx, Ökonomisch-philosophische Manuskripte (1844), in: MEW, Ergänzungsband, Erster Teil, Berlin 1967, S. 538.

<sup>33</sup> F. Engels, Brief an Lamplugh vom 11. April 1893, in: MEW, Bd. 39, Berlin 1968, S. 63.

<sup>34</sup> K. Marx, Das Kapital. Erster Band, in: MEW, Bd. 23, Berlin 1963, S. 192.

die Einwirkung der Strahlung um das Zehnfache, das würde sich auf das Sehvermögen von Mensch und Tier auswirken). Die Wärmebelastung und die Verschmutzung der Ozeane haben sich erhöht und tendieren zu globaler Ausbreitung  $4 \cdot 10^6$  t Erdöl gehen in den Ozean, das heißt etwa 0,1% der Förderung auf den Schelfen der Meere).

Eine Projektion in die Zukunft des Menschen muß daher heute unbedingt die Betrachtung der Perspektiven für eine Harmonisierung der Wechselwirkung von Gesellschaft und Natur einschließen. Es ergibt sich eine Frage von grundlegender Bedeutung: Worin besteht das Wesen des ökologischen Problems, vor welchen realen Schwierigkeiten steht die Menschheit? Um diese Frage beantworten zu können, muß man das ökologische Problem in engem Zusammenhang mit den allgemeineren Prozessen der gesellschaftlichen Entwicklung, des Wachstums der Produktion und des wissenschaftlich-technischen Fortschritts sehen. Kurz gesagt – man muß es in einem bestimmten gesellschaftlichen Zusammenhang betrachten, dann werden wir nicht nur das Wesen des ökologischen Problems verstehen, sondern auch die Wege seiner theoretischen und praktischen Lösung bestimmen können.

Dabei muß man berücksichtigen, daß das ökologische Problem wenigstens drei Aspekte aufweist: *erstens* den *technisch-ökonomischen Aspekt*, der mit der Gefahr des Versiegens der natürlichen Ressourcen verbunden ist; *Zweitens* den *ökologischen Aspekt* im engeren Sinne des Wortes, der mit dem biologischen Gleichgewicht zwischen menschlicher Gesellschaft und Natur bei globaler Umweltverschmutzung verbunden ist; *drittens* einen *sozialpolitischen Aspekt*, da diese Probleme und die Notwendigkeit ihrer Lösung nicht nur im Rahmen einzelner Länder und ihrer Regionen zu sehen sind, sondern auch im weltweiten Maßstab, der die ganze Menschheit umfaßt.

Zwischen diesen Aspekten gibt es eine bestimmte Wechselbeziehung und Priorität, gerade die sozialpolitischen Faktoren sind ihrem Wesen nach bestimmend für die Lösung des ökologischen Problems.

In Verbindung mit den ökologischen Prozessen ist auch das [81] stürmische Bevölkerungswachstum zu sehen, das manchmal als „Bevölkerungsexplosion“ bezeichnet wird. Hier einige Angaben: Vor ungefähr 200 000 Jahren gab es auf der Erde etwa 1 Mio Menschen, vor 6000 Jahren 5 Mio und vor 300 Jahren 500 Mio; im Jahre 1850 waren es 1 Mrd., 1930 2 Mrd., 1970 3,6 Mrd. und Mitte 1973 schon 3,86 Mrd. Zur Zeit sind es mehr als 4 Mrd., und in naher Zukunft werden es bis zu 6 Mrd. sein, wenn das Wachstumstempo (2% pro Jahr) beibehalten wird.

Unter diesen Bedingungen wird das ökologische Problem zu einem globalen Problem; es stellt sich in aller Schärfe die Frage nach den Wegen der weiteren Entwicklung der Menschheit. Zuweilen begnügt man sich bei der Erörterung dieser Frage mit der Einschätzung und Wahl bestimmter technologischer Maßnahmen, die zur Harmonisierung der Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur führen könnten. Die Beschränktheit eines solchen Herangehens wird gegenwärtig immer mehr auch von den Wissenschaftlern erkannt, die der marxistisch-leninistischen Konzeption von der Beziehung zwischen Natur und Gesellschaft fernstehen. Immer mehr dringt auch ins Bewußtsein, daß die Erhaltung des „natürlichen Gleichgewichts“ der Prozesse in der Biosphäre nicht durch eine Konservierung der bestehenden Zustände möglich ist. Gerade die zielgerichtete Umgestaltung der Natur, die Optimierung der Prozesse in der Biosphäre auf der Grundlage des weiteren wissenschaftlich-technischen Fortschritts, ist der Weg zur Harmonisierung der Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur.

Der globale Charakter des ökologischen Problems hat zur Folge, daß bei Bemühungen um seine Lösung die Interessen verschiedener gesellschaftlicher Gruppen, sozialer Einrichtungen, einzelner Länder, Regionen und sozialökonomischer Systeme aufeinandertreffen. Es wird daher zum Objekt eines heftigen politischen und ideologischen Kampfes, des Aufeinandertreffens verschiedener weltanschaulicher Orientierungen. Das betrifft nicht nur die Auffassung vom Wesen des ökologischen Problems und von seinen Lösungswegen, sondern auch die Auffassungen darüber, was für eine Zukunft die Menschheit erwartet. Die Diskussionen um dieses Problem gehen immer mehr über den engen Rahmen von Fachdiskussionen hinaus und erregen die Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit.

[82]

## **2. Diskussionen: Am Rande der ökologischen Katastrophe? Das Dilemma, vor dem die Menschheit steht**

Die Ernsthaftigkeit der ökologischen Bedrohung der Menschheit, der globale und komplexe Charakter der Probleme der Ökologie des Menschen erschwert ihre positive Lösung ganz außerordentlich. Dies nährt unter anderem auch pessimistische, zuweilen sehr düstere Prognosen, die in den letzten Jahren in den westlichen Ländern im Übermaß auftreten. Viele dieser Prognosen gehen rein negativ an die Fragen heran, sie betrachten die Zukunft abstrakt, in einem „sozialen Vakuum“ und ignorieren die gesellschaftlichen Verhältnisse, unter denen diese oder jene Pläne und Projekte realisiert werden können oder nicht. So entbehren sie in vielen Fällen einer konkreten Grundlage und bleiben von der unmittelbaren Praxis weit entfernt.

Zugleich decken viele bürgerliche Wissenschaftler und Publizisten, die in der Frage nach der ökologischen Bedrohung liberal-humanistische Positionen einnehmen, Widersprüche der kapitalistischen Zivilisation auf und machen auf Probleme aufmerksam, zu deren Lösung tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen erforderlich sind. Ein sehr eindrucksvolles Bild von der ökologischen Situation gab beispielsweise Dorst. Er zeigte, welche ungeheuren Ausmaße die Umweltverschmutzung in den USA angenommen hat.<sup>35</sup> Pessimistischer, „alarmierender“ Charakter kennzeichnet eine ganze Richtung der westlichen Literatur, die insbesondere mit der bereits erwähnten „Wissenschaftskritik“ verbunden ist. Ihre Anhänger neigen dazu, wenn sie über die ökologische Krise der kapitalistischen Zivilisation sprechen, diese Erscheinung auf die ganze Menschheit zu übertragen. Sie rufen dazu auf, sich von allen existierenden Werten abzuwenden, das ökologische Problem in den Vordergrund zu stellen und eine „ökologisierte Kultur“ zu schaffen.

Tiefschürfender und wissenschaftlich begründeter sind die Zukunftsmodelle, die insbesondere von J. Forrester in „Der teuflische Regelkreis“<sup>36</sup>, von B. Commoner in „Wachstumswahn und Umweltkrise“<sup>37</sup> und von D. L. Meadows u. a. in „Die Grenzen des Wachstums“<sup>38</sup> beschrieben worden sind. Diese Arbeiten stehen mit der Herausbildung einer globalen Ökologie [83] als Wissenschaft in Beziehung. In ihnen werden die Methoden der Systemanalyse und der mathematischen und kybernetischen Modellierung angewandt. Mit Hilfe dieser Methoden wird eine Prognose der ökologischen Krise gestellt und werden bestimmte Maßnahmen zu ihrer Verhütung vorgeschlagen. Am gründlichsten sind diese Methoden in dem Bericht an den „Club of Rome“ von Meadows u. a. „Die Grenzen des Wachstums“ dargestellt worden, es ist daher sinnvoll, sich mit ihm gründlicher auseinanderzusetzen.

In der Arbeit von Meadows u. a. werden die Beziehungen zwischen Faktoren wie Bevölkerungswachstum, Erschöpfung der natürlichen Rohstoffe, Wachstum der industriellen und landwirtschaftlichen Produktion und Zunahme der Umweltverschmutzung in einem Weltmodell gezeigt. Die Veränderung eines jeden dieser Faktoren führt zu Veränderungen des Verhaltens des Weltmodells insgesamt.

Ausgegangen wird von der „Standard“-Variante des Verhaltens des Weltmodells. Sie beruht auf der Annahme, daß es im System ihrer Variablen keine bedeutenden Veränderungen gebe (es werden die entsprechenden Werte in der Zeit von 1900 bis 1970 angenommen). Danach steigen in dem Zeitabschnitt, der die Jahre 1900 bis 2100 umfaßt, die Menge an Nahrungsmitteln, die Industrieproduktion und die Bevölkerungszahl exponentiell an, bis zu der Zeit, da eine schnelle Erschöpfung der natürlichen Ressourcen diesen Prozeß bremst. Im Ergebnis steuert die Welt, wie die Verfasser der „Grenzen des Wachstums“ meinen, auf eine Katastrophe zu.

Um Möglichkeiten zur Vermeidung dieser Katastrophe zu finden, werden Varianten des Verhaltens des Weltmodells erforscht. So wurde in einer Variante die Menge der Rohstoffvorräte von 1900 in

<sup>35</sup> J. Dorst, *Do togo kak umret priroda*, Moskva 1968.

<sup>36</sup> J. W. Forrester, *World Dynamics* Wright, Cambridge/Mass. 1971 (dt. Ausg.: J. W. Forrester, *Der teuflische Regelkreis*, Stuttgart 1972).

<sup>37</sup> B. Commoner, *The Closing Circle*, London 1972; B. Commoner, *Zamykajuščijsja krug. Priroda, čelovek, tehnologija*. Leningrad 1974; B. Commoner, *Wachstumswahn und Umweltkrise*, München – Gütersloh – Wien 1973.

<sup>38</sup> D. H. Meadows/D. L. Meadows /J. Randers/W. W. Behrens, *The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York 1972 (dt. Ausg.: D. Meadows u. a., *Die Grenzen des Wachstums*, Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Stuttgart 1972).

doppelter Höhe zugrunde gelegt. In dieser Variante erreicht das Wachstum der Industrieproduktion ein bedeutend höheres Niveau, jedoch beschleunigt sich die Umweltverschmutzung; das führt zu einer höheren Sterberate und zur Verringerung der Nahrungsmittelproduktion. Annähernd zur gleichen Zeit wie im ersten Fall (bis zum Jahre 2100) werde die Katastrophe eintreten.

Die Autoren verwerfen daher die Konzeption des „Technikoptimismus“, nach der man die drohende Katastrophe durch eine verstärkte Entwicklung von Wissenschaft und Tech-[84]nik und durch andere rein technologische Lösungen verhindern kann. Um die Beschränktheit dieses Herangehens zu zeigen, werden verschiedene Modellvarianten untersucht: a) es wird von unbegrenzten Rohstoffvorräten ausgegangen (das führt zu einer Zunahme der Umweltverschmutzung); b) es wird von einer unbegrenzten Menge an Rohstoffvorräten und von der Kontrolle der Umweltverschmutzung ausgegangen (die nutzbare Bodenfläche erschöpft sich, infolgedessen geht die Nahrungsmittelproduktion zurück und das Industriewachstum stagniert); c) zum vorigen Modell kommt eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität hinzu, der Ertrag soll sich ab 1975 verdoppeln (wiederum setzt die allgemeine Zunahme der Umweltverschmutzung dem Wachstum Grenzen); d) es werden unbegrenzte Rohstoffvorräte, reduzierte Umweltverschmutzung und kontrolliertes Bevölkerungswachstum angenommen (die Ineffektivität der Geburtenkontrolle führt zu einer Lebensmittelkrise); e) es wird von der vollen Nutzung der Rohstoffe ausgegangen, 75% der Rohstoffe werden wieder genutzt, rezirkulieren, die Schadstoffherzeugung ist auf ein Viertel des Wertes von 1970 reduziert, die Nutzung der Bodenfläche verdoppelt, eine effektive Geburtenkontrolle wurde eingeführt (nach einer zeitweiligen Stabilisierung tritt bis zum Jahre 2100 doch die gleiche Katastrophe ein).

Die Autoren kommen zu der wesentlichen Schlußfolgerung, daß man das System der technologischen Variablen durch soziale Faktoren – die allerdings von ihnen im Grunde genommen auf ethische Faktoren reduziert werden – ergänzen müsse. So setzen sie in einem Modell eine freiwillige Geburtenbeschränkung voraus (ein Weltmodell mit stabilisierter Weltbevölkerung, die Bevölkerungszahl bleibt nach 1975 konstant).

Im Endergebnis erfolgt jedoch wiederum eine Erschöpfung der Rohstoffvorräte und infolgedessen ein plötzliches Absinken der Industrieproduktion und somit die Katastrophe. Wird dieses Modell ergänzt, indem man zusätzlich eine Produktionsbeschränkung voraussetzt, so ergibt sich dasselbe Resultat.

Wenn diesem Modell noch technologische Maßnahmen zur Regulierung des Wachstums hinzugefügt werden und die Industrieproduktion zugunsten der Nahrungsmittelerzeugung und [85] der Dienstleistungen eingeschränkt wird, kann ein dauernder Gleichgewichtszustand erreicht werden. Den Zustand des globalen Gleichgewichts des „Weltsystems“ bezeichnen die Autoren als dynamischen Zustand. Menschliche Tätigkeit, die keine großen Mengen Rohstoffe erfordert und die Umwelt nicht schädigt, könne ohne Beschränkung ausgeübt werden, so auf den Gebieten der Wissenschaft und der Kunst, bei sozialer Kontaktpflege, beim Sport usw. Der Mensch wird nach Meinung der Autoren in dieser „Gleichgewichtsgesellschaft“ keine Not kennen und über genügend Freizeit zur Ausübung dieser Tätigkeiten verfügen.

Das ist das Ziel, das die Autoren anstreben, das, wie sie meinen, angesichts der ökologischen Bedrohung einzig mögliche Ziel. Unschwer läßt sich erkennen, daß sich dieses Ziel in einen rein utopischen Wunsch ohne reale, praktische Grundlage verwandelt, wenn es nicht die Form eines konkreten sozialpolitischen Programms annimmt, das die Menschheit organisieren und zur Erreichung dieses Zieles leiten kann, wenn die Kräfte nicht einbezogen werden, die es realisieren können. Das von Meadows u. a. vorgelegte Weltmodell enthält außerdem eine Reihe von Begrenztheiten und wissenschaftlichen Mängeln, die auf die Kritik vieler Wissenschaftler – nichtmarxistischer und marxistischer – stießen. Ein weiter Kreis von Fragen wird diskutiert, von speziellen Problemen der Modellierung bis zu ideologischen und sozialpolitischen Problemen. In diesen Diskussionen werden die technokratischen Illusionen in „Grenzen des Wachstums“, die Fetischisierung der Modellierungstechnik und das mechanistische Verständnis des Menschen als eines Wesens, das dem System äußerer Beziehungen vollständig untergeordnet ist, unfähig zu selbständiger aktiver Tätigkeit, vermerkt.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Vgl. L. I. Vasilenko, Problematika „Predelov rosta“ i sovremennaja nauka, in: Voprosy filosofii, 11/1974

In der sowjetischen Literatur wurde die Arbeit von Meadows u. a. am gründlichsten in den Publikationen von E. K. Fedorov<sup>40</sup> analysiert. Zur Methode sagt er, ihr Fehler bestehe in der Annahme, daß die Dynamik eines jeden Parameters unabhängig von Veränderungen der Gesellschaft dargestellt wird und daß die Abhängigkeit der integralen Eigenschaften des Systems von der menschlichen Gesellschaft ignoriert wird. Die Gesellschaft werde im wesentlichen als lineares System dargestellt.

[86] Widerspruch rufen auch die Vorstellungen Meadows u. a. über die Tendenzen des Bevölkerungswachstums, ihre Einschätzung der vorhandenen natürlichen Rohstoffe und der Beziehung zwischen Produktionssteigerung und Umweltverschmutzung hervor.

Für die letztgenannten Beziehungen sind die Arbeiten B. Commoners von Interesse, der die entsprechenden Angaben für die USA in den 26 Jahren nach dem zweiten Weltkrieg untersucht hat. Er stellte fest, daß die gewaltige Zunahme der Umweltverschmutzung (etwa um das Sieben- bis Achtfache pro Kopf der Bevölkerung) nicht durch die Zunahme des Produktionsvolumens (die nur etwa 50% betrug) oder durch den gestiegenen Pro-Kopf-Verbrauch (etwa 6%) verursacht wurde. Sie wurde hervorgerufen durch Veränderungen in der Produktion und im Konsum (breite Anwendung chemischer Düngemittel, synthetischer Gewebe, Detergenzien, größerer Kraftfahrzeuge usw.), die vor allem im Interesse der Monopole zur Erhöhung des Profits durchgeführt wurden. Diese Erscheinungen lenken die Aufmerksamkeit der Forscher auf das Grundlegende, auf die sozialökonomischen Faktoren des ökologischen Problems.

Und der grundlegende Mangel des „Weltmodells“ von Meadows u. a. besteht gerade darin, daß sie im wesentlichen von diesen Faktoren abstrahieren und die Lösung des ökologischen Problems (die Erreichung des „ökologischen Gleichgewichts“, nach der Terminologie der Autoren) nicht mit der Beseitigung der auf Privateigentum beruhenden gesellschaftlichen Verhältnisse, mit dem Übergang vom Kapitalismus zur sozialistischen Gesellschaftsordnung verbinden.

Dieser Mangel in der Betrachtungsweise wird von Commoner in seinem Buch „Wachstumswahn und Umweltkrise“ in bedeutendem Maße überwunden, doch die Schlußfolgerungen, zu denen er im Endergebnis gelangt, sind von der Forderung revolutionärer Veränderungen der Gesellschaft zum Sozialismus hin sehr weit entfernt. Dennoch ist diese Tendenz, die sich auch in den Werken vieler progressiver bürgerlicher Wissenschaftler anbahnt, an und für sich schon symptomatisch.

Commoner sagt in bezug auf den Ursprung der Umweltkrise direkt, daß man diese Krise nicht als das Ergebnis einer spontanen Katastrophe oder falscher Äußerungen der biologischen [87] Aktivität des Menschen ansehen dürfe. Die Ursache liege in der menschlichen Gesellschaft, auf jenen Wegen, die die Gesellschaft gewählt hat, um die Reichtümer zu gewinnen, zu verteilen und zu nutzen, die durch menschliche Arbeit den Ressourcen unseres Planeten entnommen werden. Und sobald der soziale Ursprung der Krise erkannt ist, könnten wir mit der Planung der entsprechenden sozialen Maßnahmen beginnen, um diese Probleme zu lösen.<sup>41</sup>

Welche Maßnahmen schlägt Commoner vor? Er lehnt entschieden ein „Aufhalten des Fortschritts“ der industriellen Entwicklung ab, hält jedoch eine Änderung der Richtung für unumgänglich. Eine grundlegende Umgestaltung der Technologie, verbunden mit einer freiwilligen, teilweise auch spontanen Verringerung des Bevölkerungswachstums, würde zu einer neuen ökologischen Situation führen. Commoner deckt den methodologischen Fehler auf, der dazu führte, daß die bestehenden Technologien nicht auch „ökologisch begründet“ sind. Es ist seiner Meinung nach der Reduktionismus, der zur Isolierung der wissenschaftlichen Disziplinen von den Problemen, die die Lebensbedingungen des Menschen betreffen, führt.<sup>42</sup> Aber die Hauptursachen seien sozialer Art. Deshalb würden gerade soziale Maßnahmen die Möglichkeit bieten, eine Harmonie von menschlicher Gesellschaft und ökologischer Sphäre herzustellen.

---

<sup>40</sup> Vgl. die Artikel Fedorovs in: *Kommunist* (14/1972) und *Voprosy filosofii* (12/1972), die er gemeinsam mit I. B. Novik verfaßt hat.

<sup>41</sup> Vgl. B. Commoner, *Wachstumswahn und Umweltkrise*, München – Gütersloh – Wien 1973, S. 166.

<sup>42</sup> Vgl. ebenda, S. 176.

Commoner schreibt, daß wir damit zu der entscheidenden Frage kommen: Wer soll der Salomo der gegenwärtigen Technologie sein, der auf die eine Waagschale die Güter legt, die sie uns bringen kann und auf die andere ihre ökologischen und sozialen Kosten?<sup>43</sup> Er zieht im Zusammenhang damit den Schluß, daß die moderne Technologie, die sich in Privateigentum befindet, nicht mehr lange existieren kann, wenn sie den gesellschaftlichen Reichtum zerstört, von dem sie abhängt, nämlich die Ökosphäre. Das ökonomische System, das vornehmlich auf privaten Transaktionen beruht, werde immer unbrauchbarer und ineffektiver, diesen lebensnotwendigen gesellschaftlichen Wert zu verwalten. Folglich müsse man dieses System ändern.<sup>44</sup>

Diese Schlußfolgerung wirkt auf den ersten Blick konsequent. Commoner stellt der kapitalistischen Gesellschaftsordnung jedoch nicht wirklich eine sozialistische Alternative gegenüber.

[88] Er erhofft sich eine „demokratische Gesellschaft“, in der die Produktion nicht durch das Streben nach Maximalprofit, sondern nach ökologischen Kriterien bestimmt wird. Dies ist natürlich eine Utopie und keine Antwort auf die Frage, welchen Charakter die gesellschaftlichen Maßnahmen tragen müssen, die zur Lösung des ökologischen Problems erforderlich sind. Wichtig ist jedoch, daß Commoner die Perspektivlosigkeit des Herangehens an dieses Problem im Kapitalismus sieht. Er glaubt an den Fortschritt der modernen Zivilisation und vertritt eine optimistische Sicht. Sie steht sowohl dem „ökologischen Pessimismus“ als auch den offen apologetischen Konzeptionen des „Technikoptimismus“ entgegen, die die Grundlagen der kapitalistischen Gesellschaftsordnung verteidigen und zu beweisen versuchen, daß diese mit einer „vernünftigen ökologischen Politik“ zu vereinbaren seien.

Diese optimistische Sicht wird auch – aber auf anderen methodologischen und wissenschaftlichen Grundlagen – in dem zweiten Bericht an den „Club of Rome“ von M. Mesarović und E. Pestel „Menschheit am Wendepunkt“<sup>45</sup> entwickelt, der 1974 erschien und weltweit eine lebhafte Diskussion hervorgerufen hat.<sup>46</sup> Die Autoren, die ihren Bericht „den kommenden Generationen“ gewidmet haben, verwerfen von Anfang an die düsteren Prognosen über die Zukunft der Menschheit, wie sie übrigens auch in vielen neueren philosophischen Untersuchungen enthalten sind. Gleichzeitig vertreten sie die Auffassung, daß die rasche Aufeinanderfolge von Krisen, die den ganzen Planeten erfassen, ein unmißverständliches Zeichen dafür seien, daß die Menschheit an einem Wendepunkt in ihrer geschichtlichen Entwicklung angelangt sei. Man dürfe nicht die offensichtlichen Anzeichen von Gefahren übersehen und sich auf den Glauben an einen glücklichen Ausgang verlassen; passives Verhalten führe eine sehr ernste Situation herbei.

Was verhindert diese Not, welche aktiven Maßnahmen schlagen Mesarović und Pestel vor? Auf welchen methodologischen Grundlagen erarbeiteten sie ihre Konzeption und „Strategie zum Überleben“? „Organisches Wachstum“ lautet die grundlegende Schlußfolgerung der Autoren. Wenn die Menschheit sich auf den Weg des „organischen Wachstums“ umorientiere, würde die Welt zu einem System organisch miteinander verflochtener Elemente, von denen jedes seinen besonderen Beitrag [89] einbrächte, sei es auf dem Gebiet der Wirtschaft, der Ressourcen oder der Kultur. Indem sie ihre „Strategie zum Überleben“ vorlegen, hoffen Mesarović und Pestel, „auf diese Weise politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträgern in aller Welt ein umfassendes globales Planungswerkzeug an die Hand geben zu können, das ihnen helfen sollte, im Vorausbegreifen der in naher und fernerer Zukunft auf uns zukommenden Krisen frühzeitig genug zu handeln“.<sup>47</sup>

Wie wir sehen, sind die Erwartungen, die die Urheber der Konzeptionen von einem „organischen Wachstum“ in ihr Projekt setzen, äußerst weitgespannt. Daher ist eine Betrachtung über den Begriff „organisches Wachstum“ nicht uninteressant, um so mehr, als wir besonders Mesarović als einen

---

<sup>43</sup> Vgl. ebenda, S. 183.

<sup>44</sup> Vgl. ebenda, S. 263.

<sup>45</sup> M. Mesarović/E. Pestel, *Mankind at the Turning Point. The second Report to the Club of Rome*, New York 1974 (dt. Ausg.: M. Mesarović/E. Pestel, *Menschheit am Wendepunkt. 2. Bericht an den Club of Rome zur Weltlage*, Stuttgart 1974).

<sup>46</sup> Der Verfasser hatte die Möglichkeit, mit Prof. M. Mesarović auf dem Symposium „Das Dilemma, vor dem die Menschheit steht“ im Mai 1974 in Spokane (USA), das im Rahmen der Weltausstellung Expo-74 veranstaltet wurde und dem Umweltschutz gewidmet war, zu diskutieren.

<sup>47</sup> M. Mesarović/E. Pestel, *Menschheit am Wendepunkt*, a. a. O., S. 8.



bedeutenden Spezialisten auf dem Gebiet der hierarchischen Mehrebenen-Systemtheorie<sup>48</sup> kennen, der viele Arbeiten zu verschiedenen speziellen Problemen der Systemanalyse verfaßt hat. „Organisches Wachstum“ ist nach Mesarović und Pestel ein Prozeß struktureller Differenzierung, der sich wesentlich von dem rein quantitativen undifferenzierten Größenzuwachs, dem exponentiellen Wachstum, unterscheidet. Die Autoren wenden den Begriff „organisches Wachstum“ auf das Wachstum des „Weltsystems“ in Analogie zum Wachstum des Organismus (genauer müßte man sagen – zur *Entwicklung*) an, das durch Differenzierung der verschiedenen Elemente des Systems und durch gegenseitige funktionale Abhängigkeit gekennzeichnet ist. Sie gehen von der Verkettung von Krisen aus: Bevölkerungsexplosion, Umweltbedrohung, Nahrungsmittel- und Rohstoffverknappung, Energiekrise usw., deren Auswirkungen sich nach ihrer Meinung über die gesamte Erde erstrecken und ein einheitliches Krisensyndrom, ein „Krankheitssyndrom der Menschheit“ bilden würden.

Wir werden auf diese offenbar falsche Schlußfolgerung, die nicht nur der kapitalistischen, sondern auch der sozialistischen Welt ein „Krisensyndrom“ zuschreibt, noch zurückkehren und folgen der Logik der Autoren. Für Mesarović und Pestel gibt es also, im Unterschied zu Forrester und Meadows u. a., in bezug auf das „Weltsystem“ nicht die Frage Wachstum oder Nicht-Wachstum, es geht vielmehr darum, wie das „Weltsystem“ wachsen soll, undifferenziert und unausgeglichen oder differenziert und organisch.

[90] Sie gehen somit bereits einen Schritt weiter als die genannten Autoren. Die Konzeption des „organischen Wachstums“ sieht die Welt nicht als einförmiges Ganzes an, sondern geht von unterschiedlichen Regionen aus, in denen Staaten zusammengefaßt sind, unter Berücksichtigung von Traditionen, Geschichte und Lebensstil, des Grades der ökonomischen Entwicklung, der „gesellschaftspolitischen Auffassungen“ und der Gemeinsamkeit ihrer wesentlichen Zukunftsprobleme.<sup>49</sup> Mesarović und Pestel teilen die Welt in zehn Regionen ein: 1. Nordamerika; 2. Westeuropa; 3. Japan; 4. Australien und die übrigen marktwirtschaftlich entwickelten Länder; 5. Osteuropa, einschließlich der UdSSR; 6. Lateinamerika; 7. Nordafrika und Naher Osten; 8. Tropisches Afrika; 9. Süd- und Südostasien; 10. China und das restliche zentrale Tiefland Asiens. Bei der Analyse einiger Problemarten fassen Mesarović und Pestel diese Regionengruppen in größere Regionen zusammen, zum Beispiel: „entwickelte Welt“ (Regionen 1, 2, 3, 4), „sozialistische Welt“ (Regionen 5 und 10), „unindustriell entwickelte Welt“ (Regionen 6, 7, 8, und 9). Diese Einteilungen enthalten, wie man sieht, viele Ungenauigkeiten. Insgesamt wird deutlich, daß die Autoren von ihrer ursprünglichen methodischen Orientierung abweichen, daß ihre regionale Gliederung des „Weltsystems“ willkürlich ist, daß ein exaktes sozialökonomisches Kriterium fehlt.

Nichtsdestoweniger bemühen sich die Autoren, eine Strategie zur Überwindung der bedrohlichsten Krisensituationen zu entwerfen. Sie bezweifeln allerdings, daß die Menschheit die Weisheit und den Willen aufbringt, um ihre Strategie zu übernehmen. Der Zwang der Tatsachen werde den Einsichtswilligen „den Rücken stärken“ müssen. Dabei könnten gegenwärtige und zukünftige Krisen den Menschen die Augen öffnen, ihnen Anstöße zu tiefergreifenden Veränderungen geben und sich so schließlich als „segenreich“ erweisen.

Grundlagen für die Abwendung von Krisen des „Weltsystems“ – darunter der ökologischen Krise – sollen die von Mesarović und Pestel entwickelten „Szenarios“ geben, die durch die Mittel der hierarchischen Mehrebenen-Systemtheorie formalisiert sind und mit Hilfe der EDV „durchgespielt“ werden. Ein Szenario ist eine Folge möglicher Entscheidungen, Maßnahmen und Ereignisse. Der Komplex von Beschreibungen der unterschiedlichen regionalen Entwicklungsprozesse ist in hier-[91]archischer Struktur, aus einer Reihe von Modellebenen bestehend, erfaßt (Umwelt-Ebene, Technologie-Ebene, demographisch-ökonomische Ebene usw.). Dementsprechend werden Krisensituationen nach unterschiedlichen Szenarios betrachtet, die Szenario-Analyse bildet den Hauptinhalt der Konzeption des „organischen Wachstums“.

---

<sup>48</sup> M. Mesarović u. a., *Theory of Hierarchical multilevel Systems*, New York 1970; M. Mesarović u. a., *Teorija ierarhičeskich mogourovnnnych sistem*, Moskva 1973.

<sup>49</sup> M. Mesarović/E. Pestel, *Menschheit am Wendepunkt*, a. a. O., S. 43.

Es ist hier nicht möglich und auch nicht notwendig, die Szenarios der Krisensituationen gründlich zu behandeln. Wir werden als Beispiel die Strategie zur Abwendung von Krisen im Wechselverhältnis von Mensch und Natur, insbesondere der Energiekrise, heranziehen, aber auch die Deutung des Wesens globaler Krisen und die vorgeschlagenen Wege zu ihrer Überwindung. Mesarović und Pestel untersuchen in einer Reihe von Szenarios Situationen, die insbesondere durch Steigen der Erdölpreise um 50 Prozent in den Ländern des Nahen Ostens und durch Gegenmaßnahmen der Industrieländer – Einführung neuer Energiequellen (Atomenergie, Sonnenenergie u. a.) – hervorgerufen werden. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die Abwendung der Energiekrise durch Nutzung der Sonnenenergie möglich sei, und empfehlen, die Regierungen sollten ihre Bemühungen vor allem auf die Lösung der hier auftretenden Probleme konzentrieren. Mesarović und Pestel berühren in diesem Zusammenhang die Natur der Krisen, sie folgern, daß sich Krisen in eng miteinander verflochtenen Wechselbeziehungen entwickeln und negative wie positive Ursachen haben: sie würden heute durch „beste menschliche Bestrebungen“ hervorgerufen. (Die Eingriffe des Menschen in die natürliche Umwelt zu seinem eigenen Wohle beispielsweise führten zur Unterwerfung der Natur, aber auch zur ökologischen Krise.)

Wie wir sehen, decken die Autoren nicht die sozialökonomischen Ursachen der Krisen auf. Sie beziehen in ihre Betrachtungen nicht ein, daß der Raubbau an der Natur in erster Linie mit den kapitalistischen Eigentumsverhältnissen verbunden ist. Es ist selbstverständlich, daß mit einer so abstrakten Konzeption nicht eine konkrete, reale Strategie zur Abwendung von Krisen, wie der ökologischen Krise, entworfen werden kann.

Mesarović und Pestel fassen die Ergebnisse ihrer Computeranalyse der Bedingungen, die für die Beilegung der hauptsächlichen weltweiten Krisen – darunter der Umweltkrisen – notwendig sind, und die dazu führenden Strategien zusammen; [92] sie unterstreichen am Ende ihres Berichts an den „Club of Rome“:

1. Die gegenwärtigen Krisen sind keineswegs Erscheinungen, die von selbst vorübergehen. Sie widerspiegeln die Grundrichtung unserer langfristigen historischen Entwicklung.
2. Die Lösung dieser Krisen ist daher nur langfristig in einem globalen Rahmen möglich in voller Erkenntnis der systemaren Eigenschaften unserer Welt. Erforderlich sind eine neue globale Wirtschaftsordnung und eine faire und dauerhafte Verteilung der Welt-Ressourcen.
3. Die Lösungen dürfen sich nicht auf traditionelle Maßnahmen beschränken, die sich nur auf einzelne Aspekte der Krise richten. Notwendig ist eine umfassende Betrachtungsweise, die alle Aspekte berücksichtigt, die in den verschiedenen „Ebenen“ des Weltmodells ihren Niederschlag fanden – von individuellen Wertvorstellungen, Tradition und Verhaltensweisen bis hin zur Ökologie, zur Umweltbeeinflussung.
4. Diese Krisen lassen sich durch Kooperation, nicht aber durch Konfrontation überwinden.

Insgesamt erfordere die Beilegung von weltweiten Entwicklungskrisen eine „organische Entwicklung“ und keine „Stagnation“.

Mesarović und Pestel sehen auch die Möglichkeit eines Mißerfolgs. Wenn der Versuch der Menschheit, auf dem Weg der „organischen Entwicklung“ voranzukommen nicht gelingt, sei, um das krankhafte Wachstum unter Kontrolle zu bringen, ein „chirurgischer Eingriff“ unausweichlich. Ausgehend von ihren Untersuchungen geben die Autoren eine Reihe von Empfehlungen auf gesellschaftlicher und individueller Ebene. Empfehlungen auf *gesellschaftlicher* Ebene: 1. Jede Handlung, die aufgrund kurzfristiger Erwägungen unternommen wird, wird im Ergebnis keinen Nutzen, sondern Schaden bringen; deshalb muß die langfristige Abschätzung von Entwicklungstrends und der Bedingungen, unter denen sich die Lösungen realisieren, zur Norm werden. 2. Es muß eingesehen werden und quasi als ein Gesetz anerkannt werden, daß engstirniger Nationalismus nutzlos ist, in eine Sackgasse führt, daß globale Fragen nur mittels weltweit abgestimmter Aktionen gelöst werden können. 3. Es muß ein internationaler Rahmen geschaffen werden, in dem Zusammenarbeit nicht eine Sache des gegenseitigen guten Willens ist und der zufälligen Neigung zur Zusammenarbeit [93] entspringt, sondern sich als zwingende Notwendigkeit für das Gedeihen der Menschheit, das nur gemeinsam möglich ist, ergibt. 4. Es muß sich das Verständnis durchsetzen, daß den langfristigen globalen Entwicklungskrisen der erste Rang in den politischen und wirtschaftlichen Bemühungen einzuräumen ist.

Mesarović und Pestel heben hervor, daß die künftige Geschichte die Aufmerksamkeit nicht auf einzelne Personen oder Klassen konzentrieren werde, so wie es für die vergangene Geschichte charakteristisch gewesen sei, sondern auf die Nutzung der Ressourcen und auf das Überleben der Menschheit. Es sei an der Zeit, Einfluß auf die Geschichte zu nehmen, betonen die Autoren, gerade jetzt, ein Atomkrieg wäre Selbstmord und gehöre deshalb nicht zu den vernünftigen politischen Alternativen.

Empfehlungen auf *individueller* Ebene zur Prüfung der Wertvorstellungen und Verhaltensweisen für ein neues ethisches Bewußtsein: 1. Es muß ein Weltbewußtsein entwickelt werden, jeder einzelne muß sich als Weltbürger begreifen. 2. Es ist notwendig, eine neue, auf Sparsamkeit gerichtete Ethik zu entwickeln, die zu einem Lebensstil führt, der mit dem kommenden Mangel an Rohstoffen verträglich ist. 3. Es muß ein neues Verhältnis zur Natur entwickelt werden, das sich auf Harmonie und nicht auf Eroberung gründet. 4. Wenn die Menschheit überleben will, muß sie heute bereit sein, auf eigene Vorteile zugunsten künftiger Generationen zu verzichten. Wenn jede Generation nur danach strebt, ein Maximum an Wohlstand für sich selbst zu sichern, dann ist die Art Homo sapiens, so folgern die Autoren, krank und verurteilt.

Was ist zu tun? Mesarović und Pestel meinen, daß die von ihnen empfohlenen Veränderungen ein neues Bildungssystem erfordern, das den Bedürfnissen des 21. Jahrhunderts und nicht denen des 20. oder des 19. Jahrhunderts entspricht. Gegenstand des Lernens sollte vorzugsweise die Menschheit – die menschliche Erfahrung – werden.

Auf so rein aufklärerische Empfehlungen beschränkt sich im wesentlichen auch das System von Maßnahmen, das die Autoren des zweiten Berichts an den „Club of Rome“ zur Realisierung ihrer Strategie vorschlugen.

In diesem Kontext muß sich auch dieses „Weltmodell“ zur [94] Abwendung von Krisen, darunter der ökologischen Krise, als Utopie erweisen, obwohl seine Ausarbeitung nicht wenige positive Seiten enthält, die zeigen, daß die Autoren des Projektes bedeutende Wissenschaftler und auch Humanisten sind, daß sie um die Zukunft des Menschen und der Menschheit besorgt sind. Dennoch ist die von den Autoren vorgeschlagene Strategie zumindest unrealistisch: Das klassenindifferente Herangehen an die zu untersuchenden Probleme, die pauschale globale Betrachtungsweise, das bewußte Abstrahieren von den sozialökonomischen, politischen und ideologischen Faktoren, die eine wesentliche Voraussetzung für eine wirklich wissenschaftliche Lösung dieser Probleme bilden, entfernen diese Strategie von den realen Wegen, auf denen ein für die Menschheit wünschenswertes und günstiges Ziel erreicht werden kann. Im Endeffekt wird der Optimismus, den die Konzeption von Mesarović und Pestel der Menschheit geben sollte, von demselben Pessimismus geschlagen, gegen den sie sich ursprünglich richtete.

Das Aufeinandertreffen „pessimistischer“ und „optimistischer“ Konzeptionen trat sehr deutlich während eines wissenschaftlichen Symposiums das im Mai 1974 in Spokane (USA) im Rahmen einer internationalen Ausstellung über Naturschutz organisiert worden war, zutage. Die Problemstellung – das Thema lautete „Das Dilemma, vor dem die Menschheit steht“ – ist ein Zeichen dafür, daß die Gefahr der „ökologischen Krise“ die in der kapitalistischen Welt Realität wird, dazu zwingt, nicht nur über technologische Maßnahmen zur Gesundung der Umwelt nachzudenken, sondern auch über viele Wertauffassungen, die der modernen Zivilisation zugrunde liegen. Daher ist es kein Zufall, daß auf diesem Symposium das Ziel verfolgt wurde zu zeigen, wie theoretisch und weltanschaulich an die Lösung des ökologischen Problems heranzugehen ist.

Die Mitteilung über Ziele und Aufgaben des Symposiums unterstrich den Vorschlag, nicht so sehr bei den Problemen zu verweilen, vor die die objektive Welt uns stellt, sondern sich mehr den Auffassungen der Individuen zuzuwenden, die in dieser Welt so oder anders leben müssen. Die Menschheit begreife schnell, daß sie sich auf viele der alten Ziele und Wertauffassungen, von denen sie sich in den letzten 200 Jahren während der industriellen Ära leiten ließ, nicht mehr stützen kann, wenn sie auf unserem kleinen Planeten überleben will. [95] Aber selbst wenn die Menschheit diese fundamentale Herausforderung begriffen hätte, vor der ihre alten Werte und Ziele heute stehen, wäre der Mensch bisher nicht zu einer effektiven Politik und zu Aktionen gelangt, die seinen gegenwärtigen Problemen und Möglichkeiten entsprächen. Und viele denkende Menschen seien heute darüber

beunruhigt, daß der Mensch offenbar unfähig sei, die immer deutlicher werdenden Zerrüttungen, denen die Gesellschaft ausgesetzt ist, zu überwinden.

Wir treten, so verkündeten die Initiatoren des Symposiums, in eine neue Periode der Menschheitsgeschichte ein: Von der industriellen Ära gehen wir zu einer „Ära der Kommunikation“ über. Es sei notwendig, die Ursachen dieses Wandels zu zeigen, die grundsätzlich neuen Fragen, die dadurch gestellt werden, aufzugreifen und zu beginnen, Wege zur Lösung dieser Fragen vorzuschlagen. Das Symposium stellte sich dabei die Aufgabe, die Unterschiede in den Ansichten und Auffassungen der Menschen zu untersuchen, die der Verwirklichung einer effektiven Politik auf nationaler und internationaler Ebene gegenwärtig im Wege stehen.

Da diese unterschiedlichen Standpunkte schon offen ausgesprochen worden seien, wollten die Teilnehmer des Symposiums sich bemühen, die Ursachen dafür aufzudecken, daß Menschen mit einem hohen Maß an Kompetenz, die ein und dasselbe Universum beobachten, zu unterschiedlichen Schlußfolgerungen gelangen.

Ziel dieses Forums sollte es sein, die Faktoren, die die Menschen zu so unterschiedlichen Schlußfolgerungen über die jetzige Situation führen, besser zu verstehen und die eigenen unbewußten Annahmen über die Zukunft der Welt besser zu begreifen. Das bedeute nicht, daß alle zu einer einheitlichen Auffassung über Prioritäten und Ziele gelangen könnten oder müßten. Es gehe vielmehr darum, daß wir lernen, die Einheit in der Vielfalt zu sehen. Wir alle seien letzten Endes an der weiteren Erhaltung der Biosphäre interessiert.

Auf diesem Symposium wurden wirklich sehr unterschiedliche Meinungen vertreten, von religiös-mystischen und „pessimistischen“ Auffassungen bis zu „technokratisch-optimistischen“, die die Positionen offizieller Kreise, Geschäftsleute und anderer zum Ausdruck brachten. Auch die Konzeption der „Grenzen des Wachstums“ wurde breit erörtert. Die Hauptrichtung [96] der Arbeit reduzierte sich aber auf den Versuch, nachzuweisen, daß das „ökologische Dilemma“ im Rahmen der kapitalistischen Ordnung beseitigt werden könne. Diesem Ziel dienten die Beiträge vieler Wissenschaftler, Beamter und auch Geschäftsleute.

Die marxistisch-leninistische Konzeption des ökologischen Problems und seiner Lösungswege sowie die Möglichkeiten des Sozialismus auf dem Gebiet des Umweltschutzes wurden auf diesem Symposium von dem Verfasser dargelegt. Dabei wurden wissenschaftliche Arten des Herangehens erörtert, die von marxistisch-leninistischen Wissenschaftlern ausgearbeitet wurden. In den vergangenen Jahren sind diese Probleme insbesondere in der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ diskutiert worden. Zu beachten sind vor allem die Ergebnisse der Diskussionen, die im Rahmen von „Rundtischgesprächen“ der Zeitschrift zu den Themen „Der Mensch und seine Umwelt“ und „Die Wissenschaft und die globalen Probleme der Gegenwart“<sup>50</sup> stattgefunden haben.

Ein Überblick über diese Diskussionen ist von wissenschaftlichen und vom ideologischen Standpunkt bedeutungsvoll.<sup>51</sup>

Im Zusammenhang mit der Notwendigkeit, die Perspektive in jedem grundlegenden Aspekt des globalen ökologischen Systems zu analysieren, erfolgte die theoretische Auseinandersetzung in folgenden Grundrichtungen: Perspektiven der Lösung des Ressourcenproblems; Perspektiven zur Beseitigung von negativen Folgen der Einwirkung des Menschen auf die natürliche Umwelt; Perspektiven zur Lösung des Bevölkerungsproblems; Perspektiven zur Lösung des Komplexes gesellschaftlicher und sozial-kultureller Probleme, von Problemen der gesellschaftlichen Regulierung und der Ausnutzung von Wissenschaft und Technik.

Zum Problem der natürlichen Ressourcen gab es gleich zu Beginn einer umfangreichen Erörterung eine ziemlich einheitliche Meinung. Alle Diskussionsteilnehmer und Autoren der Veröffentlichungen wissen, daß die natürlichen Ressourcen unseres Planeten relativ begrenzt sind, aber sie sehen im

---

<sup>50</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 1-4/1973, 8-11/1974; Sowjetwissenschaft – Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, 11/1973, 12/1973 und 1/1974 sowie 5(1975 und 6/1975.

<sup>51</sup> Der Verfasser dankt V. I. V'junickij für seine Hilfe bei der Vorbereitung.

Fortschritt von Wissenschaft und Technik die Möglichkeit, den Kreis der nutzbaren Naturreichtümer ständig auszuweiten. Die Vertreter wissenschaftlicher Fachdisziplinen deuteten theoretisch bereits Wege einer prinzipiellen Lösung an. P. L. Kapica be-[97]tonte, daß die wichtigste technische Grenze für die Lösung des Rohstoffproblems, die Begrenztheit der natürlichen Energieressourcen, durch die Entwicklung von Wissenschaft und Technik überwunden werden könne. Das Energieproblem könne durch Nutzung gesteuerter thermonuklearer Prozesse gelöst werden. Das Anwachsen des energetischen Potentials würde es gestatten, die technischen Möglichkeiten des Menschen ins Unermeßliche zu steigern. E. K. Fedorov bemerkte, daß man bei der Einschätzung der Möglichkeiten, die Gesellschaft mit dem Notwendigen zu versorgen, nicht nur die Erschöpfung der nicht regenerierbaren Naturreichtümer sehen dürfe, sondern auch die Zunahme der Möglichkeiten, alles, was auf unserem Planeten existiert, zu verändern, die universelle Umwandelbarkeit der Materie, berücksichtigen müsse. Außerdem kann, so sagte Kapica, die Wissenschaft eine Erschöpfung der Rohstoffvorräte verhüten, und zwar durch Überführung der industriellen Produktion auf „geschlossene Zyklen“, das heißt auf Prozesse, wie sie in der Natur ablaufen, in der nichts verschwendet wird, in der alle Stoffe wieder in die Kreisläufe einbezogen und von neuem gebraucht werden. Zur Frage der reproduzierbaren Reichtümer natürlicher Ökosysteme, insbesondere der Weltmeere, sagte Fedorov, daß die Lösung des Problems im Übergang von der einfachen Nutzung zur Kultivierung besteht, dadurch könne die Produktivität der natürlichen Ressourcen vervielfacht werden. Auf diese Weise sind von der Wissenschaft bereits prinzipielle Wege zur Lösung des Ressourcenproblems gewiesen worden.

Als weitaus gefährlicher wird das Problem der Vereinbarkeit von natürlicher und sozialer Wirklichkeit eingeschätzt, das sich lokal und global vor allem als Störung des ökologischen Gleichgewichts und als gefährliche Umweltverschmutzung zeigt. Der Widerspruch zwischen Sozialem und Natürlichem ist einer der zugespitztesten Widersprüche, mit denen die gegenwärtige Menschheit konfrontiert ist. Das Problem besteht darin, so sagte Kapica, daß die technischen Prozesse auf dem gegenwärtigen Niveau der Zivilisation unvermeidbar Störungen in den bisherigen ökologischen Prozessen verursachen und jetzt andere Arten des biologischen Gleichgewichts in der Natur erforderlich sind.

Die Möglichkeit der Selbstregulierung und der spontanen [98] Aufhebung des Widerspruchs wurde im Ergebnis der Erörterung als unreal und wenig wahrscheinlich angesehen. Mehr noch, eine solche Selbstregulierung würde höchstwahrscheinlich dramatisch über den Menschen hereinbrechen. So kommt N. F. Rejmers, wenn er die Entwicklungstendenzen der Biosphäre und der Menschheit miteinander vergleicht, zu dem Schluß, daß die Selbstregulierung in der Ökosphäre mit ihren Untersystemen – Biosphäre und Menschheit – kein Symbol der Hoffnung sein könne. Sie sei unerreichbar, weil sich Tempo und Art der Entwicklung von Biosphäre und Menschheit grundlegend voneinander unterscheiden: Die Erweiterung der Ressourcen in dem sich selbstregulierenden Untersystem Biosphäre ist theoretisch unmöglich, wenn sich das andere Untersystem, die Menschheit, fast gar nicht selbst reguliert und die Trägheit dieses Untersystems sehr groß ist. Die spontane, nichtregulierte Entwicklung der Menschheit tritt als hauptsächliche Erscheinungsform der ökologischen Gefahr immer deutlicher zutage, als ihr Mittelpunkt und Schwerpunkt aller ökologischen Kollisionen.

Mit diesem Typ der gesellschaftlichen Entwicklung ist eine bestimmte Strategie des Verhaltens zur Natur verbunden, ein aggressiv konsumorientierter, utilitaristischer Druck auf die Natur. Obwohl solch eine Strategie für die Wechselwirkung zwischen wissenschaftlich-technischer Zivilisation und Natur charakteristisch ist, ist sie kein „ewiger“ immanenter Zug der Zivilisation. Ein weiterer Angriff der technischen Zivilisation auf die Natur werde noch einschneidender das Gesicht der Erde verändern, bemerkt O. K. Gusev, und er könne, wenn er sich spontan vollzieht, der Menschheit unzähliges Unheil bringen. Gusev erkennt, daß die weitere Aneignung und die Umgestaltung der natürlichen Umwelt absolut unvermeidlich sind und betont, daß wir unsere ganze Geisteskraft, unseren Willen und unsere technischen Mittel nutzen müssen, damit wir lernen, diesen Prozeß zu steuern. Die Interessen des Menschen erfordern eine zunehmende Einflußnahme auf die Natur. Die Menschheit sei auf dem Wege der wissenschaftlich-technischen Entwicklung zu weit fortgeschritten, als daß man Wege der Rückkehr suchen könne. Eine Änderung der Strategie des Verhaltens zur Natur kann nur als Übergang vom Ansturm auf die Natur zu einer rationell organisierten Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur erfolgen.

[99] Gleichzeitig wurde die Konzeption von einer Idealisierung der Natur, die davon ausgeht, daß jeglicher Eingriff in die Naturprozesse negative Folgen mit sich bringe, einer scharfen Kritik unterzogen. Die Anhänger dieser Konzeption betrachten das Gleichgewicht der Biosphäre vereinfacht, als statischen Zustand der natürlichen Wechselwirkung, nicht als dynamischen Prozeß der Selbstregulierung; damit führen sie die Ehrfurcht vor der Natur ad absurdum – bis hin zur völligen Leugnung der Zweckmäßigkeit jeglichen Eingriffs in die Natur. So erweist sich, daß diese Konzeption gegen die Grundlagen des menschlichen Seins gerichtet ist, da sie alle Aktivitäten, die in diesem oder jenem Grad negative Faktoren aus der Wirklichkeit des Menschen verdrängt haben oder verdrängen und die Entwicklung günstiger Faktoren stimulieren, ablehnt.

Im Endergebnis war die Überzeugung gefestigt worden, daß eine veränderte Strategie des Verhaltens zur Natur unausweichlich bestimmte Korrekturen in der Entwicklung der wissenschaftlich-technischen Zivilisation erfordert und auch möglich macht. Solch eine theoretische Lösung trägt nicht den Charakter der Utopien Rousseaus und der Naturphilosophie, sondern gestattet es, die Spezifik des Natürlichen im Sozialen und die Wechselwirkung zwischen sozialer und natürlicher Realität in genügendem Maße zu berücksichtigen. Die neue Strategie – Gusev bezeichnet sie als Strategie zur Bereicherung der Natur – bringt die uralten Ziele der menschlichen Praxis und das Wohl, das der Mensch mit der Einwirkung auf die Natur findet, in Übereinstimmung mit den ewig wirkenden Naturgesetzen, deren Nichtbeachten den Menschen unausweichlich zu Übel und Not führt.

Die Umgestaltung der natürlichen Umwelt kann und muß zum Wohlstand der gesamten Menschheit führen. Das erfordert es, die Prozesse bewußt zu lenken und dabei die gewaltigen Naturgesetze, die komplizierten Wechselbeziehungen in den Biogeozöosen und die möglichen Spät- und Nebenwirkungen zu berücksichtigen, dem muß eine tiefgreifende und allseitige wissenschaftliche Analyse zugrunde liegen, die das Ergebnis langer und beharrlicher Arbeit ist; ungenügend durchdachte Projekte, auch wenn sie eindrucksvoll erscheinen, helfen nicht weiter.

Der Übergang zu einer Strategie der rationellen Wechsel-[100]wirkung mit der Natur ist nur möglich, wenn die Funktion des Menschen und seiner Produktionspraxis auf der gegenwärtigen Entwicklungsstufe der Natur richtig verstanden wird.

Die theoretischen Modelle, die vorgeschlagen werden, gehen davon aus, daß der Mensch und seine materielle Produktion heute zu einem mächtigen Faktor der bewußten und spontanen Veränderung der Biosphäre geworden sind. Wenn die Einwirkung auf die Natur weiterhin auch spontan erfolgt und nicht reguliert wird, kann sie in der Perspektive das Gleichgewicht in der Biosphäre zerstören und zu einer für alle Lebewesen unheilvollen Katastrophe führen. Daher sind viele Diskussionsteilnehmer der Meinung für eine prinzipielle Lösung wäre der Übergang zu einer neuen Strategie der Einwirkung auf die Natur erforderlich, die von der Notwendigkeit der Erhaltung und Festigung des ökologischen Gleichgewichts, das ein dynamisches Gleichgewicht ist, ausgeht.

M. M. Kamšilov sieht eine Lösung im Übergang von der durch spontan wirkende biologische Faktoren gesteuerten Evolution, der Biogenese, zu einer vom menschlichen Bewußtsein gelenkten Entwicklung, der Noogenese. Die Funktionen der Noogenese seien von Forschungsinstitutionen eines neuen Typs auszuüben, die ein vernünftiges menschliches Äquivalent zur Auslesefunktion der Biosphäre darstellen; wie diese sollen sie nur solchen Neuerungen Raum zur Entwicklung gewähren, die die Grundlage – den Kreislauf der organischen Stoffe – nicht beeinträchtigen. Wertkriterium dürfe nicht nur der unmittelbare Nutzen sein, sondern auch die Vereinbarkeit mit dem Fortschritt des Lebens. Obwohl M. M. Kamšilov seine Überlegungen auf der sehr strittigen Behauptung aufbaut, die Technik sei nicht etwas der Biosphäre Fremdes, sondern eine qualitativ neue Etappe in deren Entwicklung, rief die von ihm vorgelegte Konstruktion großes Interesse hervor.

Rejmers hebt zwei Wege zur Lösung des Konfliktes zwischen Mensch und Natur hervor. Er sagt, man könne die Biosphäre in eine Technosphäre oder in eine Noosphäre umwandeln. In beiden Fällen müsse das Problem gelöst werden, wie das ökologische Gleichgewicht zu erhalten ist. Dies könne mit Hilfe technischer Mittel (Technosphäre) oder mit der Selbstregulierung ökologischer Systeme (der Erhaltung des natürlichen Gleichgewichts – Noosphäre) erreicht werden. Der erste Weg [101]

scheidet aus, da die Ausgaben für den Unterhalt von technischen Systemen zur Regulierung der Biosphäre ständig steigen und relativ schnell die möglichen Gewinne übertreffen werden. Der Weg, die Biosphäre in eine Technosphäre umzuwandeln, sei unökonomisch und deshalb sozial nicht zu rechtfertigen. Im gegenwärtigen Entwicklungsstadium sei es unzulässig, die Natur systematisch zu zerstören, es sei vielmehr notwendig, die Grenzen zu bestimmen, die nicht überschritten werden dürfen, jenseits derer jede Zerstörung gefährlich ist.

Gusev betont, daß eine Zerstörung keinesfalls die grundlegenden Prozesse der Biosphäre, ihre stützenden „Grundpfeiler“ berühren dürfe. Der Mensch dürfe nicht jeglichen Eingriff in die Natur vermeiden, er müsse im Gegenteil mit allen Kräften zur Festigung des Gleichgewichts in der Biosphäre beitragen.

Das Problem der Vereinbarkeit von Sozialem und Natürlichem stand im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, weil die Art *Homo sapiens* heute eine der Arten ist, die am meisten von den gefährlichen Folgen der Einwirkungen auf die Natur betroffen sind. Störungen des ökologischen Gleichgewichts und gefährliche Umweltverschmutzungen treffen sie in höchst konzentrierter Form. Daher standen nicht zufällig auch die Probleme der Anpassung des Menschen an die neuen Bedingungen der natürlichen Umwelt, an soziogene und technogene Faktoren im Mittelpunkt der Diskussion. G. I. Caregorodcev beispielsweise bemerkte, daß man in dieser Beziehung im Prozeß der Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt zwei wichtige Etappen unterscheiden könne:

In der ersten Etappe habe die ökonomische Einwirkung auf die Umwelt den menschlichen Organismus und seine Anpassungsmechanismen nicht über die in der Evolution entstandenen Normen hinaus beansprucht. Die zweite Etappe sei durch die Schaffung einer neuen Umwelt gekennzeichnet. Jetzt würden in lokalen und manchmal auch globalen Maßstäben neue Umweltfaktoren, ein neues physikalisch-chemisches und ökologisch-geographisches Milieu des Menschen geschaffen. In der vorausgegangenen Etappe beeinflussten die meisten Faktoren der derartige sozialökonomische Komplexe (Wohnverhältnisse, Kleidung usw.). Heute aber wachse die Anzahl und die Intensität der physikalischen, chemischen und anderen Faktoren [102] (Strahlung, Ultraschall, elektromagnetische Felder, hochtoxische chemische Stoffe), die auf den menschlichen Organismus unmittelbar einwirken und partiell oder vollständig die verschiedenen sozialen Filter oder Barrieren umgehen.

In der Diskussion wurde hervorgehoben, daß – da der menschliche Organismus nicht über Schutzmechanismen gegenüber den qualitativ neuen Einwirkungen verfügt – die Störung des ökologischen Gleichgewichts und die Umweltverschmutzung eine der ausgeprägtesten Gefahren für die Existenz und Entwicklung des Menschen bedeuten. So betonte G. I. Sidorenko, daß durch medizinische Untersuchungen die außerordentlich negative Wirkung bestimmter neuer Stoffe nicht nur auf die Gesundheit des Menschen, sondern auch auf seine genetische Natur nachgewiesen wurde. Mit anderen Worten, die zunehmende Umweltverschmutzung könne nicht nur die Anfälligkeit für bestimmte Krankheiten erhöhen, sondern auch zu negativen Folgen für die Nachkommenschaft führen, die man auf der Grundlage unserer gegenwärtigen Kenntnisse unmöglich in vollem Maße voraussagen könne. Ebenso kritisch schätzt J. G. Ryčkov die Situation ein. Er sagte, daß die Grenze der genetischen Stabilität fast schon erreicht sei, daß ihre Möglichkeiten nahezu erschöpft seien.

Einen bedeutenden Raum in der Diskussion um ökologische Fragen nahmen auch die ernstesten Probleme, die sich aus der Urbanisierung ergeben, ein. N. P. Naumov sieht die Gefahr der Urbanisierung vor allem in der Störung der biochemischen Kreisläufe. Für die Versorgung der Städte mit Nahrungsmitteln werden riesigen Bodenflächen, den Feldern und Weiden, zahlreiche Stoffe entzogen, die nicht dorthin zurückgelangen. Daher muß die Gewinnung von Mineräldüngern intensiviert werden, deren Vorräte aber nicht groß sind. Außerdem sind die Städte Gebiete der stärksten Verschmutzung und der ungünstigsten Voraussetzungen für ein gesundes Leben des Menschen. G. I. Caregorodcev hebt hervor, daß neben den natürlichen Extremzonen (Arktis, Antarktis) unter den Bedingungen der gegenwärtigen Entwicklung künstliche Extremzonen entstehen (übevölkerte, rauch- und lärmbelastete Städte in verschiedenen kapitalistischen Ländern). Ohne spezielle Maßnahmen könne in diesen Zonen kein normales, gesundes Leben des Menschen gewährleistet werden.

[103] A. V. Medvedkov führte aus, daß man die Städte als Modell nehmen könne, an dem sich die allgemeinsten Gesetzmäßigkeiten der gegenwärtigen ökologischen Situation analysieren lassen. Die Untersuchung der lokalen Umweltkrisen in den Städten habe gezeigt, daß sich die Frage nicht auf Verschmutzungen und fehlgelenkte Technologie reduzieren lasse. Die Schwierigkeiten ergeben sich nicht aus dem Stoffwechsel der Systeme, sondern aus ihrem Wachstum. Sie liegen darin, daß sich die modernen technischen Systeme nicht systemhaft entwickeln, wie beispielsweise die lebende Materie, daß bei technischen Lösungen nicht die Notwendigkeit einer entsprechenden Korrektur des gesamten Systems berücksichtigt wird.

Die gesellschaftlichen Aspekte der gegenwärtigen ökologischen Gefahr wurden in der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ ernsthaft erörtert. Die weltweiten ökologischen Probleme werden nicht als „ewige“, übergeschichtliche Paradoxa der Entwicklung verstanden, nicht als immanente Folge der technischen Zivilisation und auch nicht ausschließlich als Früchte des „westlichen“ Fortschrittstyps. Sie werden als Ergebnis der gegenwärtigen Begrenztheit der technischen Zivilisation begriffen.

Auch die jeweilige Art und Weise des wissenschaftlich-technischen Eingriffs in die Natur wird als historische Erscheinung, bedingt durch eine bestimmte gesellschaftliche Organisationsform, begriffen.

V. F. Kormer, I. I. Kravčenko und R. V. Sadov beispielsweise betonen, daß nicht die Industrialisierung in Europa (und später in anderen Regionen) zu der Gefahr einer ökologischen Krise führte. Das Einschalten technischer Mittel in den Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur an sich hätte nicht zu einer katastrophalen Störung des Gleichgewichts von Naturkräften und Ressourcen führen müssen. Die Ursachen lägen vor allem darin, daß erstens der historisch ursprüngliche Typ der industriellen Entwicklung im Kapitalismus unweigerlich mit einer Einstellung verbunden war, die den technischen Fortschritt verabsolutierte und ihn als Faktor sieht, der sich letzten Endes den Menschen und die Natur unterordne, und zweitens in der Vorstellung von der Möglichkeit einer schrankenlosen Aktivität des Menschen in seinen Wechselbeziehungen mit der Natur. Diese Beziehungen wurden als Wechselwirkung angesehen, die der Mensch als das souveräne Subjekt der Tätigkeit [104] mit der Natur als dem Objekt dieser Tätigkeit eingeht. Die zunehmende und rücksichtslose Ausbeutung der Natur neben der Ausbeutung des Menschen sei für das ursprüngliche Stadium der technischen Kultur – für die kapitalistische Gesellschafts- und Wirtschaftsformation – typisch.

Der Kapitalismus wird charakterisiert als die gesellschaftliche Entwicklungsstufe, die die ökologische Gefahr hervorgebracht hat. So wurde zum Abschluß des „Rundtischgesprächs“ „Der Mensch und seine Umwelt“ in einem redaktionellen Artikel betont, daß gerade die kapitalistische Produktionsweise die Ursache dafür ist, daß Mensch und Gesellschaft beginnen, sich zur materiellen Produktion (d. h. zum Prozeß des Stoffwechsels zwischen Mensch und Natur) so zu verhalten, als sei die Natur passive Materie, der Mensch aber deren Demiurg. Diese Orientierung stehe in unmittelbarer Wechselbeziehung mit der Form, die die materielle Produktion in neuerer Zeit erlangt hat.

In der kapitalistischen Produktionsweise, in der die Produktion um des Profites willen erfolgt, entspricht der Entwicklungsprozeß der Produktivkräfte nicht den Bedürfnissen des realen Individuums und den Möglichkeiten und Grenzen der äußeren Natur. Durch die Loslösung dieses Prozesses von den Werten des menschlichen Lebens können sich seine Ergebnisse gegen den Menschen richten – unmittelbar und mittelbar, durch ökologische Faktoren.

Die ökologische Gefahr wird als historisches Phänomen verstanden. Sie beruht auf bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen und ist durch die kapitalistische Form der Einwirkung auf die Natur bedingt, in der die Spontaneität eine allgemeine Erscheinung ist. Die ökologische Gefahr ist somit nicht als unausweichliche Folge des menschlichen Fortschritts aufzufassen. Nach Meinung der Diskussionsteilnehmer wird sie mit der Überwindung des historischen Entwicklungsstadiums, das sie hervorgebracht hat, überwunden werden. Die Wege zu ihrer Überwindung werden in Verbindung mit der kommunistischen Perspektive der Menschheit gesehen.

E. K. Fedorov schätzt ein, daß die Gefahr der ökologischen Krise in der gegenwärtigen Situation real ist. Aber unter der Bedingung der Errichtung der sozialistischen Gesellschaft auf dem ganzen Erdball



werde es überhaupt keine Krise geben. Sie sei offenbar unausweichlich, wenn sich die kapitalistische [105] Gesellschaft mit ihren heutigen Entwicklungstendenzen auf einem bedeutenden Teil der Erde erhalte.

Auf ähnliche Weise unterstrich der redaktionelle Artikel, daß die ökologischen Probleme nur nach der Aufhebung der Klassenantagonismen umfassend gelöst werden können. Erst dann werden Wissenschaft und Technik im Interesse der gesamten Menschheit zur Überwindung ökologischer Widersprüche, wie sie die wissenschaftlich-technische Revolution mit sich bringt, eingesetzt werden können. Dieser Prozeß beginne nicht erst, nachdem bereits andere Entwicklungsstadien der Menschheit erreicht seien (nach Abschluß der sozialen, wissenschaftlich-technischen und industriellen Revolution). Er verlaufe neben ihnen und werde ebenso organischer Bestandteil der kommunistischen Gesellschaft sein wie auch die wissenschaftlich-technische Revolution. Da das ökologische Problem – obwohl auch durch technische Mittel hervorgerufen – ein gesellschaftliches Problem ist, könne es nur im Ergebnis einer grundlegenden sozialen Umgestaltung gelöst werden, die alle für die Beseitigung der ökologischen Gefahr notwendigen Veränderungen in der Produktion, der Kultur und in den Wertauffassungen gewährleiste.

In der Zeitschrift wurde auch die Spezifik des ökologischen Problems unter den Bedingungen des Sozialismus ausführlich diskutiert. Es wurde eine einheitliche Meinung darüber erarbeitet, daß das ökologische Problem im Sozialismus prinzipiell lösbar ist, und daß die sozialistische Gesellschaftsordnung bedeutende Vorteile für die Beseitigung der ökologischen Gefahr bietet. Die revolutionäre Umgestaltung der kapitalistischen Eigentumsverhältnisse und der ganzen durch sie bedingten sozialen Lebensweise und Organisation des sozialen Systems würden es gestatten, die notwendigen Wege zur komplexen Lösung der ökologischen Widersprüche zu finden.

Dennoch sei für die Lösung des ökologischen Problems die Veränderung der Gesellschaftsordnung, der sozialökonomischen Struktur der Gesellschaft, allein noch unzureichend. G. A. Aksenenok weist beispielsweise darauf hin, daß es ein gewaltiger Irrtum wäre anzunehmen, daß die Nationalisierung des Bodens und anderer natürlicher Ressourcen und ihre Überführung in Volkseigentum in der Sowjetunion schon an sich automatisch die Möglichkeit ihrer falschen Ausnutzung und der Verschlechterung [106] der natürlichen Umwelt ausschließen würde, obwohl auch er betont, daß gerade unter den Bedingungen des Volkseigentums an Produktionsmitteln die größten Möglichkeiten für die Beseitigung dieser und ähnlicher Erscheinungen bestehen. Es sei aber noch eine bedeutende Umgestaltung der materiell-technischen Basis unter den Bedingungen des Sozialismus erforderlich.

In einer Reihe von Diskussionsbeiträgen kam zum Ausdruck, daß eine so fundamentale Umgestaltung der materiell-technischen Basis allein unter den Bedingungen des Sozialismus und nur mit Hilfe des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu realisieren sei. Diese Meinung wurde mit Nachdruck von den Vertretern der Einzelwissenschaften zum Ausdruck gebracht. Dies ist eine gesetzmäßige Erscheinung des Selbstbewußtseins der Wissenschaft, wenn sie sich in eine unmittelbare Produktivkraft verwandelt. Die Möglichkeit, die ökologische Gefahr, wenn die gesellschaftlichen Verhältnisse in erforderlichem Maße umgestaltet werden, allein durch die Wissenschaft zu beseitigen, erkennen beispielsweise E. K. Fedorov, I. P. Gerasimov, P. L. Kapica, M. M. Kamšilov und andere Wissenschaftler an. Es besteht kein Zweifel, daß ohne die Entwicklung von Wissenschaft und Technik, ohne ihre neuen Errungenschaften die Lösung des ökologischen Problems unmöglich ist.

Ogleich technische Faktoren in bedeutendem Maße zur Entstehung der gegenwärtigen ökologischen Situation beitragen, wird der Technikpessimismus abgelehnt, besitzt er keinen Einfluß. Ebenso unannehmbar ist aber auch die szientistische Position, die allein den wissenschaftlich-technischen Fortschritt als Grundlage für die Lösung beliebiger Probleme des Menschen ansieht. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist keine ausreichende Kraft für die Beseitigung gesellschaftlicher und ökologischer Widersprüche, er wirkt nur im Zusammenhang mit grundlegenden gesellschaftlichen Veränderungen positiv. Im Verlauf der Erörterung wurde festgestellt, daß auch eine qualitative Veränderung der wissenschaftlichen Faktoren notwendig sei, vor allem die qualitative Veränderung der Prinzipien und Mechanismen interdisziplinärer Kooperation. Es sei erforderlich von der einseitigen

Spezialisierung zum komplexen Durchdenken und theoretischen Lösen des ökologischen Problems überzugehen.

[107] Solch eine Lösung ist nur auf dem Wege der Integration eines weiten Kreises von Naturwissenschaften, technischen Wissenschaften und Gesellschaftswissenschaften möglich. Die Lösung des ökologischen Problems erfordert eine breite interdisziplinäre Kooperation der Einzelwissenschaften, die die verschiedenen Aspekte der Wechselwirkung von Mensch und Natur untersuchen? M. I. Budyko meint, daß im Endergebnis dieser Integration eine neue komplexe Wissenschaft entstehe, die „globale Ökologie“. Diese Wissenschaft werde eine komplizierte theoretische Synthese von naturwissenschaftlichen, technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen darstellen, sie werde in der Perspektive die Tendenz aufweisen, in eine einheitliche Wissenschaft über die Natur und den Menschen hinüberzuwachsen. Darüber sprach insbesondere I. B. Novik. Nach den Worten von N. P. Fedorenko stehen die Umweltprobleme heute an dem Schnittpunkt von Biowissenschaften, Geowissenschaften, Medizin, industrieller Technologie, Meteorologie, Ökonomie, Mathematik, Psychologie, Ästhetik und anderen natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen. Darin bestehe (die Schwierigkeit aller gegenwärtigen wissenschaftlichen Probleme von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung; zugleich aber würden sich gerade hier neue Gesetzmäßigkeiten der Wissenschaftsentwicklung insgesamt herausbilden, es würde zu einer Synthese von Natur- und Gesellschaftswissenschaften kommen.<sup>52</sup>

Die Diskussion zum Thema „Der Mensch und seine Umwelt“ zeigte, daß die besondere Verantwortung der Wissenschaft für den Weg der weiteren Entwicklung der Menschheit und für die Zukunft der gesamten Menschheit immer besser verstanden wird. Dabei betonten einige Wissenschaftler, daß die Wissenschaft noch nicht ausreichend auf die Lösung einer Reihe neuer Aufgaben vorbereitet sei, insbesondere auf die Lösung der ökologischen Probleme. Diese Frage löste eine lebhafte Diskussion unter den Teilnehmern des „Rundtischgesprächs“ „Die Wissenschaft und die globalen Probleme der Gegenwart“ aus.

So bemerkte P. G. Oldak, daß die Arbeiten an einem System von Maßnahmen zur Erhaltung des Gleichgewichts der Umwelt das unzureichende Niveau des ökologischen Wissens aufgedeckt habe, ebenso die schwache Entwicklung der Forschungsrichtungen, die sich mit Technologien für eine abfallfreie oder abfall-[108]arme Produktion befassen und die fehlende Vorbereitung der Wirtschaftswissenschaft auf das Einbeziehen traditionell nicht in das Gebiet der Ökonomie fallender Faktoren, wie der Umweltfaktoren. V. A. Anučin lenkte die Aufmerksamkeit darauf, daß in den Industrieländern diejenigen Wissensgebiete, die den Menschen zu Mitteln verhelfen, mit denen sie auf die Natur einwirken können, einen großen Schritt nach vorn getan haben, während die Wissensgebiete, die diese Einwirkung harmonisieren sollten, zurückgeblieben sind. G. F. Chil'mi betonte, daß man nicht auf die Biosphäre einwirken dürfe, ehe man ihre grundlegenden Funktions- und Produktivitätsmechanismen kenne. Die Wissenschaftler könnten häufig die Frage, welche Folgen diese oder jene Veränderungen für die natürliche Umwelt hätten, nicht beantworten. Man würde in szientistische Utopie verfallen, wenn man behauptete, daß das gegenwärtige Erkenntnisniveau es bereits gestattet, das ökologische Problem in ausreichendem Maße theoretisch zu lösen.

Dabei wiesen die Diskussionsteilnehmer daraus hin, daß die traditionelle Form des spezialisierten Wissenserwerbs als Perspektive der Wissenschaft nicht wünschenswert, ja sogar gefährlich sei. Da die Mehrheit der aktuellen globalen Probleme der Menschheit in Bereichen der Wirklichkeit entstehen, die Gegenstand vieler verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen sind, könnten sie nur auf komplexer Grundlage theoretisch gelöst werden.

Einen besonderen Platz nahm die Erörterung der Frage nach den Perspektiven der Kooperation zwischen Naturwissenschaften und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ein, die wesentlich zur Beseitigung der globalen ökologischen Gefahr beitragen müssen, und nach den Mechanismen dieser Zusammenarbeit. Durch die Integration dieser Wissenschaften in den Komplex der Disziplinen, die das ökologische Problem erforschen und lösen, wird gewährleistet, daß wissenschaftliche Grundlagen

---

<sup>52</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 9/1973, S. 47.

für die Veränderung sozialer und sozialökonomischer Mechanismen der Einwirkung auf die Natur erarbeitet werden. Heute wird immer deutlicher, daß sich die natürlichen, ökologischen Prozesse und die Wirtschaftstätigkeit des Menschen nicht mehr getrennt voneinander entwickeln. Nach Meinung von P. G. Oldak und D. R. Darbanov schließen sie sich zu einem bioökonomischen System „Produktion – Umwelt“ zusammen. [109] Daher gehe das Problem der Steuerung der gesellschaftlichen Produktion über den Rahmen der traditionellen ökonomischen Analyse hinaus. Es wird zu einem der kompliziertesten wissenschaftlichen Probleme der Gegenwart, dem Problem der Steuerung eines bioökonomischen Systems.

Im Zusammenhang mit der Notwendigkeit des Zusammenschlusses eines weiten Kreises von Wissenschaften für die Lösung des ökologischen Problems erhob sich in der Diskussion auch die Frage nach der Rolle, die die Philosophie in diesem Prozeß übernimmt. In diesem Zusammenhang wurde die Meinung geäußert, daß sich die Funktion, die die Philosophie bei der theoretischen Lösung des ökologischen Problems zu übernehmen habe, ihre Beziehungen zu den Einzelwissenschaften sowie ihre Funktion und ihr Platz in der interdisziplinären Kooperation in bedeutendem Maße verändere. Die Philosophie und die Philosophen übernahmen immer mehr gewisse Integrationsfunktionen und die Funktionen von Initiatoren, die, von ihrer Wissenschaft ausgehend, das Zusammenwirken von Vertretern verschiedener Wissenschaften zur Erörterung aktueller Gegenwartsprobleme, die ihrem Wesen nach komplexer Natur sind, anregen.

In dieser Situation müssen sich die Philosophen bisweilen der Sprache und der Methoden der Einzelwissenschaften bedienen. Dies steht im Zusammenhang mit einigen wesentlichen Wandlungen in den Grundlagen der modernen Wissenschaft selbst, mit den Veränderungen in der Strategie wissenschaftlicher Forschung. Eine der offensichtlichsten Besonderheiten der modernen Wissenschaft ist die ständig zunehmende Kompliziertheit der zu lösenden Probleme. Damit verbunden sind das rasche Entstehen verschiedenartiger „Subdisziplinen“ und integraler Wissenschaften sowie die sich immer deutlicher zeigenden Prozesse der interdisziplinären Synthese, die Bewegung auf eine „einheitliche Wissenschaft“ hin. Die Herausbildung der integralen Wissenschaften, insbesondere auch die interdisziplinäre Verbindung, die die Probleme der Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur untersucht, stellt die Philosophie vor neue Aufgaben.

Die Rolle der Philosophie bei der Kooperation der Wissenschaften und ihre Bedeutung für die tiefgreifenden Veränderungen des gesellschaftlichen Bewußtseins sind im redaktionel-[110]len Artikel „Gesellschaft und Natur“, der die Veröffentlichung der Materialien des „Rundtischgesprächs“ „Der Mensch und seine Umwelt“ abschloß, behandelt worden. Die Philosophie, so wird betont, stimuliere die Bildung eines neuen gesellschaftlichen Bewußtseins, das darauf gerichtet sei, die ökologischen Widersprüche, die mit Zielsetzungen der Vergangenheit verbunden sind, zu überwinden. Sie trage dazu bei, die Beschränktheit der einzelwissenschaftlichen Positionen und die Einseitigkeit der Orientierungen des Menschen in seinen Beziehungen zur Natur zu überwinden. Dieses neue Herangehen des Menschen an die Natur sei eine objektive Notwendigkeit unserer Epoche und Ziel der sozialistischen Gesellschaft. Es setze die Philosophie des dialektischen Materialismus als methodologische und allgemeine weltanschauliche Grundlage notwendig voraus und erfordere die Festigung der Zusammenarbeit von Naturwissenschaften, technischen Wissenschaften und Gesellschaftswissenschaften, deren Aufgabe es ist, wissenschaftliche und praktische Empfehlungen zur Organisation eines neuen Typs von Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur zu erarbeiten.

### **3. Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen: Gesellschaftlicher und wissenschaftlich-technischer Fortschritt – der Weg zur des Lösung des ökologischen Problems**

Auf diese Art wird also das Dilemma, vor dem die Menschheit steht, das ökologische Problem, mit Hilfe der Wissenschaft aufgehoben, die die Bedingungen für die Ökologie des Menschen und die Formen, in denen sich diese entwickelt, erarbeitet. Es wird vor allem deutlich, daß das ökologische Problem ein komplexes Problem ist, das globalen Charakter besitzt. Dabei ist nicht an irgendein abstraktes „Weltsystem“ gedacht, sondern an die realen gesellschaftlichen Verhältnisse, die in der Welt existieren, und an ihre Entwicklungstendenzen. Global, das heißt unsere ganze Erde umfassend, ist das ökologische Problem vor allem in seinem Ursprung und in bezug auf seine Lösungsweise.

Bürgerliches und revisionistisches Denken interpretieren den globalen Charakter auf ihre Weise: Man versucht nachzuweisen, daß es sich um ein klassenindifferentes und sogar sozialindifferentes Problem handelt. Politisch wird diese Deutung häufig für die Interessen des Hegemoniestrebens, der imperialistischen Idee von der „Weltherrschaft“ und ähnliches ausgenutzt, sie dient auch der „Konvergenztheorie“ und der „Entideologisierung“.

Wie verstehen die Marxisten das Wesen der globalen Gegenwartsprobleme, auch des ökologischen Problems? Beim Versuch, die Ursachen dieser Probleme zu klassifizieren, muß man sich vor allem einigen Besonderheiten in der Entwicklung der modernen Produktivkräfte zuwenden. Man braucht nicht daran zu erinnern, daß schon Marx bei der Analyse der Entwicklungstendenzen der Industrieproduktion nachwies, diese würde unvermeidlich weltweiten Charakter erlangen. Einige allgemeine Entwicklungszüge dieser Produktion – die auf spezifische Weise im Kapitalismus und im Sozialismus zutage treten – führen dazu, daß die mit ihr verbundenen Probleme zu weltweiten Problemen werden. Das bezieht sich insbesondere auf die Fragen, die wir in den allgemeinen Problemkreis der gegenwärtigen wissenschaftlich-technischen Revolution einbeziehen. Bei aller Spezifik der Prozesse der wissenschaftlich-technischen Revolution, bei aller Gegensätzlichkeit, die sie im Rahmen der verschiedenen Gesellschaftssysteme – der sozialistischen Gesellschaftsordnung und der kapitalistischen Ordnung – annehmen, gibt es doch auch einige allgemeine Gesetzmäßigkeiten in der Entwicklung von Produktion, Wissenschaft und Technik, die wir untersuchen müssen. Diese allgemeinen Gesetzmäßigkeiten sind es, die die Zusammenarbeit, beispielsweise auf den Gebieten von Wissenschaft und Technik, zwischen Ländern mit unterschiedlicher Gesellschaftsordnung notwendig machen. Sie bedingen den weltweiten, internationalen Charakter der modernen Wissenschaft und Technik. Selbstverständlich sind Wissenschaft und Technik in den spezifischen Formen, in denen sie existieren, durch die konkreten gesellschaftlichen Verhältnisse bedingt. Dennoch werden wir, wenn wir die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten ihrer Entwicklung nicht berücksichtigen, wenig von dem verstehen, was sich gegenwärtig auf der Erde ereignet, und der Menschheit keine Perspektive zeigen können, die nicht nur von den in den sozialistischen Ländern wirkenden objektiven und subjektiven Faktoren bestimmt ist, sondern auch von den Faktoren, die heute ebenso in den entwickelten kapitalistischen Ländern wirken. Der globale Charakter vieler aktueller Probleme der Gegenwart erklärt sich auch aus den neuen Maßstäben von Produktion, Wissenschaft, Technik und Kultur sowie aus deren weitreichenden Auswirkungen. Die Ergebnisse, die auf diesen Gebieten erreicht wurden, zeigen deutlich, daß die Beschleunigung des Wachstums von Produktion, Wissenschaft und Technik einen allumfassenden Charakter angenommen hat; in der Vergangenheit war die Entwicklung in vielen Fällen begrenzt durch nationale und andere Rahmen.

Schließlich könnte man zu den Ursachen für den weltweiten Charakter vieler Probleme der Gegenwart, darunter des ökologischen Problems, auch noch die größere „Dichte“, wenn man es so sagen kann, der Wechselwirkung, in der die Ereignisse in der Welt zueinander stehen, ihre größere Abhängigkeit voneinander zählen. Gerade in unseren Tagen, in unserem Jahrhundert, besonders in den letzten Jahrzehnten, tritt immer deutlicher zutage, daß es in der Welt keine isolierten Ereignisse mehr gibt, daß die Wechselwirkung zwischen der Entwicklung vieler Sphären des menschlichen Lebens bereits globalen Charakter erlangt hat. Dabei spielt auch die stürmische Entwicklung von Massenkommunikationsmitteln eine Rolle, die dazu führte, daß sich sogar entlegene Winkel unseres Planeten als zugänglich und „nah“ erweisen; Informationen über Ereignisse in der Welt verdichten sich immer mehr und verbreiten sich praktisch ohne Zeitverzug.

Man darf jedoch diesen Prozeß, in dessen Verlauf viele Probleme weltweiten Charakter annehmen, nicht als etwas absolut Neues in der Entwicklung der Produktion, der Wissenschaft und Technik sowie der Kommunikationsmittel und der Information ansehen. Es handelt sich, obwohl hier auch neue Erscheinungen auftreten, im wesentlichen um ein außerordentliches quantitatives Wachstum von Faktoren und Erscheinungen, die es bereits in der Vergangenheit gab, und die zur Entstehung einer neuen Qualität geführt haben, zur Umwandlung zahlreicher Prozesse in globale Prozesse.

Und nun das letzte, was in diesem Zusammenhang hervorzuheben ist: Die globalen Probleme sind nicht gesellschaftlich indifferent, nicht klassenneutral, sie existieren nicht losgelöst vom Grundwiderspruch

unserer Epoche – dem Widerspruch zwischen Sozialismus und Kapitalismus. Mehr noch, dieser [113] Widerspruch tritt heute bei der Lösung dieser Probleme besonders deutlich zutage. Gerade hier demonstriert das sozialistische System seine Überlegenheit, bestätigt es sich immer mehr als das System, das dem Menschen die Zukunft eröffnet. Die gewaltigen Vorzüge, die der Sozialismus im Vergleich zum kapitalistischen System für die Lösung der globalen Probleme besitzt, ist heute eines der entscheidenden Argumente für den Sozialismus in seinem Kampf gegen den Kapitalismus. Man kann sogar sagen, daß die globalen Probleme eine der Fronten des gegenwärtigen Klassenkampfes sind. Real existieren diese Probleme somit in den spezifischen Formen, die durch die Gesellschaftsordnungen bestimmt werden, in den spezifischen Formen, in denen die Staaten und Völker leben. Und in diesen Formen können sie auch unter den gegenwärtigen Bedingungen gelöst werden; das erfordert aber gleichzeitig die Vereinigung der Bemühungen einzelner Staaten und die Zusammenarbeit in weltweitem Maßstab. Die Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen dem weltweiten Charakter dieser Probleme und ihren gesellschaftlichen und klassenmäßigen Aspekten ist eine sehr wichtige Voraussetzung für die praktische und theoretische Lösung der Gegenwartsprobleme. Daß diese Feststellungen zutreffen, läßt sich besonders leicht am Beispiel des globalen, vor der Menschheit stehenden ökologischen Problems belegen.

In der Gegenwart gibt es zahlreiche, zum Teil detailliert ausgearbeitete und ausreichend begründete Projekte für technologische Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, schädliche Folgen bestimmter Produktionsarten zu beseitigen und ihre unheilvolle Einwirkung auf die Gesundheit des Menschen sowie die katastrophale Erschöpfung der natürlichen Ressourcen usw. zu verhüten. So wird beispielsweise angenommen, daß die vorhandenen Brennstoffressourcen etwa 150 Jahre reichen werden, bezieht man den Kernbrennstoff. (Uran und Thorium) mit ein, so kann man noch 150 Jahre hinzufügen. Es können aber auch andere Energiearten genutzt werden, und das wird weitaus früher geschehen, als die vorhandenen Ressourcen erschöpft sein werden. Ebenso ist zu berücksichtigen, daß, bereits ehe es zu einer Erschöpfung der nicht regenerierbaren Ressourcen kommen wird und bevor der ganze natürliche Teil an regenerierbaren natürlichen Ressourcen annähernd genutzt wird, neben diesen Prozessen, wie es einige Wissenschaftler annehmen, zumindest zwei [114] andere Prozesse einhergehen. Erstens: Es wachsen die Möglichkeiten der Verwertbarkeit von Stoffen, so daß Materialien (im weitesten Sinne des Wortes) aus nichttraditionellen Rohstoffquellen gewonnen werden können. Zweitens: Eine bedeutende Reserve liegt in der Kultivierung der regenerierbaren Ressourcen und in der Steigerung der Produktivität gewöhnlicher Naturformen. Offenbar erfordert dies, die natürlichen Ressourcen rationell zu nutzen, den unrationellen Aufwand abzubauen und Arbeiten für Ziele, die mit den grundlegenden Interessen der Gesellschaft nicht zu vereinbaren sind (Kriege, Wettrüsten u. a.), einzustellen.

Die wissenschaftlich-technische Revolution schaffe zweifellos bestimmte Voraussetzungen dafür, technologische Maßnahmen, die zur Optimierung der Biosphäre führen könnten, zu realisieren. Im Zusammenhang damit wird zuweilen behauptet, daß die „ökologische Krise“ allein auf dem Wege derartiger technologischer Verbesserungen überwunden werden könne. Diese Vorstellung entsteht dann, wenn die Ursprünge der „ökologischen Krise“ nur in der technischen Sphäre, in den Besonderheiten der industriellen Produktion gesehen werden.

Hieraus ergibt sich zwingend die Frage: Ist ein rein technologisches Programm ökologischer Maßnahmen, das den immer breiter werdenden Strom unvorhergesehener Folgen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aufhalten könnte, überhaupt möglich? Die Antwort lautet: Nein! Wie die Praxis zeigt, ist die Überwindung der „ökologischen Krise“ in bedeutendem Maße mit sozialen, völkerrechtlichen, politischen und kulturellen Problemen verknüpft.

Obwohl heute viele industriell entwickelte kapitalistische Länder (insbesondere die USA) dem ökologischen Problem zweifellos große Aufmerksamkeit widmen und es zu lösen versuchen, könnten diese Versuche, gemessen an den ökonomischen Potenzen dieser Länder, nichtsdestoweniger größere Dimensionen annehmen und effektiver sein. Aber sie stoßen auf prinzipielle Schranken, die durch das Wesen des Kapitalismus selbst hervorgebracht wurden. Das Interesse am Überleben und an der Erzielung von Profit behält für ein kapitalistisches Unternehmen, sei es eine kleine private Firma oder ein gigantischer Industriekomplex, stets vorrangige Bedeutung. Dieses private Interesse tritt unweigerlich

in Widerspruch zu den ökologischen [115] Interessen der Gesellschaft, in einigen Fällen auch zu einer entsprechenden Politik der Regierung, wenn diese versucht im Rahmen des im Kapitalismus Zulässigen, ökologische Interessen zu realisieren. Marx sagte, daß „die Kultur – wenn naturwüchsig vorschreitend und nicht *bewußt beherrscht* ... Wüsten hinter sich zurückläßt ...“<sup>53</sup> Die spontane Entwicklung der Produktion und Gesellschaft, der ganzen kapitalistischen Zivilisation erschwert die Lösung des ökologischen Problems, obwohl einzelne Projekte wesentliche Ergebnisse erbringen können.

Ein wesentlicher Vorteil des Sozialismus gegenüber dem Kapitalismus besteht auch darin, daß er bessere soziale und materielle Voraussetzungen für die Lösung des ökologischen Problem zu schaffen vermag. Deshalb ist der Übergang vom Kapitalismus zum Sozialismus und Kommunismus heute auch ökologisch gesehen eine Notwendigkeit, der einzige für die Menschheit gangbare Weg des Überlebens und der weiteren Entwicklung unter neuen ökologischen Bedingungen. Als Bestätigung, als Beispiel einer wirklichen Lösung von Problemen der Ökologie des Menschen, das einen optimistischen Blick in die Zukunft erlaubt, kann die reale Praxis der sozialistischen Länder dienen, können die Maßnahmen der Kommunistischen Partei und der Sowjetregierung dienen, die in der Resolution des ZK der KPdSU und des Ministerrates der UdSSR vom 29. Dezember 1972 „Über die Verstärkung des Naturschutzes und die Verbesserung der Ausnutzung natürlicher Ressourcen“ vorgesehen sind. Es genügt, auf das seinerzeit breit erörterte Problem des Baikalsees hinzuweisen, um zu zeigen, wie die Fragen des Umweltschutzes in der Sowjetunion gelöst werden. Heute sind im Baikalsee Dutzende von lokalen Kläranlagen vorhanden. Auf allen Flüssen, die in den See münden, wurde die Flößerei eingestellt. Es wird eine Wasserschutzzone des Baikalsees geschaffen, und es sind Maßnahmen zur Erhaltung des Waldbestandes an den Ufern des Sees vorgesehen. Bestätigt sind die „Provisorischen Richtlinien zum Schutz des Wassers des Baikalsees und der natürlichen Ressourcen des Baikalsees“, deren Ziel es ist, die physikalisch-chemischen und biologischen Eigenschaften, die hydrologischen Verhältnisse sowie die Fähigkeit zur natürlichen Selbstreinigung des Baikalsees und des Sees zu erhalten. Das ist nur ein Beispiel, aber ein charakteristisches, der gewaltigen Arbeit, die in der Sowjet-[116]union auf dem Gebiet des Umweltschutzes, bei der Lösung des ökologischen Problems, geleistet wird.

Dennoch wird heute immer deutlicher, daß die Lösung des ökologischen Problems, da es seinem Ursprung und seinem Wesen nach ein globales Problem ist, eine Konzentration der Anstrengungen erfordert, nicht nur im nationalen Rahmen, sondern auch im Rahmen bilateraler und multilateraler internationaler Zusammenarbeit der Länder, unabhängig von ihrer Gesellschaftsordnung. Hierbei spielen zwischenstaatliche Abkommen, die von der UdSSR mit den Mitgliedstaaten des RGW, mit Schweden, Frankreich, den USA und anderen Ländern abgeschlossen wurden, sowie Arbeiten zur Verhinderung der Verschmutzung und zur Reinigung allgemein bedeutsamer Naturobjekte eine positive Rolle. Ernsthafte Bemühungen, unter anderem zur Erforschung der Ökologie des Menschen, kommen auch in einer Reihe von Programmen der UNO und der UNESCO (das Programm „Mensch und Biosphäre“) zum Ausdruck. Es wird eine UNO-Universität geschaffen, zu deren Aufgaben es gehören wird, in globalem Maßstab den Einfluß von Wissenschaft und Technik auf die Umwelt zu untersuchen. Eine große Arbeit wird von dem Internationalen Wissenschaftlichen Komitee für Umweltprobleme und von anderen internationalen Organisationen geleistet.<sup>54</sup>

Bei der Zusammenarbeit über Umweltprobleme zeigt sich nicht nur das wechselseitige Interesse am Austausch von technologischen Projekten und an ihrer gemeinsamen Erarbeitung, sondern auch die Unterschiedlichkeit der politischen Konzeptionen, der ideologischen Orientierungen und der philosophischen Auffassungen vom Wesen und von den Wegen zur Lösung des ökologischen Problems. Schon jetzt ist offensichtlich, daß der übermäßige „technokratische Optimismus“, der Szientismus, der den wissenschaftlich-technischen Fortschritt als ausreichende Grundlage für die Lösung der ökologischen und beliebiger anderer menschlicher Probleme betrachtet, ebenso unannehmbar ist wie der „ökologische Pessimismus“, die „Wissenschaftskritik“, mit ihrer Vorstellung von der „Dämonie“ der Wissenschaft, die die Zukunft des Menschen und der Menschheit bedrohe.

---

<sup>53</sup> K. Marx, Brief an F. Engels vom 25. März 1868, in: MEW, Bd. 32, S. 53.

<sup>54</sup> Vgl. K. V. Araničev, Problema okružajuščeje sredy, energii i prirodnych resursov, Meždunarodnyj aspekt, Moskva 1974.

Die marxistisch-leninistische Auffassung vom Wesen des ökologischen Problems bekräftigt die Position eines vernünftigen [117] Realismus in theoretischer und in praktischer Beziehung. Sie gestattet es, die realen Lösungswege im Komplex grundlegendet gesellschaftlicher Wandlungen – die den wissenschaftlich-technischen Fortschritt einschließen, sich aber nicht auf ihn reduzieren – zu bestimmen. Die Entwicklung von Wissenschaft und Technik schafft die Möglichkeit, das ökologische Problem zu lösen, diese Möglichkeit wird aber nur unter bestimmten gesellschaftlichen Bedingungen – im Sozialismus und Kommunismus – zur Wirklichkeit. Die Vorwärtsbewegung, die Veränderung der Welt und des Menschen – seiner Arbeit, Lebensweise und seines Bewußtseins (u. a. auch des ökologischen Bewußtseins) – ist die Perspektive der „Beseitigung des ökologischen Dilemmas“, vor dem die Menschheit steht. Der Mensch muß ein harmonisches Verhältnis zur Natur entwickeln, ihre Entwicklungsprozesse verstehen lernen und sie klug nutzen, er muß zur Humanisierung der Natur beitragen, wovon Marx sprach. Es ist bekannt, daß das wissenschaftliche Bewußtsein bei seiner Entstehung in bezug auf die Natur zunächst hauptsächlich von der Vorstellung ausging, daß es notwendig sei, die Natur zu „erobern“, sich die Naturkräfte zu „unterwerfen“. Diese Vorstellung, die eine jahrhundertelange Geschichte hat und zum Stereotyp wurde, ist auch heute noch nicht überwunden. Dies muß sich allmählich ändern, es muß die Überzeugung gefestigt werden, daß der Mensch in seinem Verhältnis zur Natur nicht als „Eroberer“ auftreten kann, der sich nicht um die Folgen seiner Tätigkeit sorgt. Die ökologische Erziehung der Menschen ist gerade in dieser Beziehung höchst aktuell, dieser Aufgabe wird in den Beschlüssen der KPdSU und der Regierung der UdSSR, die den Naturschutz und die rationelle Ausnutzung der – wie die Praxis zeigt bei weitem nicht unbegrenzten – Naturreichtümer betreffen, größte Aufmerksamkeit geschenkt.

Das wichtigste ist jedoch ein wissenschaftliches Programm zur Lösung des ökologischen Problems und seine praktische Realisierung in weltweiten Dimensionen. Wie V. I. Vernadskij vor mehr als 30 Jahren schrieb, stellt sich dem Menschen, „stellt sich seinem Denken und Werk die Frage nach der Umgestaltung der Biosphäre im Interesse der frei denkenden Menschheit als einem einheitlichen Ganzen“.<sup>55</sup>

Nur auf diesem Wege kann die ökologische Voraussetzung für die Zukunft des Menschen geschaffen werden.

[118] Diese Voraussetzung ist jedoch untrennbar mit vielen anderen nicht nur sozialen, sondern auch naturwissenschaftlichen Problemen verbunden, vor allem mit den biologischen Faktoren der Entwicklung des Menschen, auf die sie zugleich in hohem Maße zurückwirkt. Deshalb ist ohne die Humanbiologie eine Analyse der Perspektiven, eine Betrachtung der Zukunft des Menschen nicht möglich.

[119]

---

<sup>55</sup> V. I. Vernadskij, Neskol'ko slov o noosfere, in: Uspechi sovremennoj biologii, Bd. 1, Heft 2, Moskva 1944.

## **Das „Zeitalter der Biologie“ und die Zukunft des Menschen**

### **1. Problemstellung: Das „Zeitalter der Biologie“ – neue Wege der Erkenntnis und der Praxis, ihr Einfluß auf Leben und Zukunft des Menschen**

Wenn wir uns der Zukunft des Menschen unter biologischem Aspekt zuwenden, können wir nicht den vielleicht etwas unpräzisen, aber unter Wissenschaftlern weit verbreiteten Begriff „Zeitalter der Biologie“ außer acht lassen. Was sagt er aus und was verbindet sich mit ihm? Wie stellt sich das Problem des Menschen?

Das „Zeitalter der Biologie“ ist eine neue Etappe des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, die in wesentlichem Maße auch durch die Revolution der biologischen Wissenschaften hervorgerufen wird. Diese übernehmen eine führende Position unter den Naturwissenschaften, wie sie vordem Physik und Chemie innehatten. Die Biowissenschaften beginnen die Hauptrichtungen der Entwicklung der Naturwissenschaften zu bestimmen, aber auch die Formen der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Produktion, indem sie diese und zugleich auch andere Sphären des menschlichen Lebens umgestalten.

Die biologische Revolution hat schon begonnen. Ihre Hauptmerkmale sind: die intensive Anwendung von Methoden der Physik, Chemie und Mathematik bei der Erforschung lebender Systeme – wodurch das biologische Wissen exakter untermauert wird und der Übergang der biologischen Erkenntnis auf die Molekularebene vollzogen wurde (das führte insbesondere zur Herausbildung und stürmischen Entwicklung der Molekularbiologie) – und die breite Anwendung systemwissenschaftlicher Methoden. Die heutige Forschungssituation ist dadurch gekennzeichnet, daß sich Grenzwissenschaften der Biologie, die einst-[120]weilen noch weiter entwickelt sind als diese (vor allem Physik, Chemie und Mathematik), immer stärker auf die Erforschung der Lebensprozesse, auf die Unterstützung der Biologie konzentrieren, die zu einer zentralen Naturwissenschaft wird.

Diese Tendenzen, die sich in bestimmten Prozessen der wissenschaftlichen Erkenntnis realisieren, sind es letztlich, die dazu führen werden, daß man von einem „Zeitalter der Biologie“ sprechen kann. Die Realisierung dieser Tendenzen ist jedoch ein komplizierter Prozeß. Obwohl er bereits begonnen hat und wissenschaftliche Entdeckungen epochalen Ausmaßes hervorgebracht wurden (Entschlüsselung des genetischen Codes, Gensynthese u. a.), erfordert es anscheinend viel Zeit, bis diese Tendenzen zu dominierenden Tendenzen werden. In welcher Weise sie sich realisieren werden, ist eine sehr komplizierte Frage, auf die man nur sehr ungewiß Antwort geben kann.

Es gibt zur Zeit eine Fülle von Prognosen aller Art über Inhalt und Zeitpunkt biologischer Entdeckungen; dabei geht es im wesentlichen um die Lösung von Problemen, vor denen die Wissenschaft bereits steht. So bewahrheiten sich die Worte von Marx: Die Menschheit stellt sich „immer nur Aufgaben, die sie lösen kann, denn genauer betrachtet wird sich stets finden, daß die Aufgabe selbst nur entspringt, wo die materiellen Bedingungen ihrer Lösung schon vorhanden oder wenigstens im Prozeß ihres Werdens begriffen sind“.<sup>56</sup>

In den Voraussagen, die sich im wesentlichen auf das Jahr 2000 beziehen, nehmen die Molekularbiologie, die Zellenlehre und der Einfluß, den Physik und Chemie auf die Biologie haben werden, den größten Raum ein. Die fundamentalen allgemein-biologischen Probleme werden in den Prognosen meist mit äußerster Vorsicht behandelt, es wird angenommen, daß wir bis zum Jahre 2000 noch im Anfangsstadium ihrer Erforschung stehen werden.

Das bedeutet, daß das Zeitalter der Biologie, das viele Wissenschaftler als die nächste Perspektive oder sogar als schon vollendete Tatsache sehen, wohl nicht einmal mit dem Beginn des 21. Jahrhunderts gegeben sein wird: Denn es setzt voraus, daß wir gerade bei der Lösung der grundlegenden allgemeinbiologischen Probleme und bei der Entwicklung einer einheitlichen Theorie des Lebens bedeutende Fortschritte erzielen. Aber bis dahin ist ein langer und beschwerlicher Weg zurück-[121]zulegen, der insbesondere auch mit Veränderungen der Methoden biologischer Erkenntnis

---

<sup>56</sup> K. Marx, Zur Kritik der Politischen Ökonomie. Vorwort, in: MEW, Bd. 13, S. 9.



verbunden ist. Die biologische Wissenschaft ist gegenwärtig in einer Weise strukturiert, daß in ihr meist nur Elemente der klassischen und der neuen Wissenschaft vom Leben, der Biologie der Organismen und der Molekularbiologie, nebeneinander existieren. Aber nur, wenn sich beide mehr und mehr gegenseitig durchdringen und sich im Ergebnis zu einer einheitlichen Wissenschaft vom Leben vereinigen, werden Forschungsergebnisse erreicht werden, die heute noch unvorhersehbar sind, wird das wahre „Zeitalter der Biologie“ anbrechen.

Auf diesem Wege, der im Grunde genommen zu einer neuen Wissenschaft führt, muß sich auch eine neue Form der Verbindung der Biologie mit der Praxis, vor allem mit der Produktionstätigkeit des Menschen entwickeln. In der Gegenwart realisiert sich diese Verbindung im wesentlichen mittelbar, über die speziellen medizinischen Wissenschaften und die Agrarwissenschaften. Dies wird der Hauptweg auch in der Zukunft bleiben. Dennoch werden sich, indem die Biologie und die Wissenschaft insgesamt immer mehr zur unmittelbaren Produktivkraft werden, die unmittelbaren Verbindungen zwischen den wissenschaftlichen Untersuchungen der grundlegenden Probleme und der Produktionstätigkeit verstärken und ausweiten, wird sich die Biologisierung der Produktion – die unter anderem auch einer der wissenschaftlichen Hauptwege aus der nahenden „ökologischen Krise“ sein wird – realisieren. Das läßt sich anhand der praktischen Anwendung biologischer Forschungsergebnisse illustrieren, wie sie in Zukunft zur Entwicklung eines prinzipiell neuen Produktionstyps möglich sein wird. Dazu werden Forschungsergebnisse über die Syntheseprozesse, die in der lebenden Zelle bei normalen Temperaturen ablaufen, beitragen. Eine weitere Grundlage werden die Kenntnisse über die unmittelbare Umwandlung chemischer Energie in mechanische Arbeit, wie sie mit sehr hohem Wirkungsgrad im Muskel erfolgt, bilden. Ihre Modellierung und die Reproduktion der Funktionsweise werden es gestatten, prinzipiell neue Motoren usw. zu schaffen.

Große Perspektiven eröffnen sich den biologischen Wissenschaften in ihrer Verbindung mit der Praxis insbesondere auf den Gebieten, die unmittelbar den Menschen betreffen, seine [122] genetische und psychophysische Konstitution und die Struktur und Tätigkeit seines Gehirns. Die Forschungen, die sich den Lebensprozessen des Menschen zuwenden, seiner biologischen Natur und seiner Umwelt, charakterisieren vielleicht am deutlichsten den Stand der wissenschaftlichen Entwicklung, den wir „Zeitalter der Biologie“ nennen. Gerade hier konzentrieren sich die potentiellen Möglichkeiten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im „Zeitalter der Biologie“, deren Stufen und Realisierungsformen aber natürlich von gesellschaftlichen Faktoren bestimmt werden.

Das zeigt sich schon heute: in den früher ungeahnten Fortschritten der Medizin und des Gesundheitswesens, in der Suche nach Methoden zur Regulierung der Biosphäre und der Biogeozöosen und in den Forschungsergebnissen der Genetik bei der gerichteten Veränderung von Erbanlagen; die Beherrschung dieser Gesetze wird es gestatten, die Steuerung des Lebens und seiner Entwicklung zu erlernen. Das alles eröffnet wahrhaft phantastische Perspektiven; und wir sind heute noch gar nicht in der Lage, uns diese neue Welt vorzustellen, die der Mensch errichten wird, wenn er das Geheimnis des Lebens kennt, wenn er Leben nicht nur fördern oder vernichten, sondern auch schaffen kann.

Die biologische Etappe der wissenschaftlich-technischen Revolution, deren Voraussetzungen schon heute in den Erfolgen der Molekularbiologie und der Genetik, der Biokybernetik und anderer Disziplinen immer deutlicher zutage treten, bedeutet also die sich beschleunigende „Umstellung“ der Wissenschaft auf den Menschen. Mit dem Fortgang der Forschung von niederen zu höheren Organisationsebenen lebender Systeme wendet sie sich immer mehr dem Menschen zu. Die Natur des Menschen wird mit Hilfe der Wissenschaft immer mehr an die neuen Umweltbedingungen angepaßt, die durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt selbst geschaffen werden. Dennoch zeigen sich hier auch einige neue komplizierte Probleme.

Wir wissen beispielsweise, daß viele Vorhaben zur Intensivierung und Erhöhung der Effektivität der geistigen Tätigkeit des Menschen aufgrund der „Enthemmung“ umfangreicher Verbindungssysteme der Nervenzellen mit der Gefahr einer Koordinierungsstörung der gesamten Arbeit des Organismus verbunden sind. Dabei ist noch unbekannt, welche allgemeinen [123] biologischen Folgen diese Eingriffe haben können und wo ihre Grenzen liegen. Die geistigen Fähigkeiten des Menschen selbst sind,

zumindest als biologische Voraussetzungen, genetisch programmiert. Deshalb wird die Humangenetik, die die Wechselwirkung zwischen Erbanlagen und Milieu untersucht, einer der Wege sein, auf dem die Wissenschaft im „Zeitalter der Biologie“ ihren „Dienst am Menschen“ verwirklicht. Sie wird seine Natur an die durch die Zivilisation gegebenen Bedingungen anpassen und die Adaptationsfähigkeit des Menschen erweitern. Das kann insbesondere durch prophylaktische Eingriffe in die Erbanlagen des Menschen erreicht werden, die das Ziel haben, Erbkrankheiten zu bekämpfen und Vorsorge zu treffen, um die Belastung durch negativ wirkende Mutationen zu verringern usw.

In der Gegenwart sind Erbkrankheiten außerordentlich weit verbreitet (2 bis 3 Prozent der jährlich geborenen Kinder sind von ihnen betroffen). Sie beeinträchtigen physisch und moralisch das Leben vieler Millionen Menschen. Der Kampf gegen die Erbkrankheiten und der Anteil an Kranken mit angeborenen Leiden lasten schwer auf der Menschheit. Außerdem führen die Erhöhung der Radioaktivität auf unserem Planeten und die mutagenen chemischen Verbindungen zu einer bedeutenden Zunahme negativer Veränderungen der Erbsubstanz. Vor der Menschheit steht somit nicht nur die Aufgabe, sich vor diesen negativen Erscheinungen zu schützen, sondern auch die Aufgabe, die Natur zu „korrigieren“. Die Genetik ist dafür in hohem Maße geeignet, und ihre dominierende Stellung in der Wissenschaft vom Leben wird mit dem Eintritt der Wissenschaft in das „Zeitalter der Biologie“ noch wachsen.

Die Genetik für den Menschen umfaßt all das, was ihm diese Wissenschaft zur Beherrschung der Gesetze der Vererbung und der Veränderlichkeit der Organismen geben kann, nicht nur neue, ertragreichere Kulturpflanzensorten, Nutztierassen und Mikroorganismenstämme, sondern auch eine prinzipiell neue Art der Nahrungsmittelgewinnung – auf abiotische Weise. Humangenetik ist das Eindringen in die verborgenen Geheimnisse der biologischen Existenz des Menschen selbst, damit wird vielleicht der Mensch zunehmend sein eigener „Schöpfer“ werden.

Als außerordentlich perspektivreich erweist sich in dieser Beziehung das „Genetical engineering“, die Genchirurgie, deren Fernziel es ist, Organismen mit neuen, vorgegebenen Erbeigenschaften unter Laboratoriumsbedingungen zu erzeugen. Das wird aufgrund eines direkten Eingriffs in den genetischen Apparat der Organismen erreicht, durch Einführung eines neuen Gens oder mehrerer Gene, die entweder anderen Organismen entnommen oder auf biologischem Wege synthetisiert werden. In der nächsten Etappe wird die „Korrektur“ der Wirkung eines kranken Gens möglich werden und in der weiteren Perspektive dann das Auswechseln eines kranken Gens durch ein normales Gen. Damit werden der Prophylaxe von Erbkrankheiten neue Wege eröffnet.

Auf diesem Wege sind bereits heute erste Ergebnisse erzielt worden. Das betrifft vor allem die Ausarbeitung von Methoden zur Erzeugung von Genen außerhalb eines Organismus (Gensynthese), Verfahren zur Einführung von Genen in den genetischen Apparat und Methoden zur Anpassung von Genen an ein neues genetisches und physiologisches Milieu. Freilich sind diese Ergebnisse einstweilen noch von begrenzter Bedeutung, ihre praktische Anwendung in der Humangenetik liegt noch in weiter Ferne. Bezeichnend ist aber, daß sie Gegenstand lebhafter Erörterung geworden sind, nicht nur in der Wissenschaft, wo ihnen einerseits übermäßige Skepsis und andererseits unbegründeter Optimismus entgegengebracht werden, sondern auch in der populärwissenschaftlichen Literatur. Besondere Aufmerksamkeit wird diesen Fragen in der futurologischen Literatur, die die Zukunft des Menschen berührt, gewidmet. Die Probleme der Biologie, insbesondere der Humangenetik, sind Gegenstand lebhafter Diskussionen geworden, die eine spezielle Betrachtung erfordern.<sup>57</sup>

## **2. Diskussionen: Biologische Adaptation und Neoeugenik – Mythen und Realität**

In vielen Diskussionen über die Zukunft des Menschen spielt folgendes Problem eine große Rolle: Der wissenschaftlich-technische Fortschritt bewirkt, daß die Anzahl der Faktoren, die zu einem

---

<sup>57</sup> Vgl. J. Lederberg, A View of Genetics, Stockholm 1958; H. J. Muller, Studies in Genetics, Bloomington 1962; J. Huxley, Der evolutionäre Humanismus, London 1964; E. L. Tatum, The Possibility of Manipulating Genetic Change, in: J. D. Roslansky (ed.), Genetics and the Future of Man, Amsterdam 1966; P. B. Medawar, The Future of Man, London 1962; Th. Dobzhansky, Mankind Evolving: The Evolution of the Human Species, New Haven – London 1962; Biology and the Future of Man, New York – London – Toronto 1972; The Social Impact of Modern Biology, London 1970; P. Ramsey, Fabricated Man, London 1971.

biologischen Nichtangepaßtsein des Menschen führen, außerordentlich wächst, wodurch seine Zukunft bedroht wird. [125] Dabei geht es nicht nur um physische, sondern auch um psychische Faktoren, die mit der Verschmutzung der Umwelt des Menschen, der Lärmbelastung, mit nervlichen Belastungen im Arbeitsprozeß und in der Kommunikation verbunden sind. Diese haben Stresssituationen und eine ganze Reihe von „Zivilisationskrankheiten“ hervorgerufen (Herz- und Gefäßerkrankungen, Neurosen, Krebs u. a.), die mit den besonderen Lebensgewohnheiten der Menschen heute in Verbindung stehen.

Das alles wird in der westlichen Literatur nicht selten als „Argument“ gegen die Wissenschaft und den wissenschaftlich-technischen Fortschritt vorgebracht; dabei werden in der Regel die gesellschaftlichen Faktoren, von denen die Wirkung der genannten Faktoren auf den Menschen heute und auf die Zukunft des Menschen bestimmt wird, vertuscht. Wenn wir die Bedeutung vernünftiger gesellschaftlicher Bedingungen hervorheben, dürfen wir indes auch hier nicht die Möglichkeiten der Wissenschaft unterschätzen, nicht ihre Ergebnisse, die besonders im „Zeitalter der Biologie“ zur Vergrößerung der Adaptationsmöglichkeiten des Menschen beitragen können.

Die gewaltigen Wandlungen in der Wissenschaft und im täglichen Leben, die sich in den letzten Jahrzehnten vollzogen haben, stellen dringlich die Frage, wie sich Veränderungen in den Lebensbedingungen auf die physische und psychische Natur des Menschen auswirken. Die Ergebnisse der sozialen Entwicklung sind nicht immer und nicht in jeder Beziehung günstig für den Menschen. Die Erörterung und die Berücksichtigung der negativen Folgen auf den menschlichen Organismus ist eines der wichtigsten Probleme der modernen Wissenschaft. Außerordentlich aktuell wird unter diesen Bedingungen das Problem der Anpassung des Menschen an die Umwelt. Die Fragen, worin sich der Organismus eines Stadtbewohners von dem eines Dorfbewohners unterscheidet, der eines Menschen, der Sport treibt, von dem eines sportlich Inaktiven oder der eines körperlich Arbeitenden von dem eines nur geistig Arbeitenden, und ähnliche Fragen führen unmittelbar zur Erörterung der angegebenen Problematik. In engem Zusammenhang mit diesen Problemen stehen die Fragen nach der Rolle der genetischen Faktoren in der psychischen Entwicklung, nach dem sozialen Erbe, nach der Natur der Bedürfnisse und Fähigkeiten des Menschen usw. Wichtig ist auch die Erörterung der noch wenig untersuch-[126]ten, aber schon lebhaft diskutierten Frage, welche Bedeutung der natürlichen Auslese für die Herausbildung der Besonderheiten des Menschen, für sein Verhalten und seine Moral zukommt. Die Resultate der Forschungen und Diskussionen zu diesem Problemkreis könnten einige Tendenzen der weiteren Entwicklung des Menschen und der Menschheit klarer vor Augen führen.

Vor einigen Jahren hat die Kommission für Wissenschaft und offizielle Politik der Nationalen Akademie der Wissenschaften der USA mit der Herausgabe einer Reihe von Übersichtsartikeln über verschiedene Wissenschaftsdisziplinen begonnen, in denen der Stand der Forschung in den betreffenden Wissenschaften, das heißt die Ergebnisse, die in jüngster Zeit bei der Lösung grundlegender Fragen erreicht wurden, resümiert wird. Außerdem enthalten diese Artikel Angaben über Charakter und Stärke der nationalen Einrichtungen, die für die Forschung auf längere Sicht notwendig sind, das heißt über Anzahl und Typ der Laboratorien, Anzahl der Wissenschaftler und Studenten, zugängliche Fonds und deren Quellen sowie die Grundausstattung. Solche Übersichtsbeiträge wurden für Chemie, Physik, Astronomie, Mathematik und Kybernetik herausgegeben. Es wurde auch ein Übersichtsartikel über die Wissenschaften vom Leben publiziert, in dem die Hauptrichtungen ihrer Entwicklung, unter anderem auch im Zusammenhang mit der Zukunft des Menschen, zusammenfassend dargestellt sind.<sup>58</sup>

Zu dieser letzten Frage meinen die Autoren, daß die Welt im Jahre 2000 und der Platz, den der Mensch in ihr einnimmt, davon geprägt sein würden, wie die Menschheit einige Grundprobleme lösen wird. Wenn die Menschheit von dem dunklen Abgrund, den sie sich selbst bereitet, zurücktreten könne, werde die Zukunft wirklich dem Menschen gehören, dem einzigen Produkt der biologischen Evolution, das zur Kontrolle seines Schicksals fähig ist.

Der Mensch, der ein in hohem Maße gesellschaftliches Wesen ist, ist nach Bau und Funktionsweise der Organe, Wachstum und Entwicklung, Vermehrung, Altern und Tod ein biologisches Wesen, das

---

<sup>58</sup> Biology and the Future of Man, New York – London – Toronto 1970.

die Eigenschaften der lebenden Natur besitzt, wie die Millionen anderer Arten, mit denen er mehr oder weniger verwandtschaftlich verbunden ist. Diese Beziehung war schon in vorwissenschaftlicher Zeit bekannt, und sie ist Gegenstand der [127] Wissenschaft geworden, lange bevor sich die Evolutionstheorie voll herausgebildet hatte.

Grundlage des Denkens des Menschen ist das menschliche Gehirn. Das Gehirn – und damit die Gefühle, der Verstand und das Selbstbewußtsein – jedes Menschen ist durch Gene, die von den Eltern ererbt wurden, determiniert. Damit, so schlußfolgern die Autoren, bedingen die Gene – deren molekulare Natur jetzt erkannt ist, die sich aber noch außerhalb unserer Kontrolle befinden – die Fähigkeiten des Menschen. Die gesellschaftlichen Schöpfungen der Menschen – Sprache, Wissen, Kultur, Philosophie und Gesellschaft – haben eigenständige Existenz und werden als gesellschaftliches Erbe von Generation zu Generation weitergegeben. Aber sie sind von den genetischen Grundlagen abhängig, diese ordnen sich ihnen unter, obwohl sie ihnen gleichzeitig zugrunde liegen. Die Verwandtschaft aller Menschen ist nicht nur ein ethischer Imperativ, sie beruht auf der biologischen Gemeinsamkeit, auf dem gemeinsamen Ursprung. Dabei wird hervorgehoben, daß alle beteiligten genetischen Informationen von Bedeutung sind.

Die Autoren betonen weiterhin mit Recht, daß man bei allen Betrachtungen über die Zukunft des Menschen von der Voraussetzung ausgehen müsse, daß ein Kernwaffenkrieg verhindert wird.

Das gilt auch für einen Einsatz von biologischen Kampfmitteln. Die biologische Wissenschaft vermittelt eine konstruktive Auffassung vom Leben, aber sie kann ebenso für die völlige Destruktion des Lebens genutzt werden. Die Zukunft des Menschen, so folgern die Autoren, sei nur dann garantiert, wenn die Gefahren eines modernen Krieges erkannt werden und die Menschheit den Krieg abwendet.<sup>59</sup>

Sehr scharf, in vielem umstritten und in einigem auch falsch und unbegründet, stellen die Autoren die Frage nach dem Schutz der genetischen Qualität des Menschen. Der Genbestand der Art *Homo sapiens* ist, so meinen sie, seine Hauptressource heute und morgen, er sei Höhepunkt einer 3 Millionen Jahre dauernden Evolution. Die physische Kondition, das lange Leben und die geistigen Fähigkeiten der meisten Menschen belegen, daß historisch gesehen die natürliche Auslese den Wirkungsbereich von homozygoten Anlagen, die zu ernststen physischen und geistigen Mängeln führen, auf ein Minimum reduzierte. Die Erfolge [128] der Medizin haben diese Situation jedoch in den letzten zwei Jahrzehnten dramatisch verändert.

Die medizinische Euphänik („eu“ – gut; „phän“ – äußere Gestalt) greift in die Entwicklung des Menschen ein, sie ermöglicht es, Individuen mit schlechtem Genbestand am Leben zu erhalten, so daß sie sich vermehren können. Die medizinische Praxis hebt die Wirkung der gegen schädliche Gene gerichteten Selektion auf.

Beispielsweise führte die Phenylketonurie früher zu geistigen Defekten, die wenige Wochen nach der Geburt einsetzten. Kinder, die an dieser Krankheit litten, gelangten nicht zur Geschlechtsreife. Jetzt können die Kranken, wenn sie von Geburt an eine phenylalaninarme Diät erhalten, Nachkommen haben. An Stelle der „Verschlingung“ von krankheitsverursachenden Genen durch die natürliche Auslese nimmt die Häufigkeit dieser Gene in künftigen Generationen zu, und dementsprechend wächst die Anzahl der an Phenylketonurie Leidenden. Ähnliches gilt auch für die anderen Erbkrankheiten, die durch verschiedene Arzneimittel kompensiert werden können.

Die Zeitdauer, in der sich ungünstige Gene in einer Population anhäufen, hängt von vielen Faktoren ab. Im allgemeinen verläuft dieser Prozeß sehr langsam und führt über Jahrhunderte zu keinen sichtbaren Ergebnissen. Viele „schlechte“ Gene, deren Wirkungen euphänisch kompensiert werden, verloren völlig oder in hohem Maße ihre schädigende Wirkung, so daß ihre Anhäufung keine große biologische Belastung mehr darstellt, allerdings sind sie eine bedeutende ökonomische Belastung.

Die Anhäufung negativer Gene kann durch ein breites Netz genetischer Beratungsstellen aufgehalten werden. Dort wird man einigen Trägern solcher Gene raten, ihre Familie zu begrenzen oder ganz auf Nachkommen zu verzichten. Oftmals können aber auch beunruhigte Menschen überzeugt werden, daß

---

<sup>59</sup> Vgl. ebenda, S. 890.

die Furcht, ihre Kinder müßten unter einer Erbkrankheit leiden, unbegründet ist. Die Kenntnisse über die Vererbung und Veränderlichkeit bestimmter Schäden des Menschen erweitern sich. Es ist nötig, verstärkt Methoden auszuarbeiten, die es ermöglichen, die symptomlosen heterozygoten Träger unerwünschter Gene zu erkennen. Mit den wachsenden Erfolgen der medizinischen Euphänik wird eine universelle Praxis der genetischen Beratung immer wichtiger. Anders könnte schon nach einigen Generationen-[129]nen das Ansehen der Ethik, die die medizinische Praxis leitet, durch die zahllosen Krankheiten, die das Erbe vorangegangener Generationen sind, ernsthaft in Frage gestellt sein. Die Zivilisation muß dort, wo sie den Prozeß der natürlichen Selektion stört, entsprechende Maßnahmen treffen. Die Autoren nehmen an, daß die Erfolge der Molekularbiologie in Zukunft ein Auswechseln spezifischer ungünstiger Gene in den Zellen möglich machen könnten. Sie bezweifeln aber, daß die Entwicklung einer solchen Genchirurgie bereits in nächster Zukunft möglich sein wird. Obwohl es eine gewisse Möglichkeit gebe, gewünschte Gene in Körperzellen einzuführen, erscheint es ihnen wenig wahrscheinlich, daß diese Methode in dem Umfang, der erforderlich wäre, anzuwenden ist.<sup>60</sup>

Nach Meinung der Autoren gibt es jedoch ein weitaus ernsteres Problem, die Erhaltung der normalen Funktionstüchtigkeit des menschlichen Gehirns. Zwar wurde auf diesem Gebiet ein gewisser Fortschritt erreicht, die Erhaltung der normalen Funktionstüchtigkeit vieler Organe wird aber noch nicht von der Erhaltung der normalen geistigen Fähigkeiten begleitet. Hierin liegt ein großes Problem, das der Grundlagenforschung bedarf. Einige der hervorragendsten Biologen, Physiologen und Physiker haben ihre Bemühungen auf die Neurophysiologie und die Funktionsweise des Gehirns konzentriert. Ihre Untersuchungen werden helfen, die physischen Grundlagen des Verstandes zu erkennen und Wege zu finden, diese tragische Situation – die Erhaltung der Körperfunktionen ohne gleichzeitige Erhaltung der geistigen Fähigkeiten – zu überwinden.<sup>61</sup>

Besondere Aufmerksamkeit wenden die Autoren des Übersichtsbeitrags den Fragen der Auslese und der Veränderung zu. Verschiedene Menschengruppen unterscheiden sich in vielen Merkmalen; welche Bedeutung diese Unterschiede besitzen, bemerken die Autoren, ist in den meisten Fällen unbekannt. Warum gibt es unterschiedliche Typen von Genen, die diese unterschiedlichen Merkmale determinieren, warum gibt es nicht einen Typ, der die besten Voraussetzungen für das Überleben bietet und deshalb durch die natürliche Auslese bestimmt ist? Worin bestehen die biologische und die soziale Bedeutung des Polymorphismus? Die Unmöglichkeit, diese Fragen zu beantworten, zeigt, daß noch grundlegende Probleme auf dem Gebiet der Populationsgenetik des Menschen ungelöst sind. Es müssen [130] irgendwelche selektierenden Kräfte existieren, die stärker auf die Erhaltung der Vielfalt der Gene wirken als darauf, alle Gene mit Ausnahme des günstigsten Typs zu eliminieren. Unter welchen genetischen oder Umweltbedingungen diese Kräfte im Sinne der Erhöhung der Überlebenschance eines Gens wirken und unter welchen es zu einer Verminderung der, Überlebenschance kommt, wissen wir nicht. Solange uns diese Kenntnisse fehlen, werden wir die genetische Zukunft des Menschen nicht voraussagen können.

Die Autoren halten einen Eingriff in die Dynamik der menschlichen Population trotz deren Kompliziertheit für zulässig. Obwohl es noch intensiver Forschungen über die Vererbbarkeit menschlicher Eigenschaften bedürfe, sei nicht daran zu zweifeln, daß die Selektion sogar bei Merkmalen mit ziemlich geringer Vererbbarkeit wirksam sein könne.<sup>62</sup>

Selbstverständlich sehen die Autoren auch hier große Schwierigkeiten. Obwohl der Mensch potentiell zur Selektion seiner eigenen genetischen Beschaffenheit fähig sei, nutze er diese Möglichkeit noch nicht. Die Selektion sei ein grausamer Prozeß. Um einen schnellen Fortschritt zu erreichen, müsse die Fortpflanzung auf diejenigen beschränkt werden, deren Genotyp die erwünschten Eigenschaften aufweist. Aber wer entscheidet, was wünschenswert ist? Welche Veränderungen im Genotyp und im Phänotyp werden in der menschlichen Gesellschaft optimal sein? Wer wagt es, die Mehrzahl der Menschen an der Zeugung von Nachkommen zu hindern, indem er diese Aktivität auf eine Elite beschränkt? Und wem wird die Gesellschaft diese Entscheidung anvertrauen?

---

<sup>60</sup> Vgl. ebenda, S. 909.

<sup>61</sup> Vgl. ebenda, S. 917.

<sup>62</sup> Vgl. ebenda, S. 925.

Können wir erwarten, daß sich die Ansichten der gesamten Gesellschaft dahingehend verändern, daß sie die Selbstkontrolle der menschlichen Evolution als notwendig anerkennt, um den Preis des Verzichts auf den persönlichen Wunsch der meisten Menschen, sich in ihren Kindern fortzusetzen? Die Autoren halten es für höchst unwahrscheinlich, daß sich die Auffassungen zu diesen Fragen schnell verändern. Die Zukunft des Menschen könne sich jedoch über eine unfäßbar lange Zeit ausdehnen, die nicht nur für das Nachdenken über diese Möglichkeiten ausreicht, sondern auch für das Anwenden der Ergebnisse.<sup>63</sup>

Die Autoren beziehen sich auf die Arbeiten von H. J. Muller, der vorschlug, für eine Verbesserung der genetischen Natur der [131] Menschheit das Sperma von den hervorragendsten Männern zu verwenden. Da Sperma tiefgekühlt über lange Zeit – bis zu einigen Jahrzehnten nach dem Tod des Spenders – erhalten werden kann, wäre Zeit für die Beurteilung des wahren Wertes gegeben. Das Sperma derjenigen, die den Zeittest bestehen, soll von einem Ehepaar genutzt werden. Die Ehefrau und der Spender werden die biologischen Eltern sein, der Ehemann aber wie ein Adoptivvater mit seinen persönlichen Eigenschaften auf das Kind Einfluß nehmen. Diese Methode ist im Vergleich zu den Kreuzungen bei Nutztieren von geringer genetischer Effektivität. Dennoch könnte man auf diese Weise zu einer Kontrolle über die genetische Zukunft des Menschen gelangen, und das mit Methoden, die eine Möglichkeit zur freien Auswahl lassen.

Auf einen weitaus effektiveren Weg zur Selektion spezifischer Genotypen des Menschen läßt sich nach Meinung der Autoren aus den Ergebnissen, die Experimente mit Fröschen erbrachten, schließen. Man kann aus einem Frosch-Ei vor der Befruchtung den haploiden Zellkern entfernen. An Stelle der Befruchtung mit Sperma wird der diploide Zellkern einer Körperzelle, die einem Froschembryo entnommen wurde, in das Ei implantiert, das sich danach zu einem normalen Frosch entwickeln kann. Dieser wird die gleiche genetische Konstitution wie der Froschembryo besitzen. Die weitere Entwicklung dieser Methode und ihre Anwendung auf den Menschen könnte zu einem mächtigen Mittel für die Kontrolle der genetischen Konstitution künftiger Generationen werden. Ein Kind, das sich aus einer Eizelle, deren Zellkern entfernt wurde und an dessen Stelle der Kern einer Körperzelle implantiert wurde, entwickelt, wird mit dem Spender der Körperzelle genetisch identisch sein. Mehr noch, man könnte unbefruchtete Eizellen aus den Ovarien vieler Frauen in beliebiger Anzahl entnehmen, die Zellkerne entfernen und durch Zellkerne aus Körperzellen ausgewählter Männer und Frauen ersetzen. Danach bringt man die Eizellen in die Gebärmutter der Frau zurück, die dann eine normale Schwangerschaft durchmachen wird. Auf diese Weise könne man eine Vielzahl identischer Kopien eines hervorragenden Menschen erzeugen.

Die Autoren erwähnen auch die Schwierigkeiten auf diesem Weg. Es sei zwar technisch gesehen ein weiter Weg von den Eizellen des Frosches bis zu denen des Menschen, aber was [132] heute bei Fröschen möglich ist, könne man morgen auch beim Menschen anwenden. Das biologische Problem bestehe jetzt vor allem darin, zur technischen Perfektion zu gelangen und Details der Verfahrensweisen auszuarbeiten. Als nächster Schritt werde möglicherweise die Technik, die bisher bei Amphibien angewendet wird, auf Säugetiere in Laboratorien ausgedehnt werden. Ein Erfolg bei Mäusen oder Kaninchen könne den Übergang bilden, später dann könnte man Zuchtbullen und Zuchtkühe in identischen Nachkommenschaften vermehren. Und dann sei der technische Schritt zum Menschen nur eine Frage der Zeit. Wenn der feste Wunsch bestände, diese Potenz Wirklichkeit werden zu lassen, könne dies in einigen Jahrzehnten erreicht werden. Doch man müsse die individuellen und gesellschaftlichen Folgen dieses biologisch möglichen Verfahrens sorgfältig erwägen. Starke soziale Kräfte würden sich einer praktischen Anwendung so sicher widersetzen, wie sie sich einem Züchtungsprogramm mit ausgewählten Menschen widersetzen würden. In der gegenwärtigen Zeit, da es zu einem äußerst gefährlichen Bevölkerungswachstum gekommen ist, sollte die soziale Einwirkung am besten auf eine geringere Vermehrung gerichtet sein, im allgemeinen ohne Vorstellungen über die Qualität. Aber wenn auf der Erde Friede herrsche und die sozialen und politischen Institutionen der Menschen reif genug seien, um einen Mißbrauch der biologischen Erkenntnisse auszuschließen, werde der

---

<sup>63</sup> Vgl. ebenda.

Mensch seine Evolution selbst steuern, wird er die genetische Kontrolle über sich selbst übernehmen.<sup>64</sup>

Es stehe außer Zweifel, so behaupten die Autoren, daß viele Unterschiede im Geistigen, Verhaltensmäßigen und Sozialen, wie Gesundheit und Kraft geistiger Entwicklung oder deren Fehlen, die sich scheinbar aus qualitativen Unterschieden in den genetischen Faktoren erklären, durch ein günstiges oder ungünstiges Milieu und durch Bedingungen der frühen Kindheit beeinflußt werden. Die wichtigste Aufgabe, vor der die Menschheit steht, sei es, Einfluß darauf zu nehmen, daß diese nichtgenetischen Faktoren in einer Weise wirken, daß jedes Individuum seine genetischen Potenzen möglichst vollständig realisieren kann. Gleichzeitig wird die intensive Untersuchung der genetischen Veränderlichkeit es ermöglichen, realistische Pläne für die Kontrolle der genetischen Struktur des Menschen zu erarbeiten.

[133] Allgemein gesprochen bestehe die Kontrolle der genetischen Zukunft des Menschen aus Manipulationen mit dem Genbestand, sie werden erreicht durch bestimmte sich fortpflanzende Kopien von Menschen. Obwohl es, wie bereits gesagt, technisch möglich sein wird, eine Vielzahl genetisch identischer Kopien zu schaffen, kann es keine Sicherheit geben, daß ein bestimmter Genotyp, der unter bestimmten Bedingungen erfolgreich ist, auch unter anderen Bedingungen so erfolgreich sein wird. Die gewaltigen Möglichkeiten für die Zukunft des Menschen liegen höchstwahrscheinlich darin, die Veränderlichkeit des Genbestands zu erhalten und zu nützen, und nicht in der Standardisierung eines bestimmten Typs des Homo sapiens. Und obwohl auch dies realisierbar sein kann, so schreiben die Autoren, lehnen wir den abscheulichen Gedanken ab, Menschengruppen zu schaffen, die auf enge, spezielle Tätigkeitsbereiche spezialisiert sind und nur für diese Aufgaben verwendet werden sollen. Damit würde zwar eine hocheffektive, aber eine schlechte Gesellschaft geschaffen.

Wenn der Mensch, der seine Macht erkannt hat, sein eigenes genetisches Schicksal zu kontrollieren, einmal die Verantwortung für diese Kontrolle übernehmen wird, dann muß sich die Wahl zwischen den verschiedenen Plänen auf eine sehr gut begründete Entscheidung stützen. Wenn der Mensch beginnen wird, diese Macht über seine eigene Evolution zu nutzen, muß er die Werte, um deren Realisierung er sich bemüht, klar definieren und vertreten.

Der Übersichtsbeitrag schließt mit den Worten: Der Homo sapiens, ein Geschöpf der Natur, ist über diese hinausgewachsen. Aus einem bloßen Produkt der Umstände ist er zum Subjekt geworden, das sich seiner Verantwortung bewußt ist. Schließlich ist er zum Menschen geworden. Möge er auch als solcher handeln!

Wir erkennen hier eine tief durchdachte wissenschaftliche und humanistische Position, die, wenn sie auch nicht auf die konkreten gesellschaftlichen Bedingungen der Realisierung eingeht, doch die unverantwortlichen Manipulationsideen, die heute von der sogenannten Neoeugenik vorgebracht werden, ablehnt.

Diese Position hat auch in der Resolution, die auf dem XIII. Internationalen Kongreß für Genetik (August 1973, Berkeley/USA) vorgelegt wurde, ihren Niederschlag gefunden. [134] Auch hier wurden die neoeugenischen Projekte verurteilt und die Wissenschaftler zu höchster Verantwortung aufgerufen in bezug auf alle Fragen, die mit den Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Humangenetik in Zusammenhang stehen.

Auf die Notwendigkeit bei der Erörterung von Projekten, die mit einer Veränderung des genetischen Materials des Menschen im Zusammenhang stehen, die sozialen Bedingungen stärker zu berücksichtigen, wiesen auch britische Wissenschaftler deutlich hin.<sup>65</sup> Sie meinen sogar, daß es wünschenswert wäre, gewisse Arten von Forschungen zu verbieten, da die Möglichkeit ihres Mißbrauchs bestehe. Viele meinen, daß auf diesem Gebiet schon das Wissen selbst potentiell so gefährlich sei, daß man es nicht breiteren Kreisen zugänglich machen dürfe.

---

<sup>64</sup> Vgl. ebenda, S. 927.

<sup>65</sup> The Social Impact of Modern Biology, London 1970.

Zur Eugenik wird der Standpunkt vertreten, daß in einer Zivilisation, der die Persönlichkeit heilig ist, eugenische Maßnahmen ethisch nicht vertretbar seien. Viele Anstrengungen wären bereits unternommen worden, um die Sterilisation aus eugenischen Gründen einzuführen, aber sie führten nicht zu einer Veränderung der genetischen Struktur einer Population. Die erste Schwierigkeit bestehe darin, daß die typischsten Erbkrankheiten sich rezessiv vererben und daß Träger von Genen, die diese Krankheiten hervorrufen, in den menschlichen Populationen weit verbreitet sind. Die Beseitigung unnormaler Homozygoten wäre sinnlos, da die natürliche Selektion ihre Kreuzung in jedem Falle verhindert. Die zweite Schwierigkeit bestehe darin, daß in einer Population immer wieder neue Mutationen entstehen.

Galton hatte die Vorstellung, die genetischen Veränderungen beim Menschen mit Hilfe der Eugenik in gewisse Richtungen zu lenken und so zu beschleunigen, wie es durch die natürliche Selektion geschähe, nur humaner und effektiver. Die Genchirurgie habe nicht solche Ziele, wie beispielsweise die Zeugung einer großen Anzahl von Kindern durch einen hervorragenden Mann. Das sei gefährlich, weil jeder Diktator, der Macht besitzt, seine Gene weit verbreiten könnte, auch wenn dies genetisch gar nicht wünschenswert wäre. Es sei auch deshalb gefährlich, weil wir noch keine ausreichenden Kenntnisse über die genetische Beschaffenheit von Genies besitzen.

Andererseits wird erörtert, wie das genetische Wissen im humanistischen Sinne angewendet werden kann und zugleich [135] Veränderungen in eugenischer Richtung bewirkt werden können. Dabei geht es um medizinische Aspekte, die man euphänische Technik nennen kann (z. B. die Anwendung der Kenntnisse über die Genetik des Blutes, genetische Beratungen).

Alle wichtigen ethischen Probleme, die damit in Zusammenhang stehen, lassen sich darauf zurückführen, daß die Informationen, die die genetische Wissenschaft gibt, auch berücksichtigt werden müssen.

Des weiteren entstehe das Problem der Sittlichkeit dieser Bestrebungen. Aber es gäbe keinen Grund zur Besorgnis, weil eine Erbkrankheit, die sich schnell verbreitet, aufhört ein genetisches Risiko zu sein. Den Verlust an Körperbehaarung beispielsweise kompensiert der Mensch, indem er Kleidung trägt. Das unterstreicht, daß in einer Sphäre die Bedingungen mangelhaft sein können, aber in einer anderen ausreichend. Über die Bedürfnisse der künftigen Zivilisation können wir nichts Genaueres sagen.

Ähnliche Ansichten in bezug auf die Genchirurgie setzen sich unter den Wissenschaftlern immer mehr durch. Sie haben insbesondere in den Arbeiten so bedeutender Genetiker unserer Zeit, wie Th. Dobzhansky, G. Beadle, B. Glass und anderer, ihren Niederschlag gefunden. Wahre Wissenschaft lehnt Utopien über die biologische Zukunft des Menschen ab, die die Möglichkeiten, die dem Menschen und der Menschheit von der Wissenschaft eröffnet werden, nur abstrakt betrachten. Wir wissen, daß eine wissenschaftliche Möglichkeit, die durch nichts eingeschränkt wird, ah durch die konkret-historischen Grenzen des menschlichen Wissens selbst, nur unter bestimmten gesellschaftlichen Bedingungen Wirklichkeit werden kann und daß die Betrachtungen über die Zukunft des Menschen ständig entsprechend zu korrigieren sind. Darin unterscheiden sich reale wissenschaftliche Prognosen von den zahlreichen Utopien, die insbesondere auch auf die Humangenetik Bezug nehmen. Die Aufmerksamkeit und zuweilen auch scharfe Kritik, die progressive Wissenschaftler eugenischen Utopien zuteil werden lassen, ist verständlich; denn häufig gehen diese von einer angeblichen genetischen Degeneration der Menschheit aus und sehen in einem Eingriff in die Erbanlagen des Menschen die universelle Lösung aller, auch der gesellschaftlichen Probleme. Das gilt nicht nur für die reaktionären Formen der Eugenik, [136] die ihren Ausdruck im Rassismus, Malthusianismus und in den Elitetheorien gefunden haben, sondern auch für ihre humanistischen Varianten (H. J. Muller, P. Teilhard de Chardin u.a.).

Heute leben viele grundlegende Ideen der alten Eugenik in den Konzeptionen der neuen Eugenik wieder auf. Das ruft vor allem bei den Genetikern selbst begründete Sorge hervor, da es gerade die jüngsten Errungenschaften eben der Genetik sind, auf die sich die Neoeugeniker vornehmlich beziehen. Diese Besorgnis wurde insbesondere auf dem XIII. Internationalen Kongreß für Genetik (1973 in den USA) deutlich. Auf welchem wissenschaftlichen und weltanschaulichen Boden vollzieht sich heute die Wiederbelebung der Eugenik, welcher Art ist ihre Methodologie heute? Kurz gesagt: Es handelt sich um einen extremen Biologismus mit seiner szientistischen Beschränktheit und seinem



ethischen Nihilismus, mit seiner einseitigen Methodologie, die den Menschen auf ein „rein“ biologisches Wesen reduziert und ihn aus den gesellschaftlichen Beziehungen herausreißt. Die „wissenschaftliche Begründung“ der Neoeugenik ist freilich in vielem modernisiert worden (man stützt sich auf Ergebnisse der Molekulargenetik, auf Experimente mit Klonen usw.), ohne aber von der Ausgangsidee, der „genetischen Katastrophe“, die der Menschheit angeblich droht, abzugehen.

Die Neoeugenik – wie überhaupt alle eugenischen Projekte der Vergangenheit und der Gegenwart – versucht eine wissenschaftliche und emotional-humanistische Stütze in der Idee einer „allumfassenden Sorge“ um den Menschen und die Menschheit zu finden, in der Sorge um deren Würde und Freiheit und um ihre Zukunft. P. Teilhard de Chardin schrieb: „Ein bewußtes Wesen bedarf bewußter Maßnahmen. Wenn die Menschheit eine Zukunft hat, kann man sich diese Zukunft nur in der Richtung eines harmonischen Ausgleichs vorstellen zwischen Freiheit, Planmäßigkeit und Gesamtheit“.<sup>66</sup>

Dabei wird angenommen, daß der Mensch, wenn er sich eugenischen Maßnahmen unterzogen hat („positive Eugenik“), besser seinem Wesen entsprechen wird. Er würde, wenn man der Klassifizierung H. J. Mullers folgen will, in physischer Beziehung eine kräftigere Gesundheit besitzen, in geistiger Beziehung einen stärkeren und tieferen, mehr schöpferischen Intel-[137]lekt, in moralischer Beziehung mehr Wärme, aufrichtigeres Mitgefühl und Neigung zu kollektiver Haltung, und seine Wahrnehmungsfähigkeit würde reicher sein.

Bezeichnend ist, daß die neue Eugenik stärker als die alte Eugenik die Mittel zur Realisierung ihrer Projekte, ihre moralische Zulässigkeit betont. In der Regel wird von „einer edlen menschlichen Form der Eugenik“ (P. Teilhard de Chardin) gesprochen, die allmählich – in Zeiträumen von Jahrhunderten und auf freiwilliger Grundlage – Anwendung finden wird. Dabei werden die Positionen des extremen Szientismus, wie sie einige Genetiker der Gegenwart vertreten, sozusagen „von innen heraus“ recht fundiert kritisiert. Diese Kritik erlangt selbstverständlich große Bedeutung im Kampf gegen die Neoeugenik, da sie von humanistischen Erwägungen, von der Verantwortung der Wissenschaftler der Gesellschaft gegenüber ausgeht. Auch eine Reihe britischer Wissenschaftler vertritt sehr deutlich diese Position.<sup>67</sup> Man kann sogar sagen, daß sie für die Mehrheit der progressiven bürgerlichen Wissenschaftler typisch ist. Wir Marxisten können diese Auffassung mit den bekannten Vorbehalten unterstützen, obwohl wir die ganze Begrenztheit dieser Auffassung und dieser Kritik an der Neoeugenik in wissenschaftlicher und sozialer Hinsicht erkennen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß die neoeugenischen Konzeptionen auch einer „Kritik von rechts“ unterzogen werden. So schreibt beispielsweise Charles Frankel, Professor an der Columbia-Universität (USA), in einem Artikel „Das Gespenst der Eugenik“<sup>68</sup>, daß sich in der „Biomedizin“ – so bezeichnet er diese Richtung der modernen Wissenschaft – die Menschen erstmals das Ziel stellen, sich im wörtlichen Sinne physisch selbst zu schaffen, zu konstruieren. Dies stelle die Wissenschaft nicht nur vor das Problem der Methoden und Mittel, sondern auch vor das der Ziele und Absichten; und in diesem Sinne hält Frankel die Biomedizin für eine desorientierende Wissenschaft. Sie schüre Feindschaft und Mißtrauen gegenüber der Wissenschaft und Technik, gegenüber den grundlegenden Prinzipien der geistigen Freiheit und des rationalen Denkens. In diesem Zusammenhang äußert er auch verschiedene Bedenken zur Eugenik.

Frankel meint, daß sich die „positive Eugenik“ große Ziele stelle, daß diese aber praktisch in jedem Fall schlecht definiert [138] und koordiniert seien; denn wir kennen das universelle Ideal des Menschen nicht, das man kopieren müßte, und schon die Möglichkeit eines solchen allgemein anerkannten Ideals wäre überaus problematisch. Er lehnt daher eugenische Projekte ab. Einer Kritik von religiösen Positionen aus schließt er sich jedoch nicht an (Prinzip der „Heiligkeit“ des menschlichen Lebens u. ä.), da die religiösen Prinzipien nicht die Kraft besäßen, die Übernahme und breite Nutzung eugenischer Methoden zu verhindern. Auch Verbote wissenschaftlicher Forschungsarbeiten könnten keine Lösung sein. Denn dieselben Forschungen, die beispielsweise die Aufzucht von Kindern in der

---

<sup>66</sup> P. Teilhard de Chardin, *Der Mensch im Kosmos*, München 1959, S. 292 f.

<sup>67</sup> Vgl. *The Social Impact of Modern Biology*, London 1970.

<sup>68</sup> Vgl. Ch. Frankel, *The Spectre of Eugenics*, in: *Commentary*, March 1974.

Retorte zum Ziel haben, tragen zum besseren Verständnis der Natur des Krebses bei. Frankel gelangt letztlich zu dem Schluß, daß man den Gedanken, das Menschengeschlecht umzugestalten, einen „neuen Menschen“ zu schaffen, ablehnen müsse. Die Ursache für das Auftreten eugenischer Projekte sieht er nicht in der Wissenschaft, sondern in der Idee der Revolution als solcher, in ihrem bewußten Streben, einen „neuen Menschen“ zu schaffen, das menschliche Bewußtsein nach ihrem Plan umzugestalten. Diese Position wendet sich insbesondere gegen den Marxismus-Leninismus, gegen seine Lehre von der Revolution und der Entwicklung des Menschen.

Das „große Projekt“ der neuen Eugenik zur Schaffung eines „neuen Menschen“ hat jedoch gar nichts gemein mit der marxistisch-leninistischen Lehre von den Wegen, auf denen sich der Mensch der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaft herausbildet, von der freien, allseitigen, harmonischen – körperlichen und geistigen – Entwicklung des Menschen als „Selbstzweck“ der Geschichte. Der einseitige Biologismus macht die eugenischen Projekte nicht nur utopisch, sondern auch reaktionär. Es kann nur ein Mißverständnis oder böswillige Absicht antikommunistisch eingestellter bürgerlicher Ideologen sein, wenn die sozialistische Revolution, mit der die Formung des neuen Menschen beginnt, seine Erziehung in der Arbeit, im Zusammenwirken aller gesellschaftlichen Verhältnisse, mit der Eugenik in Verbindung gebracht wird.

In einzelnen Fällen wird auch versucht, die Methodologie eines „ausgewogenen“ Biologismus zu realisieren und die eugenischen Projekte zur Schaffung eines neuen Menschen mit sozialen Maßnahmen, einschließlich sozialistischer, zu „verbinden“. [139] Das kommt besonders bei H. J. Muller zum Ausdruck, der davon ausging, daß eugenische Programme es ermöglichen, die Evolution des Menschen zu lenken und einen unbegrenzten Fortschritt der genetischen Konstitution des Menschen zu erreichen, der seinem kulturellen Fortschritt entspricht, ihn festigt und seinerseits durch ihn gefestigt wird. Die gegenseitige Beeinflussung beider würde offenbar unendlich sein.<sup>69</sup> Einigen Aspekten dieser Position Mullers stehen die Auffassungen einer Reihe von Wissenschaftlern nahe, die noch heute die Idee einer „sozialistischen Eugenik“ vertreten.

Die Ideen der Eugenik sind jedoch, selbst in „veredelter“ Form, für Marxisten unannehmbar. Nicht nur deshalb, weil sie sich in der Vergangenheit kompromittiert haben. Die marxistisch-leninistische Lehre vom Menschen und von den Wegen seiner Entwicklung bedarf keiner derartigen „Ergänzung“, denn sie schließt die Ergebnisse der Erforschung des Menschen, darunter auch die Errungenschaften der Genetik, mit ein. Sie orientiert auf die Aufgabe, den neuen Menschen zu schaffen, als einer ihrem Wesen nach sozialen Aufgabe. Und nur von dieser Position aus wendet sie sich der Biologie, vor allem der Genetik zu, die heute den Bereich, in dem sie ihren „Dienst“ am Menschen erfüllt, immer mehr erweitert.

Die neoeugenischen Projekte zur Schaffung eines „neuen Menschen“ sind vor allem in *wissenschaftlicher, theoretischer* Beziehung unhaltbar, weil sie sich auf die vorerst noch sehr begrenzten Kenntnisse der Humangenetik, auf die falschen Vorstellungen von einer direkten Verbindung zwischen der genetischen Grundlage des Menschen und seinen geistigen Fähigkeiten stützen. In *sozialer* Beziehung liegt ihr Mangel darin, daß sie von der Rassenideologie und der Theorie und Praxis des Völkermordes ausgenützt werden. In *philosophisch-weltanschaulicher* und *methodologischer* Beziehung sind sie desorientierend, weil sie das Wesen des Menschen und seinen Platz in der Welt, seine Rolle als Voraussetzung und Produkt der Geschichte verzerrt darstellen und einseitig auf den Biologismus orientieren. Die neoeugenischen Projekte sind aus humanistischer Sicht auf das schärfste zu verurteilen, weil sie die Souveränität und die unwiederholbare Spezifik der Persönlichkeit verletzen, weil sie szientistisches und manipulierendes Herangehen an den Menschen sanktionieren. Schließlich müssen [140] diese Projekte in *moralisch-ethischer* Beziehung verworfen werden, weil ihre Realisierung immer eine Gefahr für die Menschheit bedeutet und Grundwerte der menschlichen Existenz, wie Liebe, elterliche Gefühle usw., in Zweifel gezogen werden.

Das heißt selbstverständlich nicht, daß ein aktives Eingreifen in die Erbanlagen des Menschen prinzipiell unmöglich und unerwünscht wäre und daß sich nicht zumindest in der fernerer Zukunft für

---

<sup>69</sup> Vgl. The Guidance of Human Evolution, in: H. J. Muller, Studies in Genetics, New York 1962, S. 590.

die Menschheit die *reale* Perspektive einer Veränderung ihrer biologischen Natur in eine gewünschte Richtung ergeben könnte. Man muß jedoch exakt unterscheiden zwischen wissenschaftlicher Möglichkeit und realer Praxis. Die Praxis darf nicht von abstrakten Annahmen ausgehen, sie erfordert eine konkrete Bestimmung der gesellschaftlichen Bedingungen für die Realisierung dieser oder jener Idee. Unter den gegenwärtigen Bedingungen in der Welt können die eugenischen Projekte objektiv nur eine reaktionäre soziale Rolle spielen, und sie spielen sie tatsächlich. Ihre Realisierung würde für die Menschheit eine genetische Katastrophe bedeuten, deren Ausmaße weitaus größer wären als jene, vor der die Neo Eugenik warnt und vor der sie die Menschheit zu retten verspricht. Wenn wir die Neo Eugenik aus rein wissenschaftlichen, aber auch aus sozialen, philosophischen, humanistischen und ethischen Erwägungen ablehnen, so sehen wir gleichzeitig die realen biologischen Perspektiven des Menschen. Sie ergeben sich besonders im Zusammenhang mit den Forschungsergebnissen der Humangenetik und der medizinischen Genetik. Diese Gebiete haben sich in den letzten Jahren intensiv entwickelt und eröffnen, besonders durch die Erfolge der Genchirurgie, neue Möglichkeiten. Und diese Forschungen haben mit der Neo Eugenik nichts gemein. Sie werfen aber neue – zuweilen nicht geringere, wenn nicht gar kompliziertere und diffizilere – ethische Probleme auf, die gegenwärtig in der Wissenschaft heftig diskutiert werden. Es ist wichtig, die sozialen Aspekte dieser Forschungen, ihre humanistische Zielrichtung deutlich zu sehen, die ein szientistisches manipulierendes Herangehen ausschließt. Diese Zielrichtung geht aus von der Achtung der Freiheit und Einzigartigkeit des Menschen als jeweils einmaligem „Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse“ und von der biologischen, genetischen Einmaligkeit eines jeden Vertreters des Menschengeschlechts.

[141] Diese Aspekte des Problems wurden in den letzten Jahren von sowjetischen Genetikern und Philosophen breit erörtert. Sie sind Gegenstand einer Reihe von Diskussionen geworden, unter anderem des Rundtischgesprächs der Zeitschrift „Voprosy filosofii“<sup>70</sup> – „Philosophische, soziale und ethische Probleme der Humangenetik“. Welche Standpunkte wurden dort geäußert?

A. A. Nejfach hatte in seinem Beitrag über neue Forschungsrichtungen zur Kerntransplantation und über Möglichkeiten ihrer Anwendung auf den Menschen gesprochen. Dies könnte den Weg zur künstlichen Zeugung eineiiger Zwillinge eröffnen. Wenn in der Entwicklung von Zwillingen keine schweren Erkrankungen, Traumen oder andere starke Störungen auftreten, könne man nicht nur eine äußerliche, sondern auch eine physische und sogar eine psychische Ähnlichkeit erwarten. Nejfach betonte, daß die Psyche bedeutend stärker als die Morphologie von den Entwicklungsbedingungen, der Erziehung und Ausbildung abhängt, so daß man bedeutend größere Abweichungen erwarten könne. Trotzdem spräche alles, was wir über eineiige Zwillinge wissen, dafür, daß man bei Gleichheit der Bedingungen damit rechnen könne, daß die grundlegenden Züge der Psyche, insbesondere die schöpferischen Fähigkeiten, sehr ähnlich sein werden.

Die Kerntransplantation könne die Grundlage bilden, auf der es möglich sein wird, planmäßig besonders begabte Menschen zu schaffen, die für die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, für die Entwicklung der Kunst usw. notwendig sind. Die Methode der Kerntransplantation auf den Menschen angewendet, würde es erlauben, zufällig entstandene außerordentliche genetische Kombinationen zu erhalten, die anderenfalls mit dem Tod des Individuums verloren gehen. Dies sei ein Verlust für die Menschheit, der sich mit Hilfe dieser Methode vermeiden ließe.

Nejfach wandte sich dagegen, die Methode der Kerntransplantation in ihrer Anwendung auf den Menschen als Eugenik zu bezeichnen. Die Eugenik stelle sich die Veränderung und Verbesserung der genetischen Natur der gesamten Menschheit zum Ziel. Mit der Kerntransplantation dagegen würde man nichts verändern, sondern nur bereits Vorhandenes bewahren; man würde die Anzahl besonders begabter Menschen ver-[142]größern, nicht aber Erbanlagen verändern. Außerdem ginge es dabei nicht um die Menschheit, sondern um einzelne Menschen.

Nejfach ging auf einige gesellschaftlich relevante Fragen ein, die im Zusammenhang mit der Anwendung der Kerntransplantation beim Menschen entstehen: Sind wir überhaupt berechtigt, auf diese

---

<sup>70</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 7/1970 und 8/1970; 12/1971; Philosophische, soziale und ethische Probleme der Humangenetik, in: Sowjetwissenschaft – Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, 1/1971 und 2/1971.

Weise in die Natur einzugreifen und das Leben einer genetischen Kombination zu verlängern, die auf natürliche Weise zusammen mit ihrem Träger sterben müßte? Ist eine Frau berechtigt, ein Kind auszutragen, das genetisch nicht ihr eigenes ist? Wie soll man solche „Zwillinge“ erziehen; ist man berechtigt, sie von Anfang an auf ein bestimmtes Tätigkeitsgebiet zu orientieren? Und schließlich, kann die Kerntransplantation nicht zum Schaden der Menschheit mißbraucht werden? Werden wir nicht mit der Auswahl einzelner Spender eine Elite schaffen, die jene Menschen verdrängt, die auf „normalem Weg“ geboren werden? Nejfach hält diese Befürchtungen für begründet, trotzdem könne man sie, so meint er, zerstreuen. Es sei schwer zu entscheiden, was schlechter ist – den Fortschritt aufzuhalten oder der Welt neue Quellen der Besorgnis zu eröffnen. Ein bestimmtes Maß an Risiko und Gefahr bleibt. Zugleich aber seien die positiven Seiten dieser Methode offensichtlich. Allerdings dürfte ihre Anwendung eine Sache der Zukunft sein.

Einen den Ansichten von Nejfach in vielerlei Hinsicht entgegengesetzten Standpunkt vertrat N. P. Dubinin.<sup>71</sup>

Die Zukunft der Menschheit, betont er, hänge von der sozialen Veränderung der Welt ab. Trotzdem seien die biologischen Besonderheiten des Menschen für den gesellschaftlichen Fortschritt bei weitem nicht bedeutungslos. Die Entwicklung der medizinischen Genetik und der allgemeinen Genetik wird für den Schutz der Erbanlagen der Menschheit, für den Kampf gegen Krankheiten und für die Verhütung der Geburt von Kindern mit geistigen und körperlichen Defekten von größter Bedeutung sein. In vielem werde die Humangenetik die Erfolge der medizinischen Genetik bestimmen. Der eigene Wert der Humangenetik besteht darin, daß sie sehr wichtige Materialien für die tiefe, umfassende Erkenntnis der biologischen Grundlagen des Menschen und des Wesens seiner Entstehung erarbeite und einen Blick auf seine biologische Zukunft erlaube.

[143] Über die Zukunft der biologischen Grundlagen des Menschen werden in der Gegenwart verschiedene Ansichten vertreten. Nach Dubinin lassen sie sich auf drei grundlegende Standpunkte zurückführen. Der erste besagt, daß die Besonderheiten der genetischen Struktur der menschlichen Populationen vollwertig dem Auftreten des Menschen als einzigartiger biologischer Art entspricht. Ihre relative Stabilität sei so groß, daß sie praktisch unbegrenzt langanhaltend, in den Grenzen der von uns zu überschauenden Zukunft, dienen könne. Diese wertvolle Erbgrundlage der Menschheit müsse vor jeglichen schädlichen Einwirkungen geschützt werden.

Der zweite Standpunkt besagt, daß der Mensch als biologisch sehr junge Art in seiner Erbsubstanz viele tierische Gene besitze. Das soziale Milieu, in dem er lebt, ist nach dieser Ansicht nicht durch die Tätigkeit der ganzen Menschheit im Verlaufe ihrer Geschichte, sondern durch die Tätigkeit ihrer „besten“ Vertreter entstanden.

Der dritte Standpunkt meint im Gegensatz dazu, daß der Mensch als biologische Art zum Erlöschen neige. Die Ursache wird darin gesehen, daß sich die Menschheit durch die Schaffung eines eigenen Lebensmilieus und durch die Erfolge der Medizin der Wirkung der natürlichen Auslese entzogen habe. Dadurch sei sie einem erhöhten Mutationsdruck ausgesetzt, einer immer stärkeren Anhäufung meist schädlicher Mutationen.

Der zweite und der dritte Standpunkt gehen davon aus, daß die genetische Natur der Menschheit im ganzen korrekturbedürftig sei, daß dem Menschen in nächster Zukunft aufgrund biologischer Faktoren der Untergang drohe und daß unter diesen Bedingungen allein die Genetik dieses Unheil abwenden könne, indem sie die Evolution des Menschen in ihre Hände nimmt.

Als Resultat dieser Standpunkte, insbesondere der Idee von der genetischen Degeneration des Menschen unter dem Mutationsdruck, wird in letzter Zeit hartnäckig die Frage nach der Eugenik gestellt. Was kann jedoch die Anwendung eugenischer Maßnahmen dem Menschen real geben? Vom gegenwärtigen Stand der Humangenetik aus betrachtet, läßt sich unschwer erkennen, daß es völlig

---

<sup>71</sup> Diesen Standpunkt äußerte N. P. Dubinin in einigen anderen Publikationen, u. a. in: *Filosofskie i sociologičeskie aspekty genetika čeloveka* (in: *Voprosy filosofii*, 1/1971 und 2/1971); *Philosophische und soziologische Aspekte der Humangenetik*, in: *Sowjetwissenschaft – Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge*, 9/1971 und 10/1971.

perspektivlos ist, mit Methoden der Tierzüchtung Aufgaben zur genetischen Verbesserung des Menschen lösen zu wollen. Natürlich sind die Menschen nicht genetisch gleich. Aber soll man die Aufhebung dieser Vielfalt anstreben? Es ist durchaus möglich, daß gerade in dieser Vielfalt die Grundlage der genetischen Stabilität und der Potenzen der Menschheit insgesamt verborgen ist. Und wenn wir uns dennoch irgendein Persönlichkeitsideal ausdenken würden und gedankenlos alle Menschen diesem Ideal entsprechend verändern wollten, würden wir doch scheitern, da wir die genetischen Grundlagen der menschlichen Persönlichkeit überhaupt nicht kennen.

Die massenhafte Einführung von Genen ausgewählter Erzeuger in eine Population muß nach Ansicht von Dubinin der größten Kostbarkeit, über die der Mensch verfügt – der Einmaligkeit seiner Persönlichkeit –, ernsthaften Schaden bringen. Durch ihre besondere Stellung unter den organischen Formen ist die genetische Plastizität der Menschheit unfaßbar groß. Man kann mit Sicherheit sagen, daß es in der ganzen Menschheitsgeschichte nicht zwei in genetischer Hinsicht gleiche Menschen gegeben hat.

Aus den heute vorhandenen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Humangenetik wird klar ersichtlich, daß es spezielle Gene für die Vererbung derartiger sozialer Erscheinungen, wie Kriminalität, Prostitution usw., nicht gibt.

In diesen Fällen haben in einer Reihe von Generationen sich wiederholende Lebensbedingungen die Menschen so geformt, daß sie ein bestimmtes soziales Verhalten annahmen. Wir haben damit nicht das Bild genetischer, sondern sozialer Vererbung vor uns.

Die Kritik an der Eugenik verringert nicht, im Gegenteil sie steigert die Bedeutung der biologischen Probleme des modernen Menschen, sie erhöht die Rolle der medizinischen Genetik und der Humangenetik. Das klare Betonen der Unzulässigkeit eines unkundigen Eingreifens in die Erbsubstanz des Menschen ist keineswegs ein Versuch, den Problemen auszuweichen, vor denen der Mensch auf genetischem Gebiet steht, sondern Ausdruck der gesellschaftlichen Verantwortung des Wissenschaftlers. Diese Fragestellung schließt die abstrakte Möglichkeit einer gelenkten Veränderung der Erbanlagen des Menschen in der Zukunft nicht aus.

Davon ausgehend kritisierte Dubinin scharf die besonders [145] von Nejfach vertretenen Auffassungen, da in ihnen, wie er meint, die Rolle des genetischen Programms im Vergleich mit dem Programm der gesellschaftlichen Vererbung überbewertet wird. Der Versuch Nejfachs, die Folgen zu überdenken, die entstehen würden, wenn es gelänge, die abstrakte Möglichkeit der Anwendung von Kerntransplantationsmethoden auf den Menschen zu realisieren, enthält nach Meinung von Dubinin wesentliche Mängel. Nejfach behandle Fragen der Zukunft der Menschheit und die Rolle einzelner genialer Menschen in der Geschichte vereinfacht. Mit dem Versuch, Gruppen von Menschen zu schaffen, die von Geburt an genetisch determinierte Möglichkeiten zu besonderer geistiger Tätigkeit besitzen, würden ernsthafte Störungen des gesellschaftlichen Systems heraufbeschworen. Wofür auch immer derartige biologisch spezialisierte Menschentypen geplant sein sollten, es würde einerseits zur Herausbildung einer abgesonderten Kaste kommen und andererseits zur Standardisierung der Menschen. Die Entwicklung der Wissenschaft, sagte Dubinin zum Schluß, sei ein nicht aufzuhaltender Prozeß, und im Kommunismus würden die Menschen eine ungeahnte Macht über die Natur erreichen und dies, ohne daß biologisch differenzierte Gruppen von Menschen geschaffen würden.

Die Art und Weise, in der Nejfach an das Problem heranging, und Dubinins Art des Herangehens wurden in einer Reihe von Beiträgen erörtert. Zugleich wurden neue Überlegungen über die Perspektiven der Humangenetik angestellt. In dieser Beziehung ist der Beitrag von A. N. Leont'ev von Interesse. Er sprach davon, daß in vielen Arbeiten zur Humangenetik an die Stelle einer objektiven Berücksichtigung und sorgfältigen Analyse der psychischen Faktoren deren oberflächliche Interpretation getreten ist. So berufe man sich beispielsweise auf psychologische Untersuchungen über eineiige Zwillinge, die bezeugen sollen, daß bei diesen viele psychische Züge ähnlich seien. In Wirklichkeit lassen sich aber nur in bezug auf die einfachsten psychophysischen Funktionen, die unmittelbar von genotypischen Besonderheiten abhängen, Ähnlichkeiten feststellen, und auch das nur mit wesentlichen Einschränkungen.

A. N. Leont'ev erklärte, daß die Herausbildung der psychischen Prozesse und Besonderheiten des Menschen Resultat der Aneignung der Ergebnisse aus der historischen Entwicklung [146] der Menschheit ist. Diese sind in der materiellen und geistigen Kultur verkörpert und werden in dieser Form weitergegeben, nicht aber in Form des genetischen Codes. Er wandte sich besonders gegen die Behauptung Nejfachs, daß das schöpferische Potential der Menschheit von einer Elite mit „glücklicher Genkombination“ bestimmt werde. Trotz aller Einschränkungen führe der Gedankengang Nejfachs objektiv zur Wiederbelebung des Biologismus in der Lehre vom Menschen und von den schöpferischen Kräften der Gesellschaft.

Eine andere Position als Nejfach vertrat auch A. A. Malinovskij.<sup>72</sup> Er meint, selbst wenn es gelänge, genetische Doppelgänger, genetische „Kopien“ talentierter Menschen zu schaffen, würde dies keinen Nutzen bringen. Beobachtungen würden zeigen, daß es weitaus mehr talentierte Menschen gibt als wir gewöhnlich bemerken, ihre Anlagen realisieren sich aber, sogar in den günstigen Fällen, noch zu selten. Jetzt bestehe die wichtigste Aufgabe darin, die potentiell vorhandenen Fähigkeiten zu realisieren. Das bedeute nicht, daß die ererbte Begabung unwichtig sei. Man müsse die ererbten Voraussetzungen von den gesellschaftlich bedingten Prozessen unterscheiden.

Malinovskij wies darauf hin, daß in der Eugenik zwei Richtungen zu unterscheiden seien, eine wissenschaftliche, humanistische Richtung (mit dem Ziel, Wissen zu verbreiten; sie beruht auf Freiwilligkeit und hat die Entstehung der medizinischen Genetik gefördert) und eine reaktionäre Strömung, die sich am üppigsten im faschistischen Deutschland entfaltet hatte. Gerade mit dieser aber verbinde sich in unserer Vorstellung für gewöhnlich das Wort „Eugenik“, das sei falsch, man brauche dieses Wort nicht zu fürchten.

Ähnliche Ansichten vertrat V. M. Gindilis. Er hob hervor, daß es kein Fehler sei, die große Bedeutung der genetischen Faktoren für die psychophysischen Prozesse und Funktionen des Menschen anzuerkennen. Ein Fehler wäre es jedoch, die Erbfaktoren als etwas schicksalhaft Gegebenes anzusehen und die Rolle der Umwelt zu ignorieren oder mit der Existenz biologischer Unterschiede soziale Ungleichheit rechtfertigen zu wollen. Gindilis sagte, daß es nicht nur heute sinnlos ist, sondern daß es auch noch in vielen Jahren sinnlos sein wird, irgendwelche rein biologischen Mittel zur Veränderung der Natur des Menschen anzuwenden.

[147] V. P. Efroimson meinte im Gegensatz dazu, daß sich genetische Faktoren in den psychischen Besonderheiten des Menschen – Begabung, Kriminalität u. ä. – unvergleichlich stärker äußern würden, als dies gewöhnlich angenommen werde. Die genetischen Faktoren spielen nach seiner Meinung für das Intelligenzniveau keine geringere Rolle als die Umwelt. In einigen anderen Beiträgen befürwortete er eugenische Maßnahmen, weil das Aufhören der natürlichen Auslese negative Resultate für die Erbsubstanz der Menschheit zeitige.

K. N. Nazarov verwies darauf, daß sich Nejfach nur auf einen Aspekt des Problems der vegetativen Vermehrung des Menschen konzentriert hätte, auf die Reproduktion hochbegabter Persönlichkeiten, und daß dem die Diskussionsteilnehmer in richtiger Weise entgegengetreten seien. Diese Methode könne aber zur Prophylaxe von Erbkrankheiten bei der Nachkommenschaft genutzt werden. Nazarov wandte sich gegen die Ansicht von Dubinin, daß keine Anhäufung schädlicher Mutationen zu beobachten sei.

V. N. Kolbanovskij hatte in seinem Beitrag interessante Angaben über die Entwicklung einiger genetisch bedingter Krankheiten bei eineiigen Zwillingen vorgebracht. Er folgerte daraus, daß es unvernünftig sei, die sozialen Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung psychischer Fähigkeiten von ihrer genetischen Basis zu trennen. Zugleich müsse man stets daran denken, daß die sozialen Umweltbedingungen bei der Entwicklung der menschlichen Fähigkeiten eine wesentlichere Rolle spielen als die genetischen Gesetzmäßigkeiten.

Die Philosophen A. F. Šiškin und M. K. Mamardašvili richteten ihre Aufmerksamkeit auf soziale und ethische Aspekte. Nach Ansicht von Šiškin ist das Streben, die Menschheit auf der Basis irgendeines

---

<sup>72</sup> Vgl. auch sein Buch: *Biologija čeloveka*, Moskva 1972.

abstrakten Modells mit den Methoden der Genetik verbessern zu wollen, utopisch und sogar schädlich. Auch wenn es möglich sein sollte, die Art *Homo sapiens* in großem Umfang zu verändern, bliebe die Frage „Wem nützt es?“. Die Menschheit verfüge über ein ausreichendes Quantum an verschiedenartigen Begabungen, die man entwickeln und in den Dienst der Gesellschaft stellen könne und müsse.

Mamardašvili hält ebenfalls die Ideen zur Verbesserung der menschlichen Art durch „Züchtung“ besonderer Individuen für die Wissenschaft usw. für höchst zweifelhaft, und zwar nicht [148] nur auf Grund der genetischen Seite, sondern auf Grund bestimmter gesellschaftlicher Annahmen, die in die Genetik eingedrungen sind. Nichtsdestoweniger müsse man den medizinischen und theoretischen Arbeiten dieser Richtung ein maximales Betätigungsfeld geben. Das Denken ließe sich unmöglich aufhalten, es werde weiter arbeiten, und in diesem Sinne bedürfe die Genetik keiner Protektion.

Auch V. N. Kudrjavcev unterstützte ein solches Herangehen an die Projekte zur „Verbesserung“ der Menschheit. Er wandte sich entschieden gegen eine Überbewertung der Rolle, die biologische, insbesondere genetische, Faktoren für das soziale Verhalten der Individuen spielen.

N. P. Bočkov hatte in der Diskussion betont, daß der Kampf um gesunde Erbgrundlagen Bestandteil der Hygiene des Menschen im weitesten Sinne sein müsse. Dieser Kampf dürfe nicht auf die Beseitigung von Mutationsfaktoren oder auf die Minderung des spontanen Mutationsprozesses reduziert werden. Daraus ergäben sich die komplizierten Fragen: Wie ist dieser Kampf zu führen, damit den Erbgrundlagen des Menschen kein Schaden zugefügt wird? Was ist als unsachgemäßer Eingriff in die Erbgrundlagen anzusehen und was als katastrophale Nichteinmischung?

Bočkov wandte sich gegen die Auffassungen einiger Diskussionsteilnehmer, die, wie er meinte, die Bedeutung der materiellen Ausgangsbasis für die Entwicklung des Menschen unterschätzen und alles auf Erziehung zurückführen.

Zur Frage des Terminus „Eugenik“ bemerkte Bočkov, die Praxis werde zeigen, ob er sich durchsetzen werde. Er bezweifelt es, da es verschiedenartige Deutungsmöglichkeiten gebe und das Wort mit negativen Assoziationen belastet sei.

Was die medizinisch-genetischen Maßnahmen zur Verringerung der „genetischen Bürde“ betrifft, sei klar, daß neu entstehende Mutationen vollständig ausgeschaltet werden müssen. Komplizierter sei die Frage der bereits vorhandenen Mutationen. Eine vollständige Ausschaltung von Mutationen könne – falls die Gene in heterozygotem Zustand bestimmte Vorteile bringen – zu einer Verringerung der Mannigfaltigkeit der Individuen und zur Verminderung des geistigen Potentials der Gesellschaft führen. Daraus ergebe sich die Schlußfolgerung: Solange die Gesellschaft noch nicht einen entsprechenden Ent-[149]wicklungsstand erreicht habe und die Humangenetik den Genotyp des Menschen noch nicht vollständig beherrsche, dürfe es keine massenhaften Eingriffe in die Erbsubstanz des Menschen geben.

Die von der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ veranstaltete Diskussion zu philosophischen, sozialen und ethischen Problemen der Humangenetik hat bei Genetikern und Philosophen ein vielfaches Echo hervorgerufen.<sup>73</sup> Besonders die Äußerungen von N. Z. Čavčavadze, G. I. Caregorodcev, K. E. Tarasov, A. M. Petrov, T. V. Karsaevskaja, V. V. Leonovič, S. B. Moročnik erregten Aufmerksamkeit. In der Art des Herangehens unterschieden sich diese Beiträge jedoch nicht wesentlich von den Auffassungen, die in der Diskussion selbst geäußert wurden. Das bezieht sich auch auf die verschiedenartigen Projekte zur genetischen „Verbesserung“ der Menschheit. Dieses Problem wurde nicht nur in dem bereits erwähnten Artikel von Dubinin, sondern auch in dem etwas später veröffentlichten Artikel von V. D. Timakov und N. P. Bočkov „Soziale Probleme der Humangenetik“<sup>74</sup> vielseitig erhell.

Ein umfangreiches Material von grundlegender Bedeutung, das vor allem die Probleme der Biologie und der Zukunft des Menschen positiv beleuchtet, ist in der Monographie „Gesellschaft und Gesundheit des Menschen“ (Moskau 1973) enthalten, die von einem Wissenschaftlerkollektiv aus den

<sup>73</sup> Sie wurden von der Redaktion in einer speziellen Publikation zusammengefaßt (Po sledam diskussij, in: Voprosy filosofii, 12/1971).

<sup>74</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 6/1973.

sozialistischen Ländern verfaßt wurde. In diesem Werk sind erstmals die grundlegenden Arten des Herangehens an diese Probleme von marxistisch-leninistischen Positionen aus einheitlich formuliert worden. Diese sind den bürgerlichen Konzeptionen und Prognosen über die Zukunft des Menschen im „Zeitalter der Biologie“ entgegengesetzt.

### **3. Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen: „Zeitalter der Biologie“ – „Zeitalter des Menschen“, Homo sapiens et humanus – der Mensch der Zukunft**

Will man versuchen, eine gewisse Bilanz der Diskussionen über die Zukunft des Menschen im „Zeitalter der Biologie“ zu ziehen, so ist zunächst hervorzuheben, daß es dabei im wesentlichen um eine Einschätzung der „Vollkommenheit“ oder [150] „Unvollkommenheit“ der menschlichen Natur geht. Die Beantwortung der Frage nach der Möglichkeit und Zulässigkeit einer Veränderung der menschlichen Natur ist in der Regel mit den Positionen verbunden, die zu dem allgemeineren Problem, dem Zusammenwirken von gesellschaftlichen und biologischen Faktoren in der Entwicklung des Menschen, eingenommen werden. Auch hier treffen extrem pessimistische und optimistische Arten des Herangehens scharf aufeinander, die auf sehr unterschiedlichen Grundlagen beruhen können. Der existentialistische Philosoph Karl Jaspers beispielsweise erklärte: Der Mensch steht vor der Alternative „Untergang der Menschheit oder Wandlung des Menschen.“<sup>75</sup> Sein Schüler Artur Koestler versucht, dieser These eine biologische Grundlage zu geben. Er behauptet, daß der Mensch ein Fehler der Evolution sei, daß die Natur den Menschen mit einer Reihe negativer, genetisch determinierter Merkmale ausgestattet habe. Diese würden eine Art „Zeitzünderbombe“ darstellen, die der Mensch nur dann entschärfen könne, wenn er die Konstruktion ihres „Zündungsmechanismus“<sup>76</sup> kenne. – Darauf beruht letztlich auch das Grundpostulat der Eugenik, welche Formen sie auch immer annehmen möge. Damit dürfen aber nicht die Vorschläge verwechselt werden, die heute zur Perspektive der Genchirurgie gemacht werden. Während die Eugenik von der Annahme ausgeht, es bestehe die Notwendigkeit, die Menschheit durch Selektion und Kreuzung auf der Ebene menschlicher Populationen zu verbessern, lokalisiert die Genchirurgie den Eingriff auf der Ebene der Makromoleküle und Zellen. Ihre Aufgabe ist (zumindest in überschaubarer Zukunft) bedeutend enger als die Schaffung von Organismen mit einem vorgegebenen, „verbesserten“ Komplex genetischer Merkmale.

Es gibt viele Gründe anzunehmen, daß die letztgenannte Aufgabe, die sich die „positive Eugenik“ stellt, weder vom wissenschaftlichen noch vom sozialen Standpunkt – zumindest noch über einen sehr langen Zeitraum – aktuell werden wird; denn die Menschheit kann sich auch auf der vorhandenen genetischen Grundlage erfolgreich entwickeln. Sie wird, wenn sie einmal vor dieser Aufgabe stehen wird, Formen für eine Lösung finden, die ihrer würdig sind. Dann wird eine Wissenschaft von der progressiven Veränderung der menschlichen Erbgrundlagen geschaffen werden, und es werden vernünftige, [151] edle und humane Verfahren für die praktische Anwendung erarbeitet werden.

Aber das wird erst im Endstadium des „Zeitalters der Biologie“ und wenn gleiche gesellschaftliche Bedingungen auf der Erde existieren, die Bedingungen des Kommunismus, möglich sein. Das „Zeitalter der Biologie“ erweist sich somit als „Zeitalter des Menschen“, Zeitalter der Vernunft, als Zeitalter des Kommunismus. Es kann auch nicht anders sein, da das „Zeitalter der Biologie“ ein Aufblühen der Wissenschaft vom Menschen voraussetzt, eine einheitliche Wissenschaft des Menschen, vom Menschen und für den Menschen, die gleichermaßen seine biologische Natur wie sein gesellschaftliches Wesen erforscht. Voraussetzung dafür sind unweigerlich vernünftige Verhältnisse in allen Lebensbereichen des Menschen, auch in der Wissenschaft, die den Menschen erforscht um seines Wohles willen, Verhältnisse, die nur unter vernünftigen gesellschaftlichen Bedingungen, das heißt im Kommunismus, möglich sind.

Aber dazu muß ein langer und komplizierter Weg der *gesellschaftlichen* Entwicklung zurückgelegt werden. Gerade die gesellschaftliche Entwicklung wird es in der Zukunft erlauben, die Probleme der *biologischen* Vervollkommnung des Menschen in Übereinstimmung mit dem Ideal zu lösen, das der

---

<sup>75</sup> K. Jaspers, Kants „Zum ewigen Frieden“, in Philosophie und Welt, München 1958, S. 134.

<sup>76</sup> Vgl. den Artikel von A. Koestler, „Der Mensch – ein Fehler der Evolution?“ und die Diskussion darüber in Literaturnaja gazeta, 12. Mai 1971.



Mensch im Laufe der Geschichte nur in Mythen und Utopien zum Ausdruck bringen konnte und das er in der Zukunft als Resultat der Synthese von Wissenschaft und Kunst, von Vernunft und Schönheit verwirklichen wird.

Hegel sagte: „Das Gemüt des Menschen ist groß und weit, zu einem wahrhaften Menschen gehören viele Götter, und er verschließt in seinem Herzen alle die Mächte, welche in dem Kreis der Götter auseinandergeworfen sind; der ganze Olymp ist versammelt in seiner Brust.“<sup>77</sup>

Aber offensichtlich drängt von Zeit zu Zeit nicht nur Edles an die Oberfläche der menschlichen Seele, sondern auch viel Negatives. Daher wird die menschliche Geschichte nicht nur mit den hellen Farben der Vernunft und des Humanismus gemalt, sondern auch mit dem Schwarz der Unvernunft und der sinnlosen Erscheinungen von Grausamkeit und Niederträchtigkeit. Es wäre unsinnig, die Ursachen dafür in der biologischen Natur des Menschen zu suchen, aber wir dürfen diese auch nicht [152] ignorieren. Wir könnten uns sonst im Kampf für den wahren Menschen – den vernünftigen und humanen Menschen, der geistig und körperlich harmonisch entwickelt ist – gewissermaßen selbst entwandern. Von dem hervorragenden sowjetischen Wissenschaftler B. L. Astaurov stammen die wahrhaft prophetischen Worte: „Man muß wünschen und glauben, daß in dem Maße, in dem der Mensch immer rationeller in seine Umwelt eingreifen und sich einen immer vollkommeneren Lebensbereich schaffen wird, und in dem Maße, in dem er immer humanere und effektivere Wege zur Vervollkommnung seiner Erbanlagen finden wird, das Böse und die Finsternis vor dem Guten und dem Licht zurückweichen werden. Ohne Zweifel werden in einer Gesellschaft der sozialen Gerechtigkeit, die auf den lichten Idealen des Kommunismus gegründet ist, die gesellschaftlichen Faktoren im Prozeß ihrer unmittelbaren Einwirkung auf die Realisierung des widersprüchlichen Erbes in dem Sinne wirken, daß sie die Entfaltung aller Erbanlagen des Menschen begünstigen, die die Entwicklung der Charakterzüge der Menschlichkeit und des Altruismus fördern. Und umgekehrt werden Erscheinungen, die der Mensch von seinen tierischen Vorfahren ererbt hat, Anlagen der Aggressivität und des Egoismus, unterdrückt werden. Es besteht Anlaß zur Hoffnung, daß sich im Ergebnis dieses Prozesses die künftige Umwelt der ganzen Menschheit und ihre künftige Erbmasse in Harmonie vereinigen, daß sie schließlich so werden, wie sie für die Schaffung eines wahrhaft weisen und humanen Menschen notwendig sind.

Dahin muß der in hohem Maße moralische Mensch der fortschrittlichen Gesellschaftsordnung, der Mensch von heute und morgen, streben. Dabei muß sich der Mensch aber immer daran erinnern, daß, obwohl seine eigene Entwicklung in die gesellschaftliche Phase eingetreten ist, die in seiner Umwelt und in seinem Organismus herrschenden biologischen Gesetze dadurch keineswegs aufgehoben sind. Er muß auch an das Naturgesetz denken, von dem wir ausgegangen sind, daß jede seiner Eigenschaften nicht nur von der Umwelt abhängt, sondern auch von seiner Erbsubstanz. Er muß daran denken, daß er, wenn er Herr seines Schicksals wird und die Evolution der Menschheit in die eigene Hand nimmt, lernen muß, sich nicht nur seiner Umwelt, sondern auch seiner eigenen Erbsubstanz gegenüber äußerst sorgfältig, vorsichtig, weise und human zu verhalten.

[153] In der gesellschaftlichen Phase seiner Entwicklung muß er sich einen neuen Namen verdienen – weiser und humaner Mensch – Homo sapiens et humanus.“<sup>78</sup>

Mit diesen großartigen Worten Astaurovs wollen wir die Diskussion über die Zukunft des Menschen im „Zeitalter der Biologie“ zusammenfassen. Damit ergibt sich jedoch ein neues Problem, das direkt aus der vorangegangenen Darlegung folgt, das Problem der sozialethischen Prinzipien der wissenschaftlichen Erkenntnis des Menschen. Ihm werden wir uns im folgenden Kapitel zuwenden.

[154]

---

<sup>77</sup> G. W. F. Hegel, Sämtliche Werke, Stuttgart 1953, Bd. 12, S. 320.

<sup>78</sup> B. Astaurov, Homo sapiens et humanus – Čelovek s bol’šoj bukvoj i evoljucionnaja genetika čelovečnosti, in: Novyj mir, 10/1971, S. 224.

## **Mensch – Wissenschaft – Ethik**

### **1. Problemstellung: Sozialethische Prinzipien der wissenschaftlichen Erkenntnis des Menschen**

Um dieses Problem wissenschaftlich und vom gesellschaftlichen Standpunkt aus richtig zu stellen, muß man von dem ausgehen, worüber zu Beginn unserer Darstellung gesprochen wurde, von dem gesellschaftlichen Wesen der Wissenschaft und ihrem Zusammenhang mit der Entwicklung des Menschen, von dem humanistischen Sinn des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und seiner Orientierung auf den Menschen und seine Zukunft.

Nach der marxistisch-leninistischen Konzeption ist die Wissenschaft kein von der Gesellschaft und von dem Leben des einzelnen isoliertes Phänomen, sondern eine besondere soziale Institution. Ihre wesensmäßige Zweckbestimmung, die sich in der kommunistischen Perspektive realisiert, besteht in dem Dienst an dem Menschen, an seiner freien und allseitigen Entwicklung als Selbstzweck der Geschichte. Die marxistisch-leninistische Konzeption erlaubt es, einen „Ausgangspunkt“ für ein wertbezogenes Herangehen an die Untersuchung der vielfältigen Gegenwartsprobleme zu finden, die Bedeutung der Soziologie und der Ethik der Erkenntnis zu bestimmen.

Die Soziologie und die Ethik der Erkenntnis beginnen in ihrer wertmäßig-regulativen Bedeutung eine immer größere Rolle in der Wissenschaft, insbesondere im Zusammenhang mit der Revolution in der Biologie, zu spielen. Ein wesentliches Element dieser Revolution ist die Tatsache, daß der Mensch nicht mehr nur Subjekt der wissenschaftlichen Forschung ist, sondern auch zum Hauptobjekt der Forschung wird. Die Humanbiologie kann sich losgelöst von der soziologischen Analyse und unabhängig von der wissenschaftlichen Lösung morali-[155]scher Probleme nicht erfolgreich entwickeln. Das wird insbesondere bei der Untersuchung von Problemen sichtbar, die mit der Humangenetik verbunden sind und die Zukunft des Menschen, die Perspektiven seiner biosozialen Natur berühren (Genchirurgie, eugenische Utopien u. ä.).

Das „Ideal“ einer Wissenschaft, die von der Gesellschaft, ihren Bedürfnissen und moralischen Normen isoliert ist, gehört lange der Vergangenheit an; die Gestalt des wissenschaftlichen Privatarbeiters, der nur den Normen seines eng umgrenzten Fachgebietes verhaftet ist, wirkt heutzutage anachronistisch. Der Atomismus in der wissenschaftlichen Tätigkeit und ihre nur sporadisch zutage tretende Berührung mit der Gesellschaft sowie die äußerliche (natürlich letztlich illusorische) Unabhängigkeit der wissenschaftlichen Tätigkeit und in diesem Sinne die freie Wahl der Probleme und Forschungsrichtungen, die für frühere Etappen der Wissenschaftsentwicklung charakteristisch waren, sind für immer vorbei, eine freundliche Erinnerung an die Frühzeit der Wissenschaft.

Die Behauptung des absoluten Wertes der objektiven Erkenntnis als einziger Quelle echter Wahrheit, der überzogene Wissenschaftsoptimismus, der seinen extremsten Ausdruck in dem Laplaceschen Dämon gefunden hatte, schloß die Notwendigkeit einer Bewertung des Wissens von außen – sozial und ethisch – aus. Folglich konnte auch nicht von einer besonderen Ethik der Wissenschaft die Rede sein, sie war aus dem Bereich des Wissens ausgeschlossen. Die humanistische Wertung wissenschaftlicher Kenntnisse erschien sinnlos und überflüssig. Die Versuche Kants, die Grenzen des Verstandes und die Notwendigkeit einer Ergänzung durch ein von ihm unabhängiges Moralprinzip – den „kategorischen Imperativ“, der vom Nutzen für die Menschheit ausgeht – zu zeigen, galt vielen als abstraktes Moralisieren, als Bestreben, ein Problem dort aufzuwerfen, wo es im Grunde genommen – zumindest in den zugespitzten Formen, in denen Kant es darstellte, – gar kein Problem gibt.

Diese Illusionen scheiterten endgültig nach Hiroshima und Nagasaki. Viele Wissenschaftler begannen ihre neue soziale und moralische Situation zu verstehen. M. Born bemerkte darüber in seinen Memoiren, daß ihm die wissenschaftliche Betätigung Befriedigung und Freude gegeben habe, daß aber dann in der realen Wissenschaft und ihrer Ethik Veränderungen ge-[156]sehen seien, die die Bewahrung des alten Ideals des Dienstes an der Wissenschaft um ihrer selbst willen, eines Ideals, an das seine Generation geglaubt habe, unmöglich gemacht hätten. Sie seien überzeugt gewesen, daß es

sich niemals in Böses verwandeln könne, weil die Wahrheitssuche an und für sich gut sei, ein herrlicher Traum, von den Weltereignissen zerstört.<sup>79</sup>

Jetzt ist deutlich geworden, daß die Bedeutung der Faktoren, die den humanistischen Sinn der Wissenschaft bestimmen und den Inhalt der Wissenschaft als sozialer Institution ausmachen, ständig wächst und daß man diese Faktoren nicht ohne Schaden für die Wissenschaft und die Menschheit von dem Prozeß der „reinen“ Erkenntnis selbst trennen kann. Das gilt insbesondere für die neue Etappe in der wissenschaftlich-technischen Revolution, in der der Mensch selbst in der Einheit seiner biologischen Natur und seines gesellschaftlichen Wesens zum Objekt der Wissenschaft wird. Daher erlangt die sozialphilosophische, weltanschauliche und ethische Problematik der wissenschaftlichen Erkenntnis bereits heute eine so große Bedeutung, und diese wird sich mit dem Übergang des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in das „Zeitalter der Biologie“ noch weiter erhöhen.

Das betrifft nicht nur die mit der Humangenetik zusammenhängenden Probleme, sondern alles, was Experimente am Menschen berührt. Deren Ausmaß wird sich ständig erweitern, und der Risikograd wird sich erhöhen. Sie erfordern nicht nur eine rein ethische Betrachtung, sondern auch eine strengere und differenziertere rechtliche Regelung durch die Gesetzgebung im nationalen und im Weltmaßstab. Nicht zufällig meinen viele Wissenschaftler, daß wir hier in Zukunft auf ethische, psychologische und politische Probleme stoßen werden, die noch weitaus komplizierter sind als die Probleme, vor denen die Atomwissenschaftler stehen. Dabei weist man auf solche Gefahren für den Menschen und die Menschheit hin, wie die Anwendung biologischer Kampfmittel und auf Psychopharmaka; die Organtransplantationen werfen unter anderem auch die komplizierte Frage nach der „Natur des Individuums“ auf.

Wir müssen in der Lage sein, diese Fragen entsprechend der humanistischen Bestimmung der Wissenschaft, entsprechend unserer Weltanschauung und Moral zu beantworten. Wir wissen, daß sich die Fragen und die Antworten in der Zukunft wesentlich ändern können, aber wir wissen auch, wie tragisch [157] ein Verrat an der humanistischen Bestimmung der Wissenschaft in der Gegenwart für die Menschheit ist.

Gerade deshalb werden heute ethische Fragen in so zugespitzter Form gestellt: Fragen der „ökologischen Ethik“, von der sich der Mensch in seinen Wechselbeziehungen mit der Natur leiten lassen muß, und der Deontologie, das heißt des ärztlichen Ethos, Fragen der Ethik der biologischen Erkenntnis des Menschen und der Wissenschaftsethik überhaupt, im weitesten Sinne des Wortes. Die sozial-ethischen Fragen, die mit Experimenten am Menschen, mit der Manipulierung seines Genotyps u. ä. zusammenhängen, werden gegenwärtig in der fachwissenschaftlichen und philosophischen Literatur, aber auch in populären Druckerzeugnissen mit Massenaufgaben breit erörtert. Dabei werden leider häufig ihr wissenschaftlicher Gehalt und ihre Bedeutung beträchtlich entstellt und zum Gegenstand der verschiedenartigsten antiwissenschaftlichen Spekulationen und Mutmaßungen gemacht.

Die Schärfe, mit der sich dieses Problem stellt, erklärt sich vor allem aus dem wachsenden Umfang und dem sich erhöhenden Risiko der biologischen Erkenntnis des Menschen. Viele Wissenschaftler vertreten die Ansicht, aus den einschlägigen Publikationen gehe hervor, daß bereits heute bei Experimenten am Menschen in einer Vielzahl von Fällen die ethischen Normen verletzt werden. Aber wieviel Fälle bleiben unbekannt, weil über viele Versuche gar nicht berichtet wird?

Heute wird daher immer nachdrücklicher nicht nur die Erarbeitung strengerer sozioethischer Prinzipien für Experimente am Menschen gefordert, sondern auch eine strengere gesellschaftliche und ethische Kontrolle über die Einhaltung dieser Prinzipien. Dabei sind die Einzigartigkeit und die Freiheit der Persönlichkeit strengstens zu wahren und durch moralische und juristische Normen und Handlungen von seiten der Gesellschaft zu gewährleisten. Gleichzeitig müssen, bei Einhaltung dieser Normen, die freie Entwicklung der Erkenntnis und der Praxis, die ebenfalls zum Nutzen aller notwendig sind, von der Gesellschaft moralisch und auf dem Wege der Gesetzgebung in jeder Weise gefördert

---

<sup>79</sup> M. Born, *Moja žizn i vzgljady*. Aus dem Engl. (My Life and my Views) Moskva 1973, S. 130 (dt. Ausg.: Mein Leben, München 1975).

werden. Natürlich bedeutet in diesem Sinne ein jedes Experiment am Menschen einen partiellen Eingriff in die unabdingbaren Freiheiten und Rechte des Menschen, doch kann ein solcher Eingriff so weit eingeschränkt werden, daß er [158] dem System der moralischen und anderen Werte entspricht und eine Folge freier Entscheidung ist.

Diese allgemeinen Prinzipien werden selbstverständlich wesentlich davon bestimmt, von welcher Gesellschaft sie angenommen und realisiert werden. Indes bedarf es heute, so meinen viele Wissenschaftler, eines Systems internationaler Abkommen, die die biologische (genetische, medizinische usw.) Erkenntnis des Menschen regeln. In diesem Zusammenhang wird über die Frage einer exakten Klassifikation der Experimente an Menschen diskutiert.

In der Literatur unterscheidet man unter dem Aspekt des Ziels vier Haupttypen von Experimenten:

1. das empirisch-pragmatische Beobachtungsexperiment;
2. das Experiment als therapeutische Manipulation einer klinischen Situation zum Zwecke des individuellen Wohls des betreffenden Patienten;
3. das Experiment als wissenschaftliche Manipulation einer experimentellen Situation im Interesse des allgemeinen Fortschritts der Wissenschaft und für das Wohl der Gesellschaft, das voraussichtlich erreicht wird;
4. das Experiment als wissenschaftliche (und wohl auch pseudowissenschaftliche) Manipulation – ohne therapeutische und wissenschaftliche Ziele – zu ideologischen, politischen und militärischen Zwecken.

In allen diesen Fällen, insbesondere aber im letzten Fall, bedarf es einer strengen ethischen Wertung und einer auf staatliche und internationale Gesetzgebung gestützten gesellschaftlichen Kontrolle.

In diesem Zusammenhang wird viel über die Zulässigkeit dieser oder jener experimentellen Manipulationen am Menschen diskutiert. Die Kriterien für die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit differieren dabei in Abhängigkeit von der jeweiligen ethischen und humanistischen Ausgangsposition. Die meisten Wissenschaftler stimmen darin überein, daß ethische Prinzipien schon von den ersten Schritten der Experimentvorbereitung an zu beachten sind und nicht erst im Ergebnis möglicher Entdeckungen. Sind die ethischen, humanistischen Prinzipien in einer Untersuchung verletzt worden, so kann diese, auch wenn sie [159] wichtige Ergebnisse erbracht hat, nicht nachträglich moralisch gerechtfertigt werden.

Beim biologischen Experiment am Menschen gilt, wie überall, daß der Zweck niemals die Mittel rechtfertigt. Besonders diffizile und komplizierte ethische Probleme ergeben sich bei Organtransplantationen. Viele Fragen wirft auch ein solches „Experimentieren“ am Menschen auf, wie die „Kryogenisierung“, das heißt, das Einfrieren aussichtslos Kranker in der Hoffnung, daß sie später, wenn die Medizin weiter vorangeschritten ist, wiederbelebt und geheilt werden. (In den USA haben sich gegenwärtig bereits 19 Menschen der Kryogenisierung unterzogen.)

In vielen Ländern (darunter auch in der UdSSR) sind klinische Experimente am Menschen erlaubt. Dabei ist aber eine klare Bestimmung erforderlich, bis zu welchen Grenzen und mit welchem Risikograd ein solches Experimentieren möglich ist. Selbstverständlich ist jegliches szientistisches Manipulieren völlig unzulässig, da es nicht mit den ethischen Prinzipien des Humanismus und mit der Souveränität des Individuums in Übereinstimmung steht. Doch wie dies konkret zu bestimmen ist, darüber haben nicht nur die Wissenschaftler zu befinden. Immer häufiger und nachdrücklicher wird betont, daß es unerläßlich ist, für Experimente am Menschen globale Kriterien auszuarbeiten, die sich zu einheitlichen, international verbindlichen Kodizes zusammenfassen lassen.

Ein Beispiel dafür sind der Nürnberger Kodex (1947) und die Deklaration von Helsinki (1964), in denen erstmals allgemeinste globale ethische Prinzipien für solche Experimente formuliert wurden. Andere internationale Dokumente der UNO dieser Art, insbesondere die Charta der Menschenrechte, enthalten bei aller Bedeutung nicht so konkret definierte objektive und subjektive Kriterien für die ethische Zulässigkeit oder Unzulässigkeit bestimmter Experimente am Menschen. Für die gegenwärtige Situation

haben die Ergänzungen zur Deklaration von Helsinki, die auf einem Kolloquium in der Schweiz zum Thema „Experimente am Menschen“ angenommen wurden, und die Artikel 6 und 7 der Internationalen Konvention über zivile und politische Rechte, die von der UNO im Jahre 1966 angenommen wurden, große Bedeutung.

Die ethische Regelung der biologischen Erforschung des Men-[160]schen wird also zunehmend durch eine rechtliche Regelung ergänzt, und diese Tendenz ist offensichtlich progressiv und dient dem Wohle des Menschen. Sie muß immer klarere Formen annehmen, damit eine strenge Übereinstimmung zwischen den Zielen der Forschung, den Erfordernissen ihrer weiteren Entwicklung und den Zielen des Individuums, seinen Rechten und Interessen sowie den Rechten der Gesellschaft insgesamt hergestellt wird.

Große und positive Bedeutung hatte in dieser Beziehung eine Konferenz, die im Herbst 1973 in Genf stattfand. Sie war von dem Rat für internationale Organisation der medizinischen Wissenschaften (CIOMS) bei der UNESCO und von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) organisiert worden und stand unter dem Thema „Schutz der Menschenrechte im Lichte des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts in Biologie und Medizin“. Auf dieser Konferenz wandte man sich den Fragen zu, die mit der Notwendigkeit zusammenhängen, bestimmte Beschränkungen und Verbote, insbesondere auf den Gebieten der Genetik und der Psychochirurgie, einzuführen, um die Rechte des Menschen, um die Würde und Freiheit der Persönlichkeit zu wahren.<sup>80</sup>

Mit besonderer Schärfe wurde die Frage nach der gesellschaftlichen Kontrolle im Zusammenhang mit Experimenten auf dem Gebiet der Genchirurgie diskutiert. Mehr noch, man hat Schritte unternommen, um über allgemeine Erklärungen hinaus zu einigen praktischen Folgerungen zu gelangen. So wurde von einigen bedeutenden Wissenschaftlern der Vorschlag unterbreitet, bestimmte genetische Experimente ganz einzustellen. Untersagt werden sollte 1. die Einführung von Genen, die gegenüber Antibiotika resistent sind, und von Genen, die bakterielle Toxine erzeugen, in Bakterien; sowie 2. die Einführung von Genen aus onkogenen Viren in Bakterien. Da diese Experimente an Bakterien durchgeführt werden, die normalerweise im Darm des Menschen vorhanden sind (in *Escherichia coli* wird DNS aus Zellen von Amphibien eingeführt), befürchtet man, daß sich die neue DNS als schädlich für den menschlichen Organismus und überhaupt für alles Leben erweisen könnte.<sup>81</sup> Die Folgen könnten katastrophal sein, nicht nur bei vorsätzlichem inhumanen Mißbrauch, wie beispielsweise bei der Herstellung biologischer Kampfmittel (viele nennen sie „biologi-[161]sches Hiroshima“), sondern auch bei möglichen Fehlern oder bei Unvorsichtigkeit des Experimentators.

Auf einer internationalen Konferenz, die Ende Februar 1975 in den USA stattfand, wurden einige konkrete Beschlüsse gefaßt, die zur Verringerung der Gefahren, die durch Experimente auf dem Gebiet der Genchirurgie hervorgerufen werden, beitragen können, ohne jedoch – und darauf wies eine Reihe von Wissenschaftlern hin – zu einer Lösung des Problems zu führen.<sup>82</sup>

Damit erhielt die Erörterung von ethischen und moralischen Problemen, die sich aus der Forschung ergeben, und von Fragen, die im Zusammenhang mit der Verantwortung der Wissenschaftler stehen, neue Impulse. Natürlich ist die Bestimmung des Risikograds dieser oder jener Forschung, das Abwägen zwischen Risiko und möglichem Wohl für die Gesellschaft in jedem konkreten Fall, mit Ausnahme der Extremfälle, eine komplizierte Aufgabe, die immer die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler, der Ethiker, Juristen, Politiker und der gesamten Öffentlichkeit beanspruchen muß. Daher ist es nur zu begrüßen, daß die ethischen und rechtlichen Aspekte der biologischen Erforschung des Menschen immer mehr das Interesse der Wissenschaftler erregen. In den Diskussionen werden auch Fragen nach den gesellschaftlichen und biologischen (evolutionsgenetischen) Grundlagen der Moral, nach einer besonderen Ethik der Erkenntnis und ihrer Verbindung mit den allgemeinen moralischen

---

<sup>80</sup> Vgl. Protection of Human Rights in the Light of Scientific and Technological Progress in Biology and Medicine, Geneva 1974.

<sup>81</sup> Vgl. Science, Bd. 181, Nr. 4105, S. 1114; Nature, Bd. 250, S. 278.

<sup>82</sup> Vgl. Summary Statement of the Asilomar Conference on Recombinant DNA Molecules, in: The Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Bd. 72, Nr. 6, Juni 1975, S. 1981 bis 1984.

Werten der Menschheit usw. zugespitzt formuliert. Diese Diskussionen sind ein grundlegender, charakteristischer Zug der gegenwärtigen geistigen Situation in der Wissenschaft. Wir wollen uns ihnen im folgenden zuwenden.

## **2. Diskussionen: Ethik und Genetik; biologische Grundlagen der Moral? Ethik der Erkenntnis und allgemeine moralische Werte der Menschheit**

Am heftigsten werden die ethischen Probleme, die mit der biologischen Erkenntnis des Menschen verbunden sind, heute im Zusammenhang mit den Perspektiven der genetischen Kontrolle, insbesondere mit der Anwendung von Methoden der Genchirurgie auf den Menschen, diskutiert. Dabei sind Auffassungen, die die wissenschaftliche Erkenntnis, insbesondere die Erforschung und die Praxis der genetischen Kontrolle, losgelöst von den gesellschaftlichen, humanistischen und moralischen Werten betrachten, unter bürgerlichen Wissenschaftlern sehr verbreitet. Am anderen Pol konzentrieren sich die Ansichten der entschiedenen Gegner jedweder Einmischung in die Genetik des Menschen, die die Humangenetik als amoralisch, als für das Menschengeschlecht gefährlich verurteilen und kategorisch verbieten möchten. Selbstverständlich findet dieser Standpunkt – er wird in der Regel von Menschen vertreten, die der Wissenschaft sehr fern stehen – infolge seines extremen Obskurantismus kaum Anhänger unter den Wissenschaftlern. Die unter bürgerlichen Wissenschaftlern am meisten verbreitete und einflußreichste Position ist die prinzipielle Verteidigung der Idee einer genetischen Kontrolle, die aber in einem bestimmten ethischen Rahmen erfolgen soll.

Ausführlich begründet wird diese Position von J. Fletcher in seinem Buch „Die Ethik der genetischen Kontrolle“,<sup>83</sup> zu dem Lederberg das Vorwort schrieb. Lederberg erkennt an, daß im Forschungsprozeß nicht die Sicherheit anderer Menschen angetastet werden darf und daß außer formlosen Sanktionen auch bestehende Gesetze beachtet werden müssen, richtet sich aber scharf gegen den Plan eines Gesetzes, das Forschungen an menschlichen Embryonen verbietet. Er hält die These, daß in unseren Tagen kein spürbarer zeitlicher Abstand zwischen dem „theoretisch Möglichen“ und dem „klinisch Realisierbaren“ liegt, für falsch. Lederberg weist auf die Kühnheit und Direktheit hin, mit der Fletcher konkrete Antworten, die auf moralischen Erwägungen beruhen, auf viele Zwangslagen gibt, bezweifelt aber, daß wir jeweils in der Lage seien, das Wohl des Menschen abzuwägen.

Fletcher sucht die Situation zu analysieren, die mit den Möglichkeiten einer genetischen Kontrolle (vor allem durch Genchirurgie und Klonierung) entsteht. Er hält jede genetische Kontrolle für gerechtfertigt, weil sie die Menschheit von Degeneration und Erbkrankheiten befreien würde und verurteilt sowohl jene Anhänger der genetischen Kontrolle, die nach dem Prinzip „unverzagt vorwärts“ handeln, als auch jene ihrer Gegner, die „nicht einen Schritt vorwärts“ gehen wollen. Verbote der genetischen Kontrolle würden zwecklos sein. Die Methoden [163] des „Human engineering“ seien in höchstem Grad human, denn ihre Anwendung sei durch die Humanität motiviert und erfolge durch den Menschen selbst. Man müsse sich von allen Ideologien befreien, die den Menschen nach dem Vorbild einer idealen Moral schaffen wollen, das vom „Willen Gottes“, von den „Menschenrechten“ oder der „historischen Notwendigkeit“ sanktioniert ist; der Mensch müsse den Weg des allmählichen Engineering gehen, das sich auf Experiment und Forschung bei Einhaltung des Humanitätsprinzips gründet.

Fletcher hat nichts Konkretes zur Analyse der realen ethischen Probleme anzubieten. Weder die Genchirurgie noch die Klonierung noch die genetische Kontrolle überhaupt sind für ihn Gegenstand einer wahrhaft ethischen Betrachtung, eher umgekehrt: Die Ethik, ihre Normen und Prinzipien werden von den Positionen der genetischen Kontrolle aus beurteilt.

In diesem Zusammenhang ergibt sich eine allgemeine Frage: Ist die Wissenschaft zu ethischer Selbstkontrolle befähigt? Denn selbst wenn wissenschaftliche Prinzipien der Ethik angewendet werden, denen eine konkrete Auffassung vom Wohle des Menschen zugrunde liegt, bleibt immer noch die Frage offen, wodurch die Kontrolle über die Einhaltung der Prinzipien gewährleistet wird. Offensichtlich ist alles, was mit der Ausarbeitung und Realisierung dieser oder jener moralischen Prinzipien der Wissenschaft, was mit der Wertorientierung (darunter der ethischen) der Wissenschaft im

---

<sup>83</sup> J. Fletcher, *The Ethics of Genetic Control. Ending reproductive Roulette* (Anchor books), Garden City/N. Y. 1974.

Zusammenhang steht, durch gesellschaftliche Faktoren determiniert, die in verschiedenen und gegensätzlichen Gesellschaftssystemen verschieden und gegensätzlich sind. So ist die Suche nach universalen Moralprinzipien, die automatisch als Hauptregulator in der Wissenschaft wirken, zumindest utopisch. Das begreifen in zunehmendem Maße auch bürgerliche Wissenschaftler, die immer häufiger die gesellschaftliche Regulierung der Forschungen zur genetischen Kontrolle ins Gespräch bringen.

In der kapitalistischen Gesellschaft stoßen das Aufwerfen dieser Frage und erst recht die Versuche einer praktischen Lösung auf prinzipielle Hindernisse. Die gesellschaftlichen Antagonismen der kapitalistischen Gesellschaft bedingen auch den widersprüchlichen Charakter des Aufwerfens und der Lösung von Problemen, die mit der Regulierung von Forschungen, insbesondere auch auf dem Gebiet der Humangenetik, verbunden sind. Das zeigte sich besonders bei den Erörterungen sozialer Probleme der Genchirurgie, die sich Mitte 1974 und Anfang 1975 dramatisch zuspitzten und die Phantasie einer breiten Öffentlichkeit erregten.

Im Juli 1974 appellierte eine Gruppe von Forschern auf dem Gebiet der Genchirurgie, die zu einer Fachkommission der Nationalen Akademie der Wissenschaften der USA gehörten, an ihrer Spitze Professor P. Berg von der Stanford-Universität, an die Wissenschaftler der ganzen Welt, die Arbeiten in den zwei gefährlichsten Richtungen der Forschung bis zum Zeitpunkt der internationalen Konferenz, die im Februar 1975 stattfinden sollte, einzustellen. Auf dieser Konferenz sollten die Situation und die möglichen Wege zur Lösung der Probleme erörtert werden. Das war seit Beginn der vierziger Jahre, als Physiker beschlossen hatten, dem faschistischen Deutschland keinen Zugang zu kerntechnischen Informationen zu gewähren, der erste entscheidende Aufruf zur Gemeinsamkeit der Wissenschaftler, zur Selbstregulierung wissenschaftlicher Tätigkeit. Der Aufruf der Genetiker wurde von vielen Wissenschaftlern in der ganzen Welt unterstützt; die Arbeiten wurden fast einmütig für acht Monate unterbrochen. In England wurde eine Kommission mit Lord Ashby an der Spitze gebildet, um die Gefahren, die von Experimenten auf dem Gebiet der Genchirurgie ausgehen, zu untersuchen. Im Ergebnis dieser Arbeit wurden solche Experimente durch den Medizinischen Forschungsrat Großbritanniens verboten.

Die internationale Konferenz fand Ende Februar 1975 in Asilomar (Pacific Grove/USA) statt. 140 Wissenschaftler aus 17 Ländern erörterten die Forschungsergebnisse über rekombinierbare DNS-Moleküle, verallgemeinerten sie und diskutierten gesellschaftliche und ethische Aspekte der Experimente auf dem Gebiet der Genchirurgie sowie Möglichkeiten zur Verhütung von Gefahren und Bedingungen, unter denen das freiwillige Moratorium für die beiden gefährlichsten Arten von Experimenten aufgehoben werden könnte.

Im Schlußdokument dieser Konferenz sind die zulässigen Experimente nach Risikostufen in drei Kategorien eingeteilt. Eine Gruppe von Experimenten wurde besonders hervorgehoben, sie stelle gegenwärtig eine derart ernste Gefahr dar, daß man sie bis zur Ausarbeitung von entsprechenden Schutzmaßnahmen überhaupt nicht durchführen dürfe. Zu diesen Maßnahmen gehören nach Ansicht der Konferenzteilnehmer insbesondere die Gewinnung von Viren, die für den Menschen unschädlich sind und das Experimentieren ausschließlich mit speziell gezüchteten Bakterienstämmen, die nur in der Retorte lebensfähig sind. Das Dokument weist auch nachdrücklich darauf hin, daß alle Mitarbeiter, die mit derartigen Experimenten zu tun haben, über den Grad des Risikos dieser Experimente voll informiert sein müssen und daß eine sorgfältige Vorbereitung und Belehrung des Personals über die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen entsprechend dem Risikograd zu gewährleisten sind.

Das Schlußdokument der Konferenz wurde fast einstimmig angenommen. Dennoch wurden im Verlauf der Diskussion unterschiedliche Standpunkte geäußert. Nobelpreisträger J. Watson lehnte Verbote jeder Art ab, es gibt seiner Meinung nach keine Beweise für das Bestehen einer Gefahr bei derartigen Experimenten. Er führe als Leiter eines Laboratoriums für onkogene Viren Untersuchungen durch, die weitaus gefährlicher seien als alles, worüber auf der Konferenz diskutiert wurde.

A. Lewis, der zu der Arbeitsgruppe der Konferenz gehörte, vertrat in einer Erklärung die Meinung einer Minderheit. Er wies auf den begrenzten Charakter der gegenwärtig vorhandenen Information hin und erklärte, er sei überzeugt, daß das Risiko bei einer breiten, nicht völlig zu kontrollierenden

Nutzung der betreffenden Methoden höher sei als der Gewinn, der sich aus der Erlangung neuer Informationen ergeben würde.

Lederberg kritisierte die „zu große Bestimmtheit“ des Konferenzdokuments, obwohl er den Geist und die Absichten der Konferenz völlig unterstützte. Er sagte, daß die Vorsichtsmaßnahmen, die bestimmten Gefahren entsprechen, übereilt in ein System bürokratischer Maßnahmen umgewandelt werden könnten, die sehr leicht auch außerhalb des Bereiches ihrer vernünftigen Anwendung Geltung erlangen könnten.

Auch Juristen äußerten sich zu den Fragen der moralischen und juristischen Verantwortlichkeit. Sie sprachen über die Möglichkeit, die Verantwortlichkeit für Unfälle beim Experimentieren juristisch festzulegen und über bestehende Gesetze, die man bei Nachlässigkeiten der Experimentatoren heranziehen könnte. Die Konferenzteilnehmer seien nicht kompetent, das Risiko zu bestimmen.

[166] In diesen Erklärungen wird die Regulation der Forschungen auf dem Gebiet der Genchirurgie als *Selbstregulierung* aufgefaßt. Gerade dies war der charakteristische Zug der Konferenz in Asilomar und der Bewegung der Wissenschaftler, die zu dieser Konferenz geführt hatte. Die Juristen halten die nur moralische Kraft der Konferenzbeschlüsse für unzureichend, um eine reale Sicherheit zu gewährleisten. Die Wissenschaftler jedoch wollen keine Kontrolle „von außen“, keine bürokratischen Regelungen zulassen. Sie versuchen, die moralischen Probleme allein zu lösen, um eine Überprüfung durch gesetzgebende Organe zu verhindern. Und eben dies ist für Wissenschaftler in kapitalistischen Ländern bezeichnend, die eine „äußere Kontrolle“ nicht zulassen wollen, weil sie gut verstehen, wie diese die Freiheit der Forschung unterdrücken und gleichzeitig die Verantwortung für einen Mißbrauch der Forschungsergebnisse „aufheben“ kann.

Analysiert man die Beschlüsse von Asilomar, so kann man unschwer feststellen, daß es hier lediglich um die Ausschaltung von Gefahren ging, die mit möglichen Fehlern und eventueller Nachlässigkeit der Experimentatoren zusammenhängen. Nicht berührt wurde dagegen das Hauptproblem, mit dem jeder Forscher konfrontiert ist: Von wem und zu welchem Zweck werden die Ergebnisse seiner Arbeit genutzt? Wie werden sie in einer Gesellschaft genutzt, in der das „Wohl des Menschen“ durchaus nicht der hauptsächlichste Beweggrund der Tätigkeit, auch nicht der Forschungsarbeit ist? Obwohl angesichts der aktuellen und unmittelbaren Gefahren vieler Forschungen für das menschliche Leben natürlich auch in den kapitalistischen Ländern einige Teilergebnisse bei der Regulierung solcher Forschungen erzielt worden sind, werden sie zwangsläufig dadurch zunichte gemacht, daß die kapitalistische Gesellschaft als Ganzes nicht zu einer effektiven Kontrolle fähig ist. So können solche Formen der genetischen Kontrolle wie Genchirurgie und Klonierung äußerst negative Folgen haben und sogar zu einer Katastrophe führen.

Prinzipiell anders ist die Frage nach der sozialetischen Regulierung wissenschaftlicher Forschungen im Sozialismus gelöst. Die Harmonie zwischen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zielen und Mitteln, die dem Wohl des Menschen, seiner freien und allseitigen Entwicklung, untergeordnet ist, [167] gewährleistet es, daß die wissenschaftlichen und die ethischen Bestrebungen der Wissenschaftler übereinstimmen, gewährleistet die dialektische Wechselbeziehung zwischen Freiheit der Forschung und gesellschaftlicher Verantwortung. Diese sind in der kapitalistischen Gesellschaft getrennt und stehen oftmals in einem scharfen – für den Wissenschaftler qualvollen und für die Gesellschaft gefährlichen – Antagonismus. Die sozial-ethischen Regulative der Forschung bedeuten für die Wissenschaftler der sozialistischen Länder keine „äußere Kontrolle“, sie sind der Wissenschaft als Institution der sozialistischen Gesellschaft immanent. Die ethischen Probleme sind dadurch für die Wissenschaftler nicht aufgehoben, aber es besteht eine reale Grundlage für eine ihnen adäquate Lösung. Diese Harmonie von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zielen und Mitteln eröffnet auch der genetischen Erforschung des Menschen unbegrenzte Möglichkeiten, die natürlich nur schrittweise realisiert werden können, und zwar in dem Maße, wie sich die Wissenschaft und die sozialistische Gesellschaft selbst entwickeln, wie sich der neue Mensch herausbildet, seine Kultur und sein Selbstbewußtsein wachsen, im gesellschaftlichen und im ethischen Bereich, in der Lebensweise, in den familiären Beziehungen usw.



Die Konferenz in Asilomar hatte insgesamt gesehen eine große positive Bedeutung, sie kennzeichnet eine neue Ära auf dem Gebiet der Ethik der Wissenschaft, eine Änderung in dem Verhältnis zwischen der ethischen Problematik und dem Prozeß der Forschung, der Entwicklung der Wissenschaft. In der modernen Wissenschaft entstehen bei der Betrachtung jeder einzelnen Entdeckung, jeder Aufgabe, auch im Verhältnis zu den Zielen der Wissenschaft insgesamt, ethische, moralische Probleme. Daher sind die gegenwärtigen Diskussionen über die Ethik der wissenschaftlichen Erkenntnis, besonders im Zusammenhang mit Fragen der Genchirurgie, nicht als etwas Provisorisches, Vorübergehendes zu betrachten. Sie werden zu einem wesentlichen Zug der wissenschaftlichen Tätigkeit, sind Zeichen einer neuen Etappe der Wissenschaftsentwicklung und der wachsenden Rolle der Wissenschaft im Leben der Gesellschaft und jedes einzelnen Menschen.

Selbstverständlich können und müssen die sozialetischen Probleme, die im Zusammenhang mit den Perspektiven der [168] Genchirurgie so kraß zutage treten, auf breiter humanistischer Grundlage gelöst werden. Das setzt die Priorität des *Wohls des Menschen* voraus (leider wird dies oft sehr unklar und verschwommen beschrieben). Zugleich darf eine Lösung dieser Probleme nicht neue Wege der Erkenntnis, nicht das Eindringen in die noch unbekanntes Geheimnisse der Natur, versperren. Auch sie dienen letzten Endes dem Wohl des Menschen, sie sind sogar eine seiner größten Zukunftshoffnungen. Damit diese Zukunftshoffnung sich verwirklichen kann, müssen Wissenschaft und Menschheit jedoch eine neue Entwicklungsstufe in gesellschaftlicher und moralischer, ethischer Hinsicht erreichen.

Das erfordert mehr Aufmerksamkeit gegenüber den sozial-ethischen Problemen der Wissenschaft, die bei weitem nicht immer und überall leicht und einfach zu lösen sind. Die Wissenschaft ist heute auf vielfältige Weise mit dem Leben der ganzen Menschheit verbunden, und die Wissenschaftler sind in hohem Maße verantwortlich. Das erfordert wissenschaftliche Diskussionen, die Gegenüberstellung und den Kampf der Ideen, den schöpferischen Dialog von Wissenschaftlern, die unterschiedliche philosophische und sozialetische Ansichten vertreten.

In den Arbeiten vieler Wissenschaftler und Philosophen ist ein reichhaltiges Material über moralische und ethische Wertungen der eugenischen Projekte und der Experimente am Menschen überhaupt enthalten. Selbstverständlich wird diese Wertung in allen Fällen davon bestimmt, an welche ethischen Werte sich der betreffende Wissenschaftler hält, aber auch seine allgemeinen Positionen zu diesen Fragen und der Grad der Orientiertheit an konkretem Material sind von Bedeutung. Diesbezüglich sind die Ansichten P. Ramseys von Interesse<sup>84</sup>, mit denen wir uns deshalb etwas gründlicher befassen wollen. Ramsey erörtert in seinem Buch „Fabricated Man“ allgemeinere Fragen zum Verhältnis Wissenschaft und Ethik, aber auch viele moralische Prinzipien der biologischen Erforschung des Menschen. Er spricht über konstruktive Aufgaben und Probleme der Genetik, deren Lösung nach der Meinung verschiedener Wissenschaftler eine wichtige Bedingung für die Gesunderhaltung der menschlichen Art – für die Verhütung des „genetischen Aussterbens“ der Art, wie Ramsey schreibt, – ist [169] Zentrales Thema ist das ethische Problem, ob eine Realisierung der Möglichkeiten der Genetik, insbesondere der auf ihr fußenden Eugenik, für die künftige Evolution der Menschheit wünschenswert wäre. Der Autor schreibt, daß man bereits jetzt mit der Auseinandersetzung über die von der modernen Biologie aufgeworfenen moralischen Fragen beginnen kann. In diese Diskussionen müsse die Öffentlichkeit einbezogen werden, und keine nützliche Perspektive dürfe aus der Polemik ausgeschlossen werden. Die Humanität sei in Gefahr. Wenn wir garantieren wollen, daß der Mensch Mensch bleibt, wenn wir die Verwirklichung der Projekte zu seiner Entwicklung und Vervollkommnung für möglich halten, dann müßten die möglichen Folgen auf das sorgfältigste untersucht werden. Es würde wirklich nichts Wesentlicheres in der Ethik gehen als das Problem der Folgen – guter oder schlechter Folgen – der verschiedenen menschlichen Handlungen oder der Unterlassung von Handlungen. Auszunehmen seien nur die Fälle, in denen von gerechten Beziehungen zwischen den Menschen, von Gerechtigkeit und Vertrauen (die keinem Zweifel unterliegen) gesprochen wird. Die moralischen Qualitäten unserer Handlungen oder der Unterlassung bestimmter Handlungen würden

---

<sup>84</sup> P. Ramsey, *Fabricated Man. The Ethics of Genetic Control*, New Haven – London 1970.

sowohl durch ihre möglichen Folgen für alle Menschen als auch durch Vereinbarungen zwischen den Menschen determiniert.<sup>85</sup>

Hier rückt Ramsey das Prinzip der Verantwortung – sowohl die Verantwortung der gesamten Gesellschaft als auch die Verantwortung der Wissenschaftler – in den Vordergrund. Im folgenden jedoch erörtert er die ethischen Probleme, die durch die moderne Genetik aufgeworfen werden, nur im Rahmen der katholischen Theologie, und viele wichtige Aspekte bleiben deshalb außerhalb seines Blickfeldes. In bezug auf die Ethik schreibt Ramsey, daß sich die eugenische Bewegung am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf eine schlechte biologische und soziologische Information gestützt habe oder daß solche Information überhaupt fehlte und daß sie – was noch schlimmer gewesen sei – eine eng beschränkte, um nicht zu sagen elitäre Konzeption des idealen Menschentyps vertrat.<sup>86</sup> Die nazistischen Untaten hätten dazu geführt, daß sich die Menschheit von der Eugenik als einer zu verurteilenden kriminellen Praxis völlig abgewandt habe. Dies sei jedoch keineswegs gerechtfertigt, die Wissenschaft trüge keine Verantwort-[170]tung für diese Praxis. Die Eugenik sei ein durchaus reales Problem, wenn man sie unter dem Aspekt der unerbittlichen Degeneration des Genfonds des Menschen unter den Bedingungen seines gegenwärtigen Lebens betrachte.<sup>87</sup> Diesen Gedanken führte Ramsey weiter aus. Die genetische Bürde, die wir von den vorangegangenen Generationen ererbt haben, äußere sich darin, daß etwa 20 Prozent der heute lebenden Menschen Träger einer bestimmten schädlichen Mutation sind, die an die Nachkommen weitergegeben wird. Man könne die „Qualität“ der Menschen, die in der nächsten Zukunft geboren werden, folglich nur dann auf einem „normalen“ Niveau halten, wenn diese 20 Prozent genetisch unwirksam werden, das heißt, wenn diese Menschen keine Kinder haben werden. Die Entwicklung der Medizin habe indes dazu geführt, daß diese Menschen meist das Fortpflanzungsalter erreichen und daß sie sich bedeutend stärker vermehren, als dies in früheren Generationen der Fall war. Eine normale ausgleichende Eliminierung aber werde aufgeschoben. Die künftigen Generationen müßten sich mit diesem Problem beschäftigen und wenn sie es nicht täten, werde sich die natürliche Auslese einschalten und die Lösung würde dann bedeutend weniger human sein.

Bezeichnend ist, daß Ramsey auch die intellektuellen Fähigkeiten des Menschen als genetisch bedingt betrachtet. Man könne ihm entgegenhalten, so schreibt er, daß die intellektuellen Besonderheiten und die emotionalen und moralischen Züge (im Gegensatz zu physischen, wie Augenfarbe, Kurzsichtigkeit oder aufrechter Gang) nicht Produkte unserer Gene seien, sondern unserer Umwelt oder unserer Willensanstrengungen, und daß all diese Eigenschaften in bedeutendem Maße durch das menschliche (kulturelle) Milieu herausgearbeitet oder korrigiert werden können. Darauf könne man antworten, daß ererbte physische Krankheiten und Mängel im gleichen Maße heilbar sind wie Infektionskrankheiten und daß die Plastizität der intellektuellen Fähigkeiten und emotionale Reaktionen auf Umweltveränderungen keinesfalls eine Ausnahme bilden; man könne bestenfalls von einem graduellen Unterschied sprechen.<sup>88</sup> Ferner formuliert Ramsey eine These, deren Gegenstand schon lange ein Streitpunkt in der Wissenschaft ist: Sind die intellektuellen und künstlerischen (die sogenannten schöpferischen) Fähigkeiten angeboren oder werden sie erworben? Diese Frage [171] wurde in der Geschichte des Denkens von Materialisten unterschiedlich beantwortet, auch Idealisten kamen zu unterschiedlichen Antworten und ebenso geniale Denker und weniger geniale, die gar keine Vorstellung von Materialismus und Idealismus hatten. Ramsey sagt: Die Prämisse oder Entdeckung der genetischen Wissenschaft bestehe in der These, daß eine genetische Grundlage der geistigen und moralischen Merkmale existiert, und zwar in nicht geringerem Grad als es für die physischen Merkmale der Fall ist, und daß die Gesetze der Genfrequenz und die Prozesse der Mutation und der Auslese auf die höheren menschlichen Fähigkeiten in nicht geringerem Maße zutreffen als auf die niederen.<sup>89</sup> Ramsey erklärt diese These und schreibt weiter, daß das Verhältnis zwischen Genotyp und Umwelt dynamisch sei und daß der Genotyp die charakteristischen Merkmale des Organismus (den Phänotyp) nicht

---

<sup>85</sup> Vgl. ebenda, S. 122.

<sup>86</sup> Vgl. ebenda, S. 1.

<sup>87</sup> Vgl. ebenda, S. 2.

<sup>88</sup> Vgl. ebenda, S. 5.

<sup>89</sup> Vgl. ebenda, S. 5-6.

streng vorherbestimme, sondern eher die Reaktionsnormen des Organismus auf die Umwelt. Grundlegende Meinungsverschiedenheiten gäbe es in der Frage, ob wir die genetischen Grundlagen der geistigen und moralischen Merkmale ausreichend zu erkennen vermögen, um die Mängel des Organismus bekämpfen zu können.<sup>90</sup> Ramsey zieht auch soziologische Folgerungen. Er betrachtet die gegenwärtige „Krise der Zivilisation“ und schreibt: Infolge der negativen Rückkopplung der Gene, das heißt der Erzeugung geringerer geistiger, emotionaler und moralischer Qualitäten sowie des Aufhörens der Auslese, die die Beibehaltung der besten Qualitäten sicherte, ist die Krise der modernen Zivilisation auch eine genetische Krise, die das Menschliche im Menschen berührt.<sup>91</sup> Ramsey geht in seinen Überlegungen noch weiter. Gerade auf dieser Grundlage würde es zu einer „einheitlichen“ Zivilisation kommen. In diesem Prozeß, im Entstehen einer einheitlichen Menschheitskultur sei aber, obwohl dies der Traum vieler sei, nichts Gutes zu sehen. Denn die Einheitlichkeit der Zivilisation würde infolge einer Verarmung des Genvorrats der Menschheit erreicht werden, und das müßte unbedingt zu einer Degeneration der menschlichen Kultur führen. Eine Degeneration der Kultur aber bedeute die Degeneration des ganzen Menschengeschlechts.

Indem er sich auf H. J. Muller beruft, behauptet Ramsey, es bliebe nur eine Methode, die drohende genetische Katastrophe abzuwenden, und diese Methode sei, ob sie uns gefällt [172] oder nicht, die zielgerichtete Kontrolle der Reproduktion der Menschen.<sup>92</sup>

Die biologische Reproduktion der Menschen und die Erforschung ihrer unterschiedlichen Wege (sexuelle und klonale Art der Vermehrung) nehmen in Ramseys Buch einen zentralen Platz ein, um dieses Problem kreisen all seine ethischen Überlegungen.

Ramsey widmet der vergleichenden Analyse christlicher Ideen und der biblischen Konzeptionen viel Aufmerksamkeit. Die von ihm formulierten moralischen Seiten der Eugenik erweisen sich jedoch als die Normen und Maximen der angelsächsischen empirischen Ethik, die sich außerhalb des christlichen Moralkodex, wenn auch vielleicht unter seinem Einfluß, herausgebildet haben.

Ramsey erörtert vor allem die Frage nach der Einzigartigkeit, der Einmaligkeit der menschlichen Persönlichkeit. Er erklärt, daß dies eine christliche Idee sei, daß die Theologie diese These wiederholt lehrte, aber in Jahrtausenden nicht beweisen konnte. Heute nun sei sie von der Wissenschaft bewiesen. Molekularbiologie und Genetik haben nachgewiesen, daß der Mensch als Einzelwesen einmalig und einzigartig ist, das gelte sogar für genetisch identische Zwillinge: Gerade wenn wir davon ausgehen, so sagt er, daß die Individuen (Einzelwesen), die im Verlauf der biologischen Evolution aufgetreten sind, so beschaffen sind, daß es extrem unwahrscheinlich ist, daß sich eines von ihnen wiederholt, von neuem erscheint, müssen wir zu der Auffassung übergehen, daß das Individuum an sich diese Einzigartigkeit besitzt, daß es sich nicht wiederholen läßt und nicht durchgespielt sein kann.<sup>93</sup> Ausgehend von seiner Meinung, daß diese These erstmalig in der christlichen Theologie reflektiert worden sei, schreibt Ramsey weiter, er habe keineswegs vor, irgendeine Gegenthese von der Natur des Menschen zu entwickeln oder zu versuchen nachzuweisen, daß die Theologie die Mutter aller Wissenschaften sei. Weitaus wichtiger sei es zu zeigen, daß Ethik selbst nur möglich ist, wenn eine mehr oder weniger richtige Konzeption von der Natur des Menschen existiert und daß, wenn diese Ethik existiert, in ihr eine adäquatere Konzeption des Menschen inbegriffen sein muß als in anderen Wissenschaften.<sup>94</sup> Die angesehensten zeitgenössischen Genetiker (Ramsey beruft [173] sich auf Muller) sprechen von der Amoralität einer willkürlichen Auswahl von Mitteln für die Erreichung eugenischer Ziele.

Ramsey entwickelt systematisch seine Überlegungen über die Einmaligkeit der Persönlichkeit (überhaupt eines jeden Menschen als lebendes und denkendes Wesen); er verweist darauf, daß sogar genetisch identische Zwillinge einzigartig seien, wenn auch nur deshalb, weil jeder von ihnen „sich so begreift“. Eine Wiederholung sei in der genetischen Evolution ausgeschlossen. Man würde vergebens

---

<sup>90</sup> Vgl. ebenda, S. 6.

<sup>91</sup> Vgl. ebenda, S. 7.

<sup>92</sup> Vgl. ebenda, S. 9.

<sup>93</sup> Vgl. ebenda, S. 15.

<sup>94</sup> Vgl. ebenda.

annehmen, daß irgendwann unter beliebigen Umweltbedingungen und bei der Existenz beliebiger „Akademien“ sich ein Akademiegründer Platon wiederholen könnte. Wiederholungen in der Zukunft seien ausgeschlossen, die Menschen der Zukunft würden andere Menschen sein, und unsere hauptsächlichste Sorge müsse darauf gerichtet sein, daß diese anderen zumindest eine gesunde biologische (genetische) Grundlage haben. Deshalb müßten wir um der Zukunft der Menschheit willen einige Opfer bringen. Und hierin liege eigentlich auch die ethische Grundlage unserer eugenischen Vorschläge und Empfehlungen. Zur Bestätigung zitiert Ramsey B. Wallace und T. Dobzhansky: „Alle biologischen Arten machen eine Evolution durch, doch einzig und allein der Mensch wird sich dessen bewußt“.<sup>95</sup> Ramsey zieht daraus folgende Schlüsse: 1. Weiß der Mensch einmal, wer er ist, so rechtfertige dies eine humanistische genetische Kontrolle; 2. die Auffassung, daß man den Menschen lediglich „als reines Objekt der genetischen und ökologischen Determinierung“ betrachten könne, widerspräche der humanistischen Ethik selbst.<sup>96</sup>

Des weiteren setzt sich Ramsey mit der genetischen Apokalypse oder Katastrophe auseinander. Er bezieht sich auf die Gedanken Mullers über die Möglichkeit des biologischen Todes der Art *Homo sapiens*, über eine „genetische Sackgasse“, in die die Menschheit geraten werde, wenn sie nicht begreife, daß es notwendig sei, eugenische Maßnahmen, eine genetische Kontrolle einzuführen. Wenn wir annähmen, daß diese Konzeption auf wissenschaftlichen Fakten beruhe, dann würde sich uns ein furchtbares Bild der fernen Zukunft bieten: An Stelle von Menschen bevölkern verschiedenartige häßliche Monstren unsere Erde. Alle Menschen wären – auf unterschiedliche [174] Weise – Invaliden, und ihr Wohlergehen würde von einem riesigen Netz von Krankenhäusern und Hospitälern abhängen. Und sollte plötzlich etwas mit diesen Krankenhäusern geschehen, dann würden nach nicht langer Zeit die Menschen, als denkende Wesen, genetisch und biologisch auf das Niveau ihrer fernen Vorfahren zurücksinken. Dieser bedauernswerte Zustand wäre nicht einmal mit dem ihrer menschenähnlichen Vorfahren vergleichbar, die weitaus entwickeltere und lebensfähigere Wesen gewesen sind. Wenn man einmal die Rhetorik beiseite lasse, schreibt Ramsey, so handele es sich darum, daß die Zeit kommen werde, da es keine uns ähnlichen Wesen geben wird. Unser Planet zeige sich als ein Ort, ungeeignet für das menschliche Leben; die menschliche Art werde unfähig werden, „menschlich“ zu leben. Ramsey verwirft diese genetische Eschatologie nicht, er empfiehlt aber an ihrer Stelle die christliche. Den Unterschied zwischen wissenschaftlicher und christlicher Eschatologie sieht er darin, daß die Wissenschaft jedes oder fast jedes Mittel und sogar einige Grausamkeiten (wir erinnern an den Vorschlag, die 20 Prozent genetisch Belastetete genetisch zu eliminieren) fordere und rechtfertige, um die drohende Katastrophe abzuwenden (das geht aus dem Kontext Ramseys hervor). Die Eschatologie der christlichen Religion und Theologie bietet zwei Alternativthesen an. Erstens: die Fügung in das Schicksal (allem Anschein nach eine „aktive Fügung“, um es mit den Worten Ramseys auszudrücken), aber in der geheimen Hoffnung, „es wird gut gehen“, die Menschheit wird nicht aussterben; und zweitens: die Anwendung eugenischer Maßnahmen, aber unter strenger ethischer Kontrolle, nur im Rahmen der Moral.

Ramsey mißt den Mitteln der Eugenik große Bedeutung zu und erörtert sie wie auch ihre moralische Zulässigkeit gründlich. Im Ergebnis kommt er zu der Schlußfolgerung, daß vom Standpunkt der christlichen Moral nur die präventive (vorbeugende) Form der genetischen (eugenischen) Kontrolle zulässig sein kann, für eine positive Eugenik fehle die notwendige wissenschaftliche Grundlage. Alle Empfehlungen und jede Art ihrer Verwirklichung müßten den Prinzipien der (christlichen) Moral entsprechen. Zur „Ethik der genetischen Pflicht“ schreibt Ramsey unter anderem, daß bei Entscheidungen kein Risiko eingegangen werden darf, daß man vielmehr danach [175] streben müsse, stets nur befriedigende Resultate zu erreichen. Die Entscheidungen müßten vom Standpunkt der Unbedingtheit der wünschbaren (zu erwartenden) positiven Folgen begründet sein. Zum Schluß heißt es bei Ramsey, „das, was uns fehlt, sind nicht moralische Argumente, es ist eine moralische Bewegung“, die natürlich auf der christlichen Moral beruhen soll.

<sup>95</sup> B. Wallace/Th. Dobzhansky, *Radiation, Genes and Man*, New York 1959, S. 194.

<sup>96</sup> Vgl. P. Ramsey, *Fabricated Man*, a. a. O., S. 19.

Von diesen Positionen aus polemisiert Ramsey auch gegen Lederberg, der die Möglichkeit und Zulässigkeit einer klonalen Reproduktion des Menschen begründet und verteidigt. Nachdem Ramsey das Argument, das Lederberg für diese Methode vorbringt, analysiert hat, stellt er die Frage nach dem wichtigsten moralischen Problem: Welche Folgen, besonders welche unvorhergesehenen Folgen werden eintreten, wenn diese Experimente zu einem Mißerfolg führen? Diese Frage bezeichnet Ramsey als „fundamentale ethische Frage“<sup>97</sup> Für Lederberg, meint Ramsey, gebe es überhaupt kein moralisches Problem, wenn beispielsweise die Versuche zur klonalen Vermehrung des Menschen mißlingen sollten, für ihn gebe es nur die Frage der technischen Schwierigkeiten.

Das in dem Gedanken „Sollen wir den Menschen klonal vermehren?“ beschlossene Experiment und die Erörterung der technischen Möglichkeiten sei für uns vielleicht eine sehr gute Gelegenheit zu begreifen, daß das Bindeglied zwischen Liebe und Erhaltung der Art, das Zeugen von Nachkommen etwas Menschliches und Persönliches ist, das von uns selbst eingebracht wird, und nicht etwas aus der Tierwelt Ererbtes, durch unsere tierische Natur Hervorgerufenes. Ramsey meint, daß eine vollständig rationale Gestaltung der Vermehrung und ihr Ersetzen durch Kopieren die im Menschen verkörperte Persönlichkeit vernichten würden.

Die moralischen Prinzipien der biologischen Erkenntnis des Menschen beruhen also auch hier auf der Vorstellung von der Einzigartigkeit der Persönlichkeit, auf gewissen Ideen des Humanismus. Die Frage ist jedoch, wie Persönlichkeit verstanden wird, welchen Inhalt der Begriff Humanismus hat und welche gesellschaftlichen Bedingungen für seine Realisierung vorausgesetzt werden. Bei Ramsey, wie auch bei vielen anderen bürgerlichen Ideologen, werden Persönlichkeit und Humanismus äußerst abstrakt betrachtet, und die moralischen Prinzipien [176] der Erkenntnis werden durch die Postulate der katholischen Theologie eingeschränkt. Von diesen Positionen aus richtet Ramsey auch seine Angriffe gegen die Konzeptionen des extremen Szientismus.

Selbstverständlich kann man von diesen Positionen her szientistische Konzeptionen kaum mehr oder weniger begründet widerlegen. Und diese finden weiterhin neue Anhänger, vor allem unter den Naturwissenschaftlern, die niemals spontan die Dogmen der religiösen Ethik über die „Zulässigkeit“ dieser oder jener Forschungen annehmen. Deshalb konstruiert man heute auch ethische Prinzipien, die angeblich für die Wissenschaft spezifisch sind. Diese werden in einigen Fällen nicht aus den gesellschaftlichen Bedingungen der wissenschaftlichen Tätigkeit, sondern aus den biologischen, insbesondere den evolutionsgenetischen, Grundlagen abgeleitet. Sehr großen Einfluß haben in dieser Beziehung neofreudistische Ideen und Ergebnisse der ethologischen Forschung erlangt, im besonderen die Arbeiten des österreichischen Wissenschaftlers K. Lorenz.<sup>98</sup>

Das Problem der biologischen Grundlagen der Moral, insbesondere jene Aspekte des Problems, die im wesentlichen von den Ideen S. Freuds und der Ethologie (K. Lorenz, R. Ardrey u.a.) geprägt sind, wurden in der internationalen Wissenschaft breit erörtert.

Dies kommt besonders deutlich in dem Sammelband „Biologie und Ethik“<sup>99</sup> zum Ausdruck, in dem Kurzreferate und Diskussionsbeiträge zusammengefaßt sind, die auf einem von der britischen Geographischen Gesellschaft 1968 in London durchgeführten Symposium gehalten wurden.

Im Vorwort stellt der Organisator des Symposiums, F. J. Ebling, die wichtigsten Aspekte der Verbindung von ethischen Problemen und biologischer Wissenschaft dar, so wie sie in der Gegenwart besteht. Er faßt gleichzeitig die Ergebnisse des Symposiums zusammen und bemerkt, daß Darwins Selektionstheorie, die den Evolutionsmechanismus erfaßt, die Vorstellungen des Menschen über seine eigene Herkunft unwiderruflich verändert hat. Damit begann jedoch erst die Erforschung der Verhaltensweisen des Menschen. Auch die Errungenschaften der modernen Wissenschaft und Technik haben neue Probleme aufgeworfen. Ebling schreibt weiter, daß in der Selektionstheorie besonders die ständige Konkurrenz der Individuen in [177] ihrem Kampf ums Dasein unterstrichen werde. In vielen

---

<sup>97</sup> Vgl. ebenda, S. 79.

<sup>98</sup> Vgl. K. Lorenz, Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression, Wien 1963.

<sup>99</sup> Biology and Ethics. (Proceedings of a Symposium held at the Royal Geographical Society. London, on 26 and 27 September 1968); Symposia of the Institute of Biology N. 18. Ed. by F. J. Ebling, London – New York 1969.

Sphären des Tierreichs hängt die Erhaltung der Art jedoch mehr von dem Überleben sozialer Gruppen als von dem des Individuums, des Einzelwesens, ab. Die Gruppe habe zwei selektive Vorteile: sie garantiere den Schutz vor den Feinden und sei effektiver bei der Sammlung von Nahrung.<sup>100</sup> Deshalb hätte das Ausleseprinzip auf der Ebene der Gruppe und im Rahmen der Gruppe zu wirken begonnen, würden die gemeinsamen Handlungen von Einzelwesen zu einem Faktor, der in der Evolution größte Bedeutung erlangt habe. Für die These, daß im Verlauf der Evolution das Überleben von Gruppen wichtiger wird als das Überleben von Individuen, sprechen nach Ebling zwei Phänomene: einerseits wirken Organismen eher gemeinsam, „kooperieren“, als daß sie konkurrieren, und andererseits können Individuen sich für die Gruppe opfern. Hierin sieht er die Entstehung des Altruismus.

Können wir jedoch, wenn wir die Termini „gemeinsame Handlungen“ und „Altruismus“ für die Beschreibung von Verhaltensweisen verwenden, auch annehmen, daß in diesen Erscheinungen die Entstehung eines moralischen Verhaltens zu sehen ist? Um diese Frage zu beantworten, müßten wir versuchen zu definieren, was moralisches Verhalten ist.

Menschliches Verhalten ist nach Ebling dann moralisch, wenn es richtig und gerecht ist, dem „falschen“ und ungerechten Verhalten entgegengesetzt. Der ethische Kodex sei das System all dessen, was in einer Gesellschaft als „richtig und gerecht“ betrachtet werde. Die Natur der „Gerechtigkeit“ oder der „Ungerechtigkeit“ versorge auch die Disziplin, die wir Ethik oder Moralphilosophie nennen, mit konkretem Material. Bei allen philosophischen Irrtümern oder Verzerrungen, die uns bei dem Versuch, unsere Werturteile darzustellen oder zu definieren, unterlaufen, bleibe stets ein Moment wesentlich: Jegliches moralische Verhalten muß die Wahl zwischen mehreren Möglichkeiten in sich schließen. Es könne gegenüber Handlungen, die *zwangsläufig*, unvermeidbar sind, keine moralischen Sanktionen und keine moralische Billigung geben.

In biologischem Sinne sei das Prinzip dieser Wahl klar. Es erwachse aus dem Konflikt zwischen den Mechanismen, die das Überleben eines Organismus (eines einzelnen Individuums) [178] sichern, und den Mechanismen, die das Überleben der sozialen Gruppe insgesamt fördern. Man könne annehmen, daß die individuellen Stimuli – wie Hunger, Geschlechtstrieb, Angst – Instinktbestandteile haben, die man durch Lehre und Erziehung für die Gesellschaft nutzbar machen könne. Dennoch wäre ein solches Herangehen nicht frei von Fehlern, da jedes Verhalten nicht nur durch genetische, sondern auch durch ökologische Faktoren bestimmt werde und die moralische Wahl sich auf der Grundlage eines Konflikts (genauer, aus einem Konflikt) zwischen verschiedenen angenommenen Verhaltensmodellen ergeben könne.

Unter philosophischem Aspekt interessiert der Versuch Eblings, das oben Dargelegte mit der Konzeption Freuds zu vergleichen. Er schreibt, daß der Instinkt des individuellen Überlebens und der biologischen Reproduktion (Arterhaltung) mit dem Freudschen „Id“ („Es“), mit dem großen unbewußten Trieb, dem Sexualtrieb, und dem Streben nach seiner Befriedigung verglichen werden könne. Nur ein Teil unseres moralischen Verhaltens gehe durch die Bewährungsprobe des Bewußtseins.

Ebling erörtert dann die Frage, was wir darüber aussagen können, wie und wann das moralische Verhalten im Verlauf der Evolution entstanden ist. Er schreibt, daß man freilich auch bei Vögeln Beispiele von Altruismus beobachten könne, daß sie auch in der Lage seien zu „lernen“ usw., aber ihr Verhalten sei „vorprogrammiert“.

Um die Entstehung der Moral im Laufe der Evolution mit Erfolg verfolgen zu können, müsse man die Aufmerksamkeit vor allem auf die Evolution der Säugetiere, besonders auf die Evolution der dem Menschen nahestehenden Primaten richten. Ebling legt seiner These (und anderen Thesen, denen er zustimmt) folgende spekulative Annahme zugrunde: Der Mensch nimmt einen einzigartigen Platz und eine besondere Position ein, weil er im Laufe der Evolution (genauer, der Entwicklung) sein moralisches Verhalten gedanklich entwirft und kodifiziert.

Zusammenfassend bemerkt Ebling, ein Verhalten, das den Interessen einer Gruppe dient und zugleich im Widerspruch zu den Bestrebungen und Wünschen des Individuums steht, sei der Evolution

---

<sup>100</sup> W. H. Thorpe, *Science, Man and Morals*, London 1965.

unterworfen und gleichzeitig deren Resultat. [179] Ein solches Verhalten werde „erbt“ und durch den Mechanismus des „Bewußtseins“ in gewissem Maße in die Struktur eines jeden Individuums „eingebaut“ und danach von der Gesellschaft durch ein ganzes System von Vorkehrungen, von nicht formellen Sanktionen bis zu Drohungen im Namen des Gesetzes, aufgenommen.

Die ethischen Normen sind nach Ebling nicht nur Vorschriften, die von der Gesellschaft ausgehen „in Richtung“ auf das Individuum hin, sondern auch Vorschriften, die der Gesellschaft durch die Individuen gegeben werden. Jedes Individuum, jede Gruppe strebe danach, auf die Sitten – nationalen oder internationalen Sitten – der Gesellschaft, der es angehört, Einfluß zu nehmen.

Somit kommt Ebling, indem er versucht, eine Verbindung zwischen der biologischen Natur (dem Substrat, der Grundlage) des Menschen als Kongredienten der Tierwelt und den moralischen Normen herzustellen, zu keinem folgerichtigen Schluß. Er konstatiert lediglich, daß die Moral biologische Grundlagen in der Evolution hat.

M. R. A. Chance versucht dies in dem Artikel „Zur biologischen Bestimmung der Ethik“ zu konkretisieren. Sein Ziel ist es, ein Verhaltensmodell der Ethik zu konstruieren. Das Verhalten ist nach Chance ein Bindeglied zwischen Organismus und Umwelt. Seine Erforschung werde uns ein besseres Verständnis des von Darwin dargestellten Evolutionsprozesses vermitteln. Dies sei nicht geschehen, bevor sich die Ethologie – das letzte Entwicklungsprodukt der Verhaltensforschung – herausgebildet hatte. Der Autor begründet, daß es notwendig ist, bei der Erforschung des Organismus und seines Verhaltens auch die ethologischen Aspekte zu berücksichtigen. Hieraus erwachse ein ethisches Problem. Die Ethik sei ein in der Sprache markierter (in ihr fixierter) Weg, und auf diesem Wege sollte das Verhalten in bestimmter Richtung geändert werden. Chance empfiehlt, die Prinzipien der Ethologie bei der Auswahl von Führungskräften in Politik und Wirtschaft anzuwenden.

B. M. Foss verweist in seinem Artikel „Die Entwicklung moralischer Haltungen und des Verhaltens“ darauf, daß sich bei den in Gruppen lebenden Tieren, und das würde auch auf den Menschen zutreffen, der evolutionäre Verhaltenswert weiterentwickelt, und zwar ausgehend von dem, was für das Überleben des Individuums wichtig ist, zu dem hin, was für das Leben der Gruppe wichtig ist. Es wäre naheliegend, daraus zu folgern, daß ein Überleben in großem Maßstab von der Evolution der Gruppenstruktur selbst abhängt, möglich sei aber auch, daß sich durch die Auslese neue individuelle Charakteristika herausbilden. Beispielsweise könne die Veränderung, in deren Folge sich die Beeinflußbarkeit des Individuums erhöht (z. B. die Neigung des Individuums, sich von jemandem lenken, führen zu lassen) zu einer Stärkung der Lebensfähigkeit der Gruppe selbst beitragen, obwohl die wachsende Beeinflußbarkeit für das Individuum selbst in einem gewissen „gelinden“ Grade verderblich sein könne. Während jedoch in der Tierwelt „altruistische“ Handlungen im Instinkt, in seinen Mechanismen wurzeln, seien diese Handlungen beim Menschen ein Lernergebnis.

Die weiteren Erörterungen Foss' über die Typologie der moralischen Persönlichkeit oder die moralische Typologie sind rein ethologisch. In Punkt 7 seiner Klassifikation heißt es, daß in der Unfähigkeit zu moralischem Verhalten eine wichtige genetische Komponente enthalten sein kann. Punkt 8 besagt, daß Umweltfaktoren einschließlich sozialer und ökonomischer Faktoren einen äußerst starken Einfluß auf die Handlungen eines Individuums haben können.<sup>101</sup>

Ein anderer Kreis von Diskussionsteilnehmern warf ethische Probleme auf, die kaum mit der Ethologie in Beziehung stehen. Interessant ist der Artikel von M. F. A. Woodruff „Ethik und Organtransplantation“. C. A. Clarke erörtert in seinem Beitrag „Probleme, die durch die Entwicklung der Genetik aufgeworfen wurden“ Fragen, die sich aus der Unverträglichkeit fremder Organe mit dem Organismus des Empfängers ergeben. Er beschreibt einige Versuche (eigene und die anderer), um zu zeigen, daß sich reale Möglichkeiten eröffnen, diese Unverträglichkeit zu überwinden. Und gerade hier beginne der Bereich der Ethik. Versuche an Tieren hätten gezeigt, daß genetisch identische Nachkommen transplantierte Organe untereinander nicht abweisen. Es entstehe das Problem der „klonalen Menschen“, die, wenn man sie „züchten“ könnte, untereinander eine Verträglichkeit gegenüber

---

<sup>101</sup> Vgl. *Biology and Ethics*, a. a. O., S. 21.

transplantierten Organen aufweisen würden. – Wenn man diese Idee weiter-[181]entwickle, könne auf diesem Wege das Problem der Unsterblichkeit gelöst werden. – Einige würden meinen, daß durch Klonierung gewonnene Menschen vielleicht nur geringe geistige Fähigkeiten besitzen könnten. Damit ergebe sich das moralische Problem: Soll man „subnorme“ niedere Menschengruppen „züchten“, deren Vertreter nur „Hausarbeiter“ sein könnten? Clarke schreibt dazu: Es wäre unmoralisch, wenn sie „subnorm“ wären. Aber weshalb sollten sie „subnorm“ sein?

In seinem Beitrag „Schuld und Verantwortung – Gefühle oder Realität“ schreibt D. A. Pond, daß individuelle Unterschiede im Grad der Verantwortung, wie sie bei verschiedenen Menschen, aber auch bei ein und demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen gegeben sind, auch bei Tieren, wenn auch in geringerem Maße, zu beobachten seien. Das eröffne einen neuen Weg für die Erforschung dieser Erscheinungen.

Zu Problemen der „Bisexualität und Ethik“ äußerte sich R. P. Michael und zu ethischen Fragen der Abtreibung Malcolm Potts. Auch das Problem des Bevölkerungswachstums und das ökologische Problem wurden unter ethischem Aspekt erörtert. Das erste Problem wird in dem Artikel des katholischen Wissenschaftlers A. S. Parkes „Das Recht zur Vermehrung in einer überbevölkerten Welt“ reflektiert. Parkes betrachtet im wesentlichen die sich für die katholische Kirche ergebenden philosophischen und ethischen Fragen nach der Zulässigkeit und moralischen Vertretbarkeit der (massenweisen und individuellen) Anwendung von Kontrazeptionsmitteln, analysiert verschiedene Moralkodexe und einzelne Artikel der UNO-Charta der Menschenrechte und ruft zur allmählichen Einführung der Geburtenkontrolle in der ganzen Welt auf. Das ökologische Problem wird von F. Fraser Darling in seinem Beitrag „Die Verantwortung des Menschen für seine Umwelt“ behandelt.

Gedanken über biologische Grundlagen des moralischen Verhaltens und andere Probleme, die in der Diskussion „Biologie und Ethik“ ihren Niederschlag gefunden hatten, sind auch in der sowjetischen Literatur erörtert worden. Sie wurden insbesondere von V. P. Efroimson in einem Rundtischgespräch der Zeitschrift „Voprosy filosofii“ zu sozialetischen [182] Problemen der Humangenetik vertreten.<sup>102</sup> Efroimson sagte, daß gerade die natürliche Auslese, das grausamste Naturgesetz, im Menschen altruistische Emotionen von ungewöhnlicher Kraft und Beständigkeit hervorgebracht habe. Das zeige sich, wenn man die Spezifik der Wirkungsweise der natürlichen Auslese, der die Menschheit im Verlaufe ihrer Evolution unterworfen war, aufmerksam betrachte. Selbstverständlich gebühre den Genetikern nicht das letzte Wort, wenn es um den Ursprung des moralischen Verhaltens des Menschen, des Humanismus, ginge. Wichtig sei lediglich, daß die Philosophen nicht aus dem Blick verlören, daß das moralische Verhalten nicht nur unter der Wirkung gesellschaftlicher Faktoren entstanden sei, sondern daß auch biologische Faktoren wirkten. Es stehe außer Frage, daß die Tatsachen, die von Evolutionsgenetikern und Ethologen zur Begründung dieses Gedankens angeführt werden, außerordentlich wichtig sind. Schon Engels schrieb: „Nun liegt es aber schon in der Abstammung des Menschen aus dem Tierreich, daß der Mensch die Bestie nie völlig los wird, so daß es sich also immer nur um ein Mehr oder Minder, um einen Unterschied des Grades der Bestialität resp. Menschlichkeit handeln kann.“<sup>103</sup>

In den Arbeiten vieler Ethologen und derer, die sich auf Schlußfolgerungen der Ethologen in bezug auf den Ursprung der moralischen Werte stützen, wird aber auch der „Grad der Bestialität“ gegenüber dem „Grad der Menschlichkeit“ zu hoch angesetzt, wird die Bedeutung der biologischen Faktoren überhöht und die Bedeutung der sozialen Faktoren herabgemindert.<sup>104</sup> – Lenin sagte: „Nichts ist leichter, als ein ‚energetisches‘ oder ‚biologisch-soziologisches‘ Etikett auf solche Erscheinungen wie Krisen, Revolutionen, Klassenkampf usw. zu kleben, aber nichts ist auch in stärkerem Maße unfruchtbar, scholastisch, tot als diese Betätigung.“<sup>105</sup>

---

<sup>102</sup> Diese Gedanken entwickelt V. P. Efroimson in dem Artikel Rodoslovnaja al'truizma, dessen Grundprinzipien insgesamt auch von B. L. Astaurov unterstützt wurden (in: Novyj mir, 10/1971).

<sup>103</sup> F. Engels, Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, Berlin 1962, S. 93.

<sup>104</sup> Diese Frage wurde von A. F. Šiškin in dem Artikel: Etologija i etika gründlich behandelt (vgl. Voprosy filosofii, 9/1974).

<sup>105</sup> W. I. Lenin, Materialismus und Empirio-kritizismus, in: Werke, Bd. 14, Berlin 1970, S. 332.



Der gesellschaftliche Ursprung moralischer Werte, ihre Veränderung und Entwicklung im Zusammenhang mit dem gesellschaftlichen Fortschritt und schließlich ihr Klassencharakter – alles das hat auch für die Fragestellung, wie diese Werte regulierend wirken, insbesondere bei der wissenschaftlichen Erkenntnis des Menschen, entscheidende Bedeutung. Tendenzen, einen Bereich menschlicher Tätigkeit und die hier gültigen moralischen Werte aus dem gesamten sozialem Zusammenhang [183] herauszulösen, sind auf keinen Fall gutzuheißen. Diese Tendenzen erweisen sich letztlich als Fortsetzung rein biologischen, evolutionsgenetischen Herangehens an den Ursprung der Moral, beruhen auf der gleichen „naturalistischen“ Grundlage.

Ähnliche Tendenzen treten unausweichlich als Folge eines extremen Szientismus auf, der gegenwärtig versucht, die moralischen Prinzipien für die wissenschaftliche Erkenntnis aus der Erkenntnis selbst abzuleiten. Dabei wird die Erkenntnis aus dem Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Praxis und mit den allgemeinen moralischen Werten der Menschheit herausgelöst. „Wir sollten uns bemühen, gerecht zu denken“, sagte Pascal, „das ist die Grundlage der Moral“. Diese Position hat insbesondere J. Monod in seinem aufsehenerregenden Buch „Zufall und Notwendigkeit“ zum Ausdruck gebracht; wir haben sie bereits an anderer Stelle kritisch betrachtet.<sup>106</sup>

Die szientistische Gegenüberstellung von Wissenschaft und Ethik, die die Wissenschaft isoliert von den allgemeinen moralischen Werten der menschlichen Gesellschaft betrachtet und diesen eine besondere Ethik der Erkenntnis entgegensetzt, wurde in der marxistischen fachwissenschaftlichen und philosophischen Literatur der letzten Jahre einer gründlichen kritischen Analyse unterzogen.<sup>107</sup> Dieses Problem wurde auch Gegenstand einer heftigen Diskussion in der Zeitschrift „Voprosy filosofii“, die die Materialien des Rundtischgesprächs „Wissenschaft, Ethik, Humanismus“<sup>108</sup> veröffentlichte.

In dieser Diskussion, an der Philosophen, Naturwissenschaftler und Vertreter anderer Disziplinen teilnahmen, wurden zu dem Problem der Korrelation von Wissenschaft und Ethik unterschiedliche Auffassungen geäußert, sowohl zu der Art des Herangehens als auch zu der konkreten Behandlungsweise. Dennoch gingen alle Teilnehmer von den allgemeinen weltanschaulichen Grundlagen der marxistisch-leninistischen Wissenschaft aus. V. A. Engel'gardt betonte, daß die Wissenschaft selbst keine ethischen Werte hervorbringe. Sie schaffe nur einen Wert, das Wissen, das, indem es die Unwissenheit überwindet, Ordnung in unsere Vorstellungen bringt. Da die Erkenntnis der Welt unendlich sei, unterscheide sich auch das Wissen gerade durch die ununterbrochene Entwicklung von allen anderen Werten, die von der Innenwelt des Menschen [184] geschaffen werden. Die moralischen Werte dagegen hätten eine gewisse Dimension, Beständigkeit und Festigkeit.

A. A. Malinovskij, der Engel'gardts Meinung, daß die Naturwissenschaften keine Grundlage für die Entwicklung moralischer Vorstellungen geben, zustimmte, betonte aber zugleich, daß moralische Werte eine große Rolle in der Entwicklung der Wissenschaft spielen; sie würden die Effektivität der wissenschaftlichen Forschung erhöhen. Malinovskij hob hervor, daß bedeutende Wissenschaftler in der Regel gute Menschen mit hoher moralischer Gesinnung seien.

T. I. Ojzerman wies darauf hin, daß es notwendig ist, die Wissenschaft nicht nur als Erkenntnis- methode zu betrachten, man müsse auch berücksichtigen, daß die wissenschaftliche Tätigkeit einen bestimmten Persönlichkeitstyp und entsprechende moralische Normen formt; sie habe höchste moralische Werte hervorgebracht und bringe sie noch hervor. Das Auftreten des Menschen, für den die Suche nach Wissen und Erkenntnis höchste Befriedigung bedeutet, wäre auch in der Entwicklung der Moral ein Wendepunkt gewesen.

Dem widersprach B. M. Pontekorvo, er vertrat, wie auch Engel'gardt, die Auffassung, daß die Betätigung in der Wissenschaft nicht zwangsläufig einen humaneren Persönlichkeitstyp schaffe.

---

<sup>106</sup> Vgl. I. Frolov, O dialektike naučnogo poznanija. Nesostojatel'nost filosofskich izyskanij Žaka Mono, in: Kommunist, 3/1974; vgl. Bemerkungen zu Ethik und Erkenntnis, in: DZfPh, 7/1977, S. 837.

<sup>107</sup> Vgl. Nauka i npravstvennost', Moskva 1971 (dt. Ausg.: Wissenschaft und Sittlichkeit, Moskau – Berlin 1976); Etičeski problemi na naukata, hrsg. von S. Angelov und J. Jančev, Sofija 1973 (dt. Ausg.: Ethische Probleme der Wissenschaft, Berlin 1977).

<sup>108</sup> Vgl. Voprosy filosofii, 6/1973 und 8/1973.

Engel'gardt fügte hinzu, daß der Wissenschaftler, verglichen mit Menschen, die andere Tätigkeiten ausüben, unter dem Aspekt der Kultivierung moralischer Werte keine privilegierte Stellung einnehme.

Neue Impulse erhielt die Diskussion durch den Beitrag von M. V. Vol'kenitejn. Man müsse berücksichtigen, so betonte er, daß die Wissenschaft nicht nur eine Summe von Kenntnissen sei, sondern Schöpfertum, gesellschaftliche Institution und Form der Wechselbeziehungen der Menschen mit der Umwelt und untereinander. In dieser Beziehung sei die Wissenschaft unauflöslich mit der Ethik verbunden. Die ethischen Grundkategorien, die in der Wissenschaft als einer Form der menschlichen Tätigkeit eine Rolle spielen, sind, wie Vol'kenitejn meint, Wahrheit (und Wahrheitssuche) und Harmonie (und Suche nach Harmonie) in der Umwelt. Beides habe einen direkten ethischen Inhalt, da die Wahrheit bereits eine ethische Kategorie sei.

B. M. Kedrov unterstützte diese Ausführungen. Er sagte, [185] daß die Wissenschaft von sich aus keine ethischen Werte schaffe, sondern die objektive Wahrheit enthüllt. Indem sie aber einen bestimmten Platz im gesellschaftlichen Leben einnehme, ergeben sich aus ihrer Entwicklung Prinzipien, die der einen Klasse zu bestimmten Zielen dienen könnten und einer anderen Klasse zu anderen Zielen. Damit decke sich ihre soziale Tendenz auf, die man letzten Endes nicht von ihrem Inhalt loslösen könne.

Im Rundtischgespräch wurde auch die Frage nach der humanistischen Funktion der Wissenschaft gestellt, die sich bei der Lösung ihrer auf den Menschen bezogenen Grundprobleme zeigen müsse und nach der Nichtübereinstimmung des realen Bildes der modernen Wissenschaft mit diesem idealen Modell. Weil die Entwicklung der Wissenschaft auch spezifischen inneren Gesetzmäßigkeiten unterliegt, nahm die Analyse des Problems, ob es innerwissenschaftliche Mechanismen zur Humanisierung der Wissenschaft gebe oder ob diese Funktion außerhalb der Wissenschaft liege, einen breiten Raum in der Erörterung ein. Diese Frage wurde sehr deutlich von N. V. Motrošilova gestellt. Sie betonte, daß es notwendig sei festzustellen, ob die Wissenschaft zu humanistischer Selbstkontrolle fähig ist, ob der Humanismus in der wissenschaftlichen Tätigkeit selbst verbürgt werde oder ob die Wissenschaft selbst weder „Gutes“ noch „Böses“ hervorbringe, und Kräfte, die außerhalb der Orientierungen und der Methoden der wissenschaftlichen Forschung als solcher und der regulierenden Tätigkeit des Wissenschaftlers liegen, entscheidende Bedeutung haben. Ihr scheint, daß unsere Zeit ermutigende Tendenzen hervorbringe und die Hoffnung bestehe, daß in wachsendem Maße in die Struktur der Wissenschaft selbst Orientierungen eindringen werden, die dann als Normen auf die konkrete wissenschaftliche Forschung und auf humanistische Erwägungen Einfluß nehmen.

Die Einheitlichkeit dieser Betrachtungsweisen wurde von B. M. Pontekorvo unterstrichen. M. A. Lifšic lenkte die Aufmerksamkeit darauf, daß Widersprüche zwischen dem Streben nach Wahrheit und der moralischen Seite der Erkenntnis, der humanistischen Einstellung, bestehen können. Er sagte, daß es im Interesse der ganzen Wahrheitsfülle als dem Ziel der Erkenntnis nötig sein könne, einzelne Seiten der wissen-[186]schaftlichen Forschung zu beschränken. Die Wissenschaft – nicht als Streben nach Wahrheit, sondern als gesellschaftliche Kraft – bedürfe der gesellschaftlichen Kontrolle.

Vol'kenitejn stimmte diesem Gedanken zu und stellte die Frage: Was unterliegt der Kontrolle – die Wissenschaft oder die Anwendung der Wissenschaft? Seiner Auffassung nach muß die Anwendung kontrolliert werden. Ojzerman machte in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam, daß auch die Anwendung der Wissenschaft zur Forschung werden könne. Er hob noch einmal hervor, daß die Wissenschaft, wie jedes Betätigungsfeld der Menschen, bestimmte menschliche Beziehungen, denen ein moralischer Aspekt immanent ist, voraussetze. Die Wissenschaft lediglich als Instrument zu betrachten, das dem Menschen oder der Wahrheit „einfach dient“, sei nicht konkret genug. Man müsse den vielfältigen Inhalt der Begriffe sowie bestimmte soziale und weltanschauliche Positionen der Wissenschaftler aufdecken. Engel'gardt machte ebenfalls auf die gesellschaftliche Verantwortung des Wissenschaftlers aufmerksam. Er berührte die Frage nach „Gut“ und „Böse“ der Früchte der Wissenschaft und sagte, daß dies in der Analyse der realen Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und ihrer Anwendung aufgedeckt werde. Hier werde eine Situation hervorgerufen, die er scherzhaft als aus „Ach!“ und „O weh!“ bestehend charakterisierte. Die einen sagten: Ach! Wie herrlich ist es, die

Natur der Mikroben zu verändern und sie technologische Prozesse verwirklichen zu lassen. Andere sagten mit gleichem Enthusiasmus: O weh! Wie gefährlich ist das! Sie beginnen mit Mikroben und werden damit enden, daß sie die Psyche des Menschen verändern. Welchen Weg soll man wählen? Engel'gardt brachte die Überzeugung zum Ausdruck, daß der richtige Weg gefunden werde. Die Möglichkeit, positive Resultate zu erhalten, läge in der Natur der wissenschaftlichen Forschung selbst. Die Gefahren würden durch Handlungen der menschlichen Gesellschaft hervorgerufen, diese sei aber auch in der Lage, Gefahren zu erkennen und vorzubeugen.

M. K. Mamardašvili vertrat den Standpunkt, daß den zu entdeckenden Inhalten und entsprechenden Zuständen des menschlichen Bewußtseins durch die Wissenschaft keine wertmäßige Dimension beigemessen werden könne. In der Wissen-[187]schaft geht es seiner Meinung nach nur um eins, nämlich darum, auf der Grundlage von vorhandenen Kenntnissen und von Beobachtungen neue Kenntnisse zu erwerben.

In der Diskussion zu dieser Frage kam es zu unterschiedlichen Arten des Herangehens. E. J. Solov'ev machte beispielsweise darauf aufmerksam, daß in den gegenwärtigen Diskussionen über die Möglichkeiten einer humanistischen Orientierung der Wissenschaft kaum zwischen Wissenschaft und Technik unterschieden werde, häufig würden sie sogar identifiziert, obwohl sie prinzipiell unterschiedliche Arten des Herangehens an die Realität darstellen. Auch die ethisch-humanistischen Wertungen wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse würden damit heute zu einem einheitlichen Komplex vereinigt. Die Technik sei vor allem die „Kultur der Mittel“; die Realität technisch zu meistern bedeute, die Technik unter dem Gesichtspunkt ihrer Brauchbarkeit für die Bedürfnisse des Menschen, ihrer Anwendbarkeit, Berechenbarkeit und Instrumentalität zu sehen. Grundorientierung der Wissenschaft sei, die Wirklichkeit „so, wie sie ist“ zu erfassen, so wie sie unabhängig von den menschlichen Interessen und Bedürfnissen und sogar gegen diese existiert. Die Wissenschaft nehme die Realität als „eigenständiges Sein“ und stelle höchstens die Frage nach ihrer Erhaltung und Reproduktion unter den Bedingungen einer technisch-pragmatischen Expansion. Die Befürchtungen, die gegenwärtig beispielsweise in der Ökologie so scharf artikuliert werden, seien ein anschaulicher Ausdruck des inneren Pathos der Wissenschaft, des Pathos einer Sorge um die Unversehrtheit des Seins, wie es unabhängig von menschlichem Bewußtsein und Willen existiere.

Im Gegensatz dazu betonte V. J. Kelle, daß sich die Wissenschaft auf einen endlosen Prozeß des Produzierens von Wissen orientiere, darauf, daß das Wissen „dimensionslos“ sei und daß darin ihre Neutralität in bezug auf „Gut“ und „Böse“, ihre innere moralische Sterilität bestehe. Das von der Wissenschaft erreichte Wissensniveau erfordere es, gewisse Kontrollnormen festzusetzen, und zwar nicht nur Normen für die wissenschaftliche Tätigkeit, die notwendig sind, um wissenschaftliche Erkenntnisse hervorzubringen, sondern auch Normen allgemeinerer Art, diese könnten es nahelegen, bestimmte Entwicklungszweige der Wissenschaft einzuschränken.

[188] Da wir davon ausgehen können, daß eine inhumane Anwendung von Errungenschaften der Wissenschaft nicht durch die Wissenschaft bedingt ist, sondern gesellschaftlich, durch die Mechanismen der Leitung der Wissenschaft, müssen für Kontrollmaßnahmen außerwissenschaftliche Faktoren angenommen werden. Damit stoßen wir auf das Problem von Mechanismen der gesellschaftlichen Eingliederung, Leitung und Anwendung der Wissenschaft. In diesem Zusammenhang betonte Solov'ev, daß nicht so sehr die Wissenschaft selbst einer ethisch orientierten Kontrolle bedürfe, sondern vielmehr ihre gesellschaftliche Organisation, die Weise ihrer Verbindung mit der Technik und der Ökonomie. In Zukunft werde ein neuer Typ der Tätigkeit, ein neuer Typ von Experimenten und ein neuer Typ der Organisation wissenschaftlicher Forschung entstehen. Der Wissenschaftler wird verpflichtet sein, die soziale Bedeutsamkeit seiner Forschung und die Widerspruchsfreiheit zwischen ihrer Anwendung und den Werten des menschlichen Lebens zu beachten sowie bestimmte Garantien gegen eine inhumane Nutzung zu geben. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang einige Aspekte in den Programmen der demokratischen Bewegungen im Westen. Es geht um den Gedanken einer breiten demokratischen Kontrolle über Institute, die die soziale Entwicklung der Wissenschaft, den Charakter ihrer Anwendung und die allgemeine Zielrichtung der wissenschaftlichen Forschungen bestimmen. Die Effektivität einer solchen Kontrolle, die auch ethisch-humanistische Kriterien einschließt, hängt in nicht

geringem Maße davon ab, wie kompetent sie sein wird, inwieweit sich die führenden Wissenschaftler, die über die gesellschaftliche Wissenschaftsorganisation beunruhigt sind, aktiv einschalten und wie fest die Verbindung zwischen Wissenschaft und Demokratie sein wird. Bei aller Beschränktheit und Inkonsequenz dieser Bewegungen ist klar, daß sich ihr Aufruf zu einem engen Bündnis von Wissenschaft und Demokratie objektiv nicht nur gegen die Vorherrschaft der Monopole, sondern überhaupt gegen viele Stützen der auf dem Privateigentum beruhenden Ordnung richtet.

Diese Gedanken wurden in unterschiedlicher Form von den anderen Diskussionsteilnehmern erörtert und weiterentwickelt. E. G. Judin machte darauf aufmerksam, daß gerade durch das Wirken der Wissenschaft für die Ziele des Menschen auch ihre [189] Verbindung mit der Moral und mit den Wertauffassungen hergestellt würde; denn gerade die Wertauffassungen und moralischen Prinzipien seien die höchsten Regulative des Zielsystems.

Hier ergebe sich ein Problem, weil die Wissenschaft an sich, als System des theoretischen Wissens, keine Skala von Werten und moralischen Normen aufweise. Daher werden die Arbeitsprogramme der Wissenschaft so oder so seitens der in der Gesellschaft geltenden Skalen solcher Art (vor allem natürlich durch die gesellschaftlichen und klassenmäßigen Faktoren) korrigiert.

V. M. Mežuev sprach über das Wesen der Auseinandersetzungen, die gegenwärtig um die Korrelation zwischen Wissenschaft und Ethik geführt werden. Er betonte, daß es nicht nur darum gehe, ob der Wissenschaftler Experimente am Menschen durchführen solle oder nicht. Dies sei ein wichtiges, aber ein spezielles Problem. Es gehe darum, ob die Wissenschaft allein den Menschen leiten könne, ob der Mensch sich in allem auf die Urteile der Wissenschaft verlassen könne. Das sei offenbar nicht der Fall. Nicht nur die Wissenschaft, sondern auch die Ethik und die Kunst müßten als Orientierungspunkte für das Verhalten des Menschen und als Ausgangsbasis seiner Kultur dienen.

Die Einheit von Wissenschaft und Moral als Grundlagen des Humanismus wurde auch von V. S. Markov hervorgehoben. J. A. Samoikin machte darauf aufmerksam, daß wir, wenn wir die Unzulässigkeit bestimmter Experimente am Menschen erörtern, nicht so sehr auf das Problem der Moral des Wissenschaftlers als auf das Problem der Wertorientierung des sozialen Systems stoßen, darauf, daß die Wissenschaft ein Element der Gesellschaftsordnung ist. Die demokratische Kontrolle der Wissenschaft sei insbesondere ein Problem der Funktionsfähigkeit der Gesellschaftsordnung.

So vielgestaltig waren die Probleme, die in der Diskussion über den Zusammenhang von Wissenschaft und Ethik, über das Verhältnis der Ethik der Erkenntnis zu den allgemeinen moralischen Werten der Menschheit und über ihre gesellschaftliche Bedingtheit aufgegriffen wurden. Die Resultate dieser Erörterung und anderer Diskussionen erlauben es, einige Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen, die das Wesen des zu erörternden Problems berühren, bestimmter und begründeter zu formulieren, als es bisher möglich war. [190]

### **3. Verallgemeinerungen und Schlußfolgerungen: Synthese von Forschung und humanistischen Idealen, gesellschaftlichen Zielen der Erkenntnis und moralischen Werten in einer einheitlichen Wissenschaft über den Menschen**

Das Grundlegende, das unbedingt Erwähnung finden muß, ist die Einheit von Forschung und humanistischen Idealen als Prinzip und Perspektive wahrer Wissenschaft, die ihre Funktion in einer ihrem Wesen adäquaten Form als soziale Institution der sozialistischen und kommunistischen Gesellschaft ausübt. Das bedeutet gleichzeitig die Einheit der gesellschaftlichen Ziele wissenschaftlicher Erkenntnis – dem Wohl des Menschen zu dienen – und der moralischen Werte der Menschheit, deren Ausgangspunkt ebenfalls das Wohl des Menschen ist. Selbstverständlich existiert diese Einheit von wissenschaftlicher Forschung und humanistischen Idealen, von gesellschaftlichen Zielen der Erkenntnis und moralischen Werten der Menschheit nur als Perspektive und „Ideal“ der wahren Wissenschaft. In Wirklichkeit ist sie in ihren gegenwärtigen Formen, wie wir gesehen haben, in vielen Fällen noch sehr weit davon entfernt.

Dennoch treten viele Züge dieses „Ideals“ schon heute in der wissenschaftlichen Erkenntnis immer deutlicher zutage. Wenn wir uns diesem „Ideal“ der Wissenschaft der kommunistischen Gesellschaft

zuwenden, können wir das tiefe, grundlegende Wesen der Wissenschaft besser „ausleuchten“, das unter bestimmten gesellschaftlichen Bedingungen, im Kapitalismus, verzerrt wird und das sich unter anderen Bedingungen – im Sozialismus und Kommunismus – immer vollständiger zeigt und enthüllt. Wir können auch den „Ausgangspunkt“ finden, der es uns erlaubt, die wissenschaftliche Forschung und ihre Resultate ethisch einzuschätzen, und folglich auch den für die Menschheit gefährlichen ethischen Relativismus und Nihilismus erkennen, der in der Berufung auf die „Dimensionslosigkeit“ und „Unvermeidbarkeit“ der Erkenntnis als höchstem Kriterium, als ausreichender Quelle der moralischen Werte der Wissenschaft zum Ausdruck kommt.

Damit soll natürlich nicht die Ethik der Erkenntnis überhaupt gelehnet werden, nicht die Normen, auf die sich die Wissenschaft in ihrer Bewegung auf die Wahrheit hin stützt, und Prinzipien, von denen sich der Wissenschaftler in seiner [191] Arbeit leiten läßt (u. a. bei Experimenten am Menschen). Die Ethik der wissenschaftlichen Erkenntnis, die Wissenschaftsethik, ist eine außerordentlich wichtige Erregenschaft, und sie ist in unseren Tagen bedeutend vorangekommen. Es geht uns nur darum, die Beschränktheit, Fehlerhaftigkeit und Gefährlichkeit von Auffassungen nachzuweisen, die das Wissen an sich als den höchsten und absoluten Wert darstellen, der allen anderen, besonders den moralischen Werten zugrunde liegt. Solche Vorstellungen können nur romantisch-utopische Illusionen erzeugen, die, wie die Erfahrung der Wissenschaftsentwicklung besonders in den letzten Jahrzehnten zeigt, bei der ersten Konfrontation mit der Wirklichkeit wie ein Kartenhaus zusammenfallen. Sie können sich aber auch in ihr Gegenteil verkehren, sich in den Dienst von Kräften stellen, die dem Menschen und seiner Zukunft feindlich sind, denn sie sind diesen Kräften gegenüber innerlich schutzlos.

Die Ethik der Erkenntnis und die Ethik der Wissenschaft an sich sind nicht in der Lage, den Wissenschaftlern einen zuverlässigen Kompaß zu geben, der es erlaubt, den richtigen Kurs zu halten und nicht von den wesentlichen Bestrebungen der Wissenschaft und ihrer humanistischen Zweckbestimmung abzuweichen. Sie reichen nicht aus, die Rolle eines ethischen Kodex im weitesten Sinne zu spielen, denn sie sind selbst wesentlich von sozialökonomischen, politischen, ideologischen und schließlich ethischen, moralischen Faktoren und Werten bestimmt, die stets konkret-historischen Charakter besitzen und die Wissenschaft als soziale Institution der Gesellschaft bestimmen.<sup>109</sup>

Die Ethik der Erkenntnis an sich kann nicht ausreichend sein und viel weniger noch der höchste Wert, das Maß und der Garant aller anderen Werte, da die objektive Wahrheit selbst, die im Verlauf der wissenschaftlichen Erkenntnis erreicht wird, relativ und konkret ist und ihr höchstes Kriterium, die Praxis, einschließlich der gesellschaftlich-historischen und der Produktionspraxis, ist. Die Identifizierung von Wahrheit und Gutem, . von Wahrheit und humanistischen Idealen a priori entbehrt jeder Grundlage und ist abstrakt. Unsere Vorstellungen von „Gut“ und „Böse“, von Humanismus verändern sich, sie haben immer konkret-historischen Charakter – und werden durch gesellschaftliche und Klassenbeziehungen, durch die herrschenden gesellschaftlichen Verhältnisse bestimmt.

[192] Daher können die vielfältigen und komplizierten Probleme, auch die ethischen Probleme, die vor der modernen Wissenschaft in ihrer Verbindung mit dem Menschen stehen, nicht von einer Logik und einer Ethik der Erkenntnis selbst gelöst werden. Der Schlüssel für die Lösung ist nur dann zu finden, wenn man sie mit umfassender verstandenen gesellschaftlichen Zielen, humanistischen Idealen und allgemeinen moralischen Werten in Zusammenhang bringt. Diese Probleme sind zu lösen, wenn die Erfordernisse des gesellschaftlichen Fortschritts, des Wohls des Menschen und die Intentionen der Wissenschaft selbst einander entsprechen.

Daß die Bestrebungen der Wissenschaft ohne Grenzen sind, bedeutet jedoch nicht, daß die Wissenschaft nicht regulierbar wäre, aber ihre Regulierung wird, wie schon gesagt, durch gesellschaftliche und ethische Werte bestimmt.

Einheit und dialektische Wechselwirkung zwischen den Bereichen der unmittelbaren Erkenntnis und der Wertbeziehungen ergeben sich im Rahmen der marxistisch-leninistischen Ideologie daraus, daß

---

<sup>109</sup> Eine spezielle, mit dem oben Gesagten in losem Zusammenhang stehende Frage ist die, ob man die Wissenschaftsethik als relativ selbständige Richtung innerhalb der allgemeinen Ethik betrachten kann. Alternative Antworten auf diese Frage sind in dem bereits erwähnten Buch *Ethische Probleme der Wissenschaft*, Berlin 1977, enthalten.

hier auch die Wertbeziehungen, vor allem die gesellschaftlichen und humanistischen Ziele und Ideale, Resultat wissenschaftlicher Erkenntnis sind, zutiefst wissenschaftlichen Charakter besitzen. Die regulierende Funktion kann daher nicht als ein „Eindringen“ von außen in die Wissenschaft verstanden werden. Ausgehend von dem wissenschaftlich formulierten kommunistischen Ideal der Gesellschaft und des Menschen als Selbstzweck der Geschichte enthüllen sich die humanistischen Ziele der Wissenschaft selbst, die mit diesen Idealen übereinstimmen, und bestimmen ihre Rolle für die Entwicklung des Menschen.

Dabei ist hervorzuheben, daß die Wissenschaft für die Entwicklung des Menschen nicht von absoluter Bedeutung ist, daß sie keine Sphäre ist, die die Wesenskräfte des Menschen ausschließlich in Anspruch nimmt. Die Probleme des Humanismus sind nicht allein Probleme der wissenschaftlichen Ideologie und Praxis. Marx schrieb: „Die *Entwicklung der Wissenschaft*, dieses ideellen und zugleich praktischen Reichtums, ist aber nur eine Seite, eine Form, worin die *Entwicklung der menschlichen Produktivkräfte*, i. e. des Reichtums erscheint.“<sup>110</sup>

Die Kunst, alle Arten schöpferischer Tätigkeit, sowohl in den geistigen als auch in den materiellen Bereichen, heben diese Ein-[193]seitigkeit der Wissenschaft auf. Sie alle zusammen gestalten das humanistische Ideal zu jener Fülle und jenem Inhaltsreichtum der das Menschenbild der kommunistischen Gesellschaft generell charakterisiert. Damit ist die Sphäre der gesellschaftlichen Erkenntnis und der Ethik der Erkenntnis umrissen. Die wissenschaftliche Tätigkeit beeinflußt das moralische Verhalten der Menschen, die Moral und Ethik insgesamt. Sie besitzt in dieser Hinsicht aber keine absolute Geltung, keinen sich selbst genügenden Charakter, sie ist der allgemeinen Wertorientierung untergeordnet, dem Dienst für die Sache des Kommunismus, für die freie und allseitige Entwicklung des Menschen.

Wie bereits hervorgehoben wurde, wird hier nicht so sehr die bestehende Praxis wissenschaftlicher Erkenntnis sichtbar, sondern mehr die Tendenz, der Prozeß, dessen Endziel insbesondere eine einheitliche Wissenschaft vom Menschen sein wird. Mit dieser Wissenschaft wird der Dualismus naturwissenschaftlicher und soziologischer Methoden überwunden werden, sie wird sowohl die biologische Natur des Menschen als auch sein gesellschaftliches Wesen berücksichtigen. Die einheitliche Wissenschaft vom Menschen ist eine Synthese vieler Spezialwissenschaften, naturwissenschaftlicher und gesellschaftswissenschaftlicher. Das hat Marx vorausgesehen, er sagte: „Die Naturwissenschaft wird später ebensowohl die Wissenschaft von dem Menschen wie die Wissenschaft von dem Menschen die Naturwissenschaft unter sich subsumieren: es wird *eine* Wissenschaft sein.“<sup>111</sup> Und: „Der Mensch ist der unmittelbare Gegenstand der Naturwissenschaft ... Aber die *Natur* ist der unmittelbare Gegenstand der *Wissenschaft vom Menschen*.“<sup>112</sup> Marx betonte, daß „menschliche Naturwissenschaft“ und „natürliche Wissenschaft vom Menschen“ identische Ausdrücke sind.

Indem wir eine einheitliche, komplexe Wissenschaft vom Menschen als Ideal und reale Perspektive postulieren, kann uns dieses Postulat als regulatives Prinzip für unsere Überlegungen über die aktuellen Probleme der Erforschung des Menschen und seiner Zukunft im Zusammenhang mit der Entwicklung der Prozesse der wissenschaftlich-technischen Revolution dienen. Die Lösung dieser Probleme erfordert eine komplexe wissenschaftliche Betrachtungsweise, eine bessere Abstimmung zwischen den Vertretern verschiedener Disziplinen, nicht nur der Gesellschaftswissenschaften (Philosophie, Soziologie, Ethik, [194] Ästhetik, Pädagogik u. a.), sondern auch der Naturwissenschaften (Medizin, Psychophysiologie, Genetik, Ethologie u. a.).

Das komplexe Herangehen an die Probleme des Menschen und das Zusammenwirken verschiedener Wissenschaften und ihrer Methoden können nur auf der Grundlage der marxistisch-leninistischen Weltanschauung und Methodologie nutzbringend sein. Daraus ergibt sich auch ihre wachsende Bedeutung bei der wissenschaftlichen Untersuchung der Probleme des Menschen und in der Praxis der kommunistischen Umgestaltung der Welt, der freien und allseitigen Entwicklung der Menschen, die

---

<sup>110</sup> K. Marx, Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie, Berlin 1974, S. 439. [MEW Bd. 42, S. 446]

<sup>111</sup> K. Marx, Ökonomisch-philosophische Manuskripte (1844), in: MEW, Ergänzungsband, Erster Teil, Berlin 1967, S. 544.

<sup>112</sup> Ebenda.

sich von der Wissenschaft und den hohen Idealen des realen, des kommunistischen Humanismus leiten lassen.

Erst auf dieser theoretischen und praktischen Grundlage können die Probleme des wissenschaftlichen Fortschritts und der Zukunft der Menschheit gelöst werden.

[195]

## **Gesellschaftlicher Fortschritt – die Lösung des Problems der Entwicklung der Wissenschaft und der Zukunft des Menschen**

Viele komplizierte Probleme eröffnen sich uns bei dem Versuch, die Perspektiven des Menschen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Wissenschaft zu betrachten. Die Wissenschaft in der Hand des Menschen ist ein mächtiges Mittel der Erkenntnis, sie dringt in den fernen und rätselhaften Kosmos ein und in den nicht weniger rätselhaften Mikrokosmos der menschlichen Individualität. Auf Wegen, die über weite Strecken noch unbekannt sind, entwickelt sich die Erkenntnis des Menschen und insbesondere seine Selbsterkenntnis. Die Menschheit muß ein hohes Maß an wahrer Weisheit erreichen, um bei der Befriedigung des Wissensbedürfnisses nicht einer falschen Neugier zu unterliegen, die zu einer Gefahr für den Menschen und seine Zukunft werden kann.

Das lehrt auch die Philosophie, die sich in neuen Entwicklungsetappen der Wissenschaft stets vor neue Aufgaben gestellt sieht und neue Impulse erhält. Sie lenkt die Aufmerksamkeit darauf, daß in der Wissenschaft nicht nur das Wissen an sich von Bedeutung ist, sondern auch die Frage, wem dieses Wissen dient, wie es genutzt wird und wie es in Gegenwart und Zukunft genutzt werden könnte, das heißt – auf die gesellschaftlichen und ethischen Grundlagen. Gerade der gesellschaftliche Fortschritt ist die wesentliche und grundlegende Voraussetzung für die wissenschaftliche Erkenntnis des Menschen und für die Zukunft der Wissenschaft überhaupt. Nur unter gesellschaftlichen Bedingungen, die dem humanistischen Wesen der Wissenschaft entsprechen, kann sich diese zum Wohle des Menschen entfalten, wird verhindert, daß sie ihre Macht gegen ihn richtet.

Eine herrliche Zukunft erwartet die Menschheit, wenn Vernunft und Humanität triumphieren. Und wahrscheinlich wird sich das Menschenbild verändern, so wie es sich im Laufe der [196] Geschichte schon häufig verändert hat. Die Natur hat im Menschen ihre höchste Kompliziertheit der Strukturen und Regulationsmechanismen erreicht. Der Mensch verkörpert ein einzigartiges Modell, in dem sich biologische und gesellschaftliche, materielle und geistige Prozesse miteinander verbinden. So ist der Mensch aus einer Schöpfung der Natur zu ihrem Erforscher geworden, zu ihrem immer klügeren und geschickteren Verwalter, der sich immer mehr seiner kosmischen Verantwortung bewußt wird.

Die Zukunft des Menschen ist ein Prozeß der immer vollkommeneren Realisierung seiner Wesenskräfte. Die Wahrheiten der Wissenschaft und die humanistischen Ideale, die Logik der Erkenntnis und die Gesetze der Schönheit, Freiheit und Notwendigkeit drücken nur äußerlich die uns noch unbekanntesten Prozesse des Wachstums und der Entwicklung des wahrhaft Menschlichen im Menschen aus. Klar ist eines: Die Zukunft des Menschen ist von diesen Prozessen nicht zu trennen. Sie sind unmittelbar durch den gesellschaftlichen Fortschritt zum Kommunismus hin bedingt, in dem, wie Marx schrieb? wahrhaft menschliche Verhältnisse herrschen werden. Das also ist die Logik der gesellschaftlichen Entwicklung des Menschen, die Wahrheit der menschlichen Erkenntnis, der Sinn des menschlichen Daseins, die Zukunftshoffnung des Menschen.