

aus  
politik  
und  
zeit  
geschichte

beilage  
zur  
wochen  
zeitung  
das parlament

Wolf-Dieter Eberwein  
Die Zukunft als Problem  
der Gegenwart  
Weltmodelle —  
Rückblick und Ausblick

Jürgen Oelkers  
Neue Welt und altes Denken?  
Zur Argumentationsstruktur  
im Lernbericht des Club of Rome

Kommentar und Replik  
Der „dritte Weg“

ISSN 0479-611 X

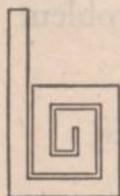
B 34/84  
25. August 1984

Wolf-Dieter Eberwein, PD, Dr. soz. wiss., geb. 1943; Studium der Politikwissenschaft in Berlin, Montreal und Ann Arbor; 1973—1978 wiss. Ass. an der Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld; seit 1978 wiss. Mitarbeiter am Internationalen Institut für Vergleichende Gesellschaftsforschung/Globale Entwicklungen, Wissenschaftszentrum Berlin.

Veröffentlichungen u. a.: Sicherheit — Zu welchem Preis? Zur Zukunft der westlichen Allianz (Hrsg. zus. mit C. M. Kelleher), München 1983; Politische Stabilität und Konflikt — Neue Ergebnisse der makroquantitativen Politikforschung, Politische Vierteljahresschrift, (1983) Sonderheft 14. Zahlreiche Aufsätze zur Kriegsursachenforschung und internationalen Krisen, zu Strukturproblemen des Auswärtigen Amtes und zur Sicherheitspolitik in in- und ausländischen Fachzeitschriften und Sammelbänden.

Jürgen Oelkers, Dr. phil., geb. 1947; Studium in Hamburg; 1976—1979 wiss. Ass. an der (damaligen) Pädagogischen Hochschule Rheinland/Abt. Köln; seit 1979 Professor für Allgemeine Pädagogik an der Hochschule Lüneburg.

Veröffentlichungen u. a.: Die Vermittlung zwischen Theorie und Praxis in der Pädagogik, München 1976; (zus. mit Harm Prior) Soziales Lernen in der Schule, Königstein/Ts. 1982; (zus. mit Thomas Lehmann) Antipädagogik — Herausforderung und Kritik, Braunschweig 1983; Erziehen und Unterrichten. Grundbegriffe der Pädagogik in analytischer Sicht, Darmstadt 1984 (im Druck).



Herausgegeben von der Bundeszentrale für politische Bildung,  
Berliner Freiheit 7, 5300 Bonn 1.

Redaktion:

H. Ehmke, P. Lang, Dr. G. Renken, K.-H. Resch, Dr. K. Wippermann.

Die Vertriebsabteilung der Wochenzeitung DAS PARLAMENT, Fleischstr. 62—65, 5500 Trier, Tel. 0651/46171, nimmt entgegen

- Nachforderungen der Beilage „Aus Politik und Zeitgeschichte“;
- Abonnementsbestellungen der Wochenzeitung DAS PARLAMENT einschließlich Beilage zum Preis von DM 14,40 vierteljährlich einschließlich Mehrwertsteuer; bei dreiwöchiger Kündigungsfrist zum Quartalsende;
- Bestellungen von Sammelmappen für die Beilage zum Preis von DM 6,50 zuzüglich Verpackungskosten, Portokosten und Mehrwertsteuer.

Die Veröffentlichungen in der Beilage „Aus Politik und Zeitgeschichte“ stellen keine Meinungsäußerung des Herausgebers dar; sie dienen lediglich der Unterrichtung und Urteilsbildung.

## Die Zukunft als Problem der Gegenwart

## Weltmodelle — Rückblick und Ausblick

## I. Einleitung: Zukunft als Problem der Gegenwart

Es bedarf heutzutage keiner besonderen hellseherischen Gabe um festzustellen, daß es Probleme im Weltmaßstab gibt<sup>1)</sup>. Zwar versuchen die einzelnen Regierungen der sie zuweilen erdrückenden Belastungen Herr zu werden, doch die Chancen auf Erfolg sind gering. Viele Probleme, vielleicht sogar die wichtigsten, sind aber überhaupt nicht im nationalen Alleingang zu lösen. Paradebeispiel hierfür ist die Umweltzerstörung, die keine nationalen Grenzen kennt. In der Wirtschaft gibt es vergleichbare Effekte. Nationale wirtschaftliche Probleme belasten die Weltwirtschaft und umgekehrt. Darauf weisen heute die hohe Arbeitslosigkeit, Inflation und Stagnation vor allem im Westen hin. Nationale Inseln des Wohlstandes sind Wunschträume. Die Verquickung von Ökonomie und Demographie hat die Dritte Welt in einen Teufelskreis der Armut getrieben, aus dem kaum ein Entrinnen, jedenfalls nicht im nationalen Alleingang, denkbar ist.

Die Probleme von Ökologie, Ökonomie und Demographie stellen Herausforderungen für die Politik dar. Doch die Politik wird allem Anschein nach mit diesen Problemen nicht nur nicht fertig, sondern schafft darüber hinaus ihre eigenen Probleme, indem sie nämlich bewußt globale Interdependenz im Streben nach Sicherheit, nach innen wie nach außen, aus der nationalen Perspektive herstellt. Im Bemühen um größere Sicherheit geht der nukleare Wettlauf zwischen Ost und West weiter und bedroht damit nicht nur die Sicherheit der Supermächte selbst, sondern auch die der Welt insgesamt. Die konventionelle Rüstung geht weiter. In der Dritten Welt werden zum Teil mörderische Kriege geführt. Aktuelles Beispiel hierfür ist der Krieg zwischen Iran und Irak. Derartige Konflikte erhöhen die Gefahr der Konfrontation zwischen den Supermächten und damit eben-

falls die Sicherheit der Staatenwelt insgesamt.

Die innenpolitische Stabilität vor allem in der Dritten Welt hat zwar nach wie vor hohe Priorität in den politisch-programmatischen Erklärungen der Staatsmänner, doch in der Realität wird sie entweder der Konservierung der bestehenden Machtstrukturen und Ungleichheit oder äußeren Sicherheitskalkülen untergeordnet. Auch hier wird national einseitig globale Interdependenz hergestellt, indem innerstaatlicher Protest und innerstaatliche Gewalt zum Problem internationaler Sicherheit umdefiniert werden. So wird dann die Intervention von außen legitimiert und die Gefahr der internationalen Konfrontation erhöht. Damit schließt sich auch dieser Regelkreis. Wo innenpolitische Ruhe herrscht, gleicht sie häufig der Friedhofsstille, die von Diktaturen mit militärischer Gewalt auf Zeit aufrechterhalten werden kann. Somit sind wir wieder bei der Feststellung angelangt, daß auch äußere und innere Sicherheit unter den gegenwärtigen weltpolitischen Bedingungen national weder isoliert behandelt, geschweige denn erreicht werden.

Aus diesem Grunde ist die Zukunft der Nationalstaaten im globalen Rahmen *das* Problem der Gegenwart. Selbstverständlich weiß niemand, wie die Welt, die eher dem irdischen Jammertal als dem anvisierten Paradiese gleicht, in der Zukunft aussehen wird. Doch deswegen ist sie noch lange kein Rätsel, das nicht teilweise entschlüsselt werden könnte. Im alten Griechenland befragte man das Orakel, um die Ungewißheit über die Zukunft zu begrenzen. Geblieben sind bis heute die Neugier und der Zwang, der sogar gewachsen ist, mehr über die „Fortsetzung der Gegenwart“ zu erfahren. Dabei befinden wir uns heute in einer wesentlich besseren Lage als früher, um diese Ungewißheit zumindest einzuschränken.

Der Wissensstand über gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Zusammenhänge ist heute unvergleichbar größer als noch vor 50 Jahren. Doch Wissen alleine hilft nicht

<sup>1)</sup> Ein Dokument des Pessimismus wie des Optimismus über wichtige Probleme der Gegenwart und der Zukunft ist das Buch des Gründers des Club of Rome, Aurelio Peccei, Die Zukunft in unserer Hand, 1981. Darin faßt der Autor die wichtigsten Probleme übersichtlich zusammen.

weiter; denn erstens fragt sich, ob dieses Wissen so fundiert ist, daß es Aussagen über die Zukunft zuläßt; zweitens stellt sich das Problem, ob dieses Wissen von den politisch Verantwortlichen aufgegriffen wird; drittens ist damit noch nicht geklärt, ob das Wissen in praktische Handlung umgesetzt werden kann, um die gewünschte Zukunft in der Gegenwart entsprechend vorzubereiten.

Die Vorwegnahme der Zukunft ist integraler Bestandteil wissenschaftlicher Forschung, auch wenn diese Zielsetzung in der Regel nicht erkennbar ist. Die Wissenschaft will beispielsweise soziale oder physikalische Phänomene erklären. Liegen erfolgreiche Erklärungen vor, dann sind auch Prognosen daraus ableitbar, immer vorausgesetzt, die theoretische Basis ist haltbar. So simpel sich aus wissenschaftslogischer Sicht der Zusammenhang von Theorie, (empirisch erfolgreicher) Erklärung und Prognose darstellt, so schwierig ist die Konkretisierung von Prognosen in der Forschungspraxis. Dafür spricht schon allein die Tatsache, daß es die unterschiedlichsten Prognoseansätze<sup>2)</sup> gibt.

Mit der Entwicklung von Weltmodellen, die im Mittelpunkt der nachfolgenden Analyse stehen, ist ein neuer Weg erschlossen wor-

den, um Aussagen über mögliche Zukunftsentwicklungen zu machen, Zukunft zu „berechnen“. In diesem Zusammenhang haben der Club of Rome und sein kürzlich verstorbener Initiator und erster Präsident, Aurelio Peccei, Pionierarbeit geleistet. Was Weltmodelle als ein Instrument unter vielen wissenschaftlichen Instrumenten zur Vorwegnahme der Zukunft von anderen unterscheidet, wird im folgenden zu klären sein.

Im Anschluß daran wird kurz die Entstehungsgeschichte der Weltmodellbewegung mit den wichtigsten Modellen nachgezeichnet und die Frage untersucht, was diese Modelle über unsere Zukunft aussagen. Zu diesem Zwecke werden eine Reihe von Ergebnissen illustrativ vorgestellt. Mit der Frage nach dem Sinn von Weltmodellen und ihrem Nutzen vor dem Hintergrund der bisherigen Erfahrungen wird die Analyse abgerundet. Sollen Weltmodelle das werden, was der im Juli dieses Jahres zum neuen Präsidenten des Club of Rome gewählte Alexander King für seine Organisation beansprucht, nämlich „ein Dorn im Fleisch der Entscheidungsträger“<sup>3)</sup>, oder handelt es sich letztlich nur um ein neues wissenschaftliches Tätigkeitsfeld, in dem eben Probleme im Weltmaßstab analysiert werden?

## II. Weltmodelle — ein Prognoseinstrument?

In der praktischen Politik haben wissenschaftlich fundierte Prognosen ihren festen Platz. So stellt etwa der Sachverständigenrat für die Begutachtung der wirtschaftlichen Entwicklung im Auftrage der Bundesregierung jährlich seine Prognose über die wirtschaftliche Entwicklung der Bundesrepublik. Aus der Prognose werden dann praktische Maßnahmen abgeleitet, um die prognostizierte Entwicklung wirtschaftspolitisch optimal zu bewältigen.

Im Vergleich dazu sind Weltmodelle zweifelsohne kein Prognoseinstrument. Weder beschäftigen sie sich mit kurzfristigen Zukunftsentwicklungen, noch sind sie dem Anspruch nach für die Ableitung konkreter politischer

Entscheidungen geeignet. Weltmodelle dienen gleichwohl der Vorwegnahme der Zukunft. „Globale Probleme erfordern globale Modelle“ erklärten kurzerhand D. Meadows et al.<sup>4)</sup> Die Vorwegnahme der Zukunft durch Weltmodelle ist aber besser mit dem Begriff der Projektionen umschrieben. Der Begriff der Projektion scheint eher angebracht, weil Weltmodelle Aussagen über *denkbare* Zukunftsentwicklungen treffen.

Wegen des großen zeitlichen Horizontes, der Weltmodellen eigen ist, können sie dem Anspruch einer Prognose im engeren Sinne nicht gerecht werden. Prognosen sind ja Wahrscheinlichkeitsaussagen über die Zukunft. Je größer der Zeitraum der Prognose

<sup>2)</sup> Vgl. die knapp gefaßte Systematik bei W.-D. Eberwein/H. W. Nienstedt, Ansteckung, Abschreckung und Zyklen militärischer Konflikte und internationaler Kriege im 20. Jahrhundert, in: Zeitschrift für Soziologie, 13 (1984) 2, S. 119.

<sup>3)</sup> Zit. aus der Süddeutschen Zeitung vom 14./15.7.1984, S. 1.

<sup>4)</sup> D(onella) Meadows/J. Richardson/G. Bruckmann, Groping in the Dark — The First Decade of Global Modelling, New York 1982, S. 280.

ist, desto größer ist die Fehlerwahrscheinlichkeit und somit auch die Wahrscheinlichkeit, daß die prognostizierten Ereignisse oder Abläufe nicht eintreten werden. Positiv formuliert unterscheiden sich Weltmodelle von anderen prognostischen Ansätzen dadurch, daß ihr Langzeithorizont mit globalen Entwicklungen in verschiedenen Bereichen verknüpft wird.

Für die Vorwegnahme der Zukunft sind die unterschiedlichsten Techniken entwickelt worden. Sie reichen von der verbalen Formulierung von Szenarien, der Auswertung der Befragung von Spezialisten (nicht zufälligerweise Delphi-Verfahren nach dem griechischen Orakel benannt), bis hin zu aufwendigen statistischen und mathematischen Modellen. Weltmodelle sind Simulationsmodelle, die nur mit Hilfe von Computern berechnet werden können.

Simulationsmodelle bestehen, vereinfacht gesprochen, aus einer Reihe von (mathematischen) Gleichungen, mit denen bestimmte reale Prozesse abgebildet werden. Diese Gleichungen werden möglichst auf der Grundlage systematischer Beobachtungen im Zeitablauf erstellt. Die Gleichungen enthalten Variablen, sich verändernde Faktoren, wie etwa Bevölkerung, und Parameter, die angeben, inwieweit bei einer Veränderung der Ernährung beispielsweise die Bevölkerungssterblichkeit anteilmäßig steigt oder sinkt. Die Gleichungen selbst geben die funktionalen Zusammenhänge zwischen den Variablen mit den entsprechenden Parametern an.

Unter der Annahme, daß die zukünftigen Abläufe durch die gleichen Gesetzmäßigkeiten, die in den Gleichungen explizit formuliert sind, bestimmt werden wie in der Vergangenheit, wird das Simulationsmodell hochgerechnet. Ist man der Meinung, daß sich diese Gesetzmäßigkeiten verändern, werden Szenarien formuliert, in denen beispielsweise die Parameter verändert werden, um dann die Konsequenzen an Hand der Modellberechnungen zu bewerten.

Die Annahme, daß sich die Zukunft nicht wesentlich von der Vergangenheit unterscheiden wird, ist bei kurzfristiger Betrachtung sicher plausibel<sup>6)</sup>. Zweifel an der Plausibilität der Unveränderbarkeit der im Modell enthaltenen Gesetzmäßigkeiten können durch Szenarien aufgefangen werden. Große Computer-

<sup>6)</sup> Was „kurzfristig“ heißt, ist immer in Abhängigkeit des zu modellierenden Problemkomplexes zu sehen. Bei Wetterprognosen heißt kurzfristig so etwas wie Stunden, maximal 1—2 Tage, im Bereich von Staatshaushalten dagegen könnte man darunter den Zeitraum von etwa 2—4 Jahren verstehen.

Simulationsmodelle werden in den verschiedensten Bereichen, in der Wirtschaft und der Meteorologie ebenso wie etwa in der Physik, im Bereich der internationalen Beziehungen<sup>6)</sup>, der Ökologie oder der Energieversorgung, seit langem verwendet.

Weltmodelle unterscheiden sich von Modellen anderer Bereiche dadurch, daß ihr Gegenstandsbereich globale Probleme sind<sup>7)</sup>. In dem eben beschriebenen Sinne gibt es sie erst seit 1971, als das erste Weltmodell *World Dynamics*<sup>8)</sup> für den Club of Rome veröffentlicht worden ist. Ein Jahr zuvor, am 29. Juni 1970, war der Club zu einer Sitzung in Bern zusammengekommen. Er besteht aus Wissenschaftlern, Politikern und Führungskräften aus der Wirtschaft. Heute sind es über hundert Wissenschaftler, deren Intentionen Forrester, der *World Dynamics* konstruierte, wie folgt beschreibt: „Die Mitglieder handeln als private Bürger... Ihre Orientierung ist aktivistisch — d. h. sie wollen mehr als nur analysieren und verstehen. Sie bemühen sich um die Erhellung des Verlaufs der die Menschheit betreffenden Ereignisse auf eine Art und Weise, die den Regierungen und der Öffentlichkeit nahegebracht werden können, um die Trends wachsender Bevölkerung, zunehmender Umweltverschmutzung, der Überbevölkerung und sozialer Unruhen zu beeinflussen.“<sup>9)</sup>

Wozu also Weltmodelle, und welchen Zweck erfüllen sie?

*Erstens* sollen mit ihnen die in der Welt real bestehenden vielfältigen Abhängigkeitsbeziehungen sichtbar gemacht werden; dazu dienen ja gerade Simulationsmodelle. Die Komplexität der politischen und gesellschaftlichen Realität bedarf heutzutage keiner weiteren Begründung. Weltmodelle stellen einen Ansatz dar, diese Komplexität einzufangen und im doppelten Wortsinn berechenbar zu machen. Unser Denkvermögen ist nicht so angelegt, daß wir gleichzeitig z. B. 50 verschiedene Faktoren in ihren direkten und indirek-

<sup>6)</sup> Weitgehend unbeachtet hat sich seit nahezu drei Jahrzehnten gerade in der — wissenschaftlichen — Disziplin der internationalen Beziehungen der Simulationsansatz etabliert. Vergleiche hierzu den Überblick über den gegenwärtigen Forschungsstand bei: H. Guetzkow/J. Valadez, *Simulated International Processes — Theories and Research in Global Modelling*, Beverly Hills (Cal.) 1981. Einen kurzgefaßten Überblick geben M. D. Ward/H. Guetzkow, *Integrierte Globale Modellkonstruktion: Ökonomisches Engineering oder Sozialwissenschaft?*, in: *Weltgesellschaft und Sozialstruktur*, Zürich 1980, S. 131—157.

<sup>7)</sup> Zit. nach D. Meadows et al. (Anm. 4).

<sup>8)</sup> J. W. Forrester, *World Dynamics*, Cambridge (Mass.) 1971.

<sup>9)</sup> Ebd., S. VII (Übersetzung d. Verf.).

ten Einflüssen überschauen könnten. Das ist nur mit Großrechnern möglich. Weltmodelle im besonderen und somit Simulationsmodelle im allgemeinen stellen eine unschätzbare Ausweitung der Möglichkeiten für die Forschung dar, empirisch überprüfte oder rein theoretische Aussagen auf ihre dynamischen Auswirkungen hin zu überprüfen.

*Zweitens* dienen Weltmodelle der „Berechnung“ zukünftiger Entwicklungen in ausgewählten Problembereichen globalen Ausmaßes. Weil wir mit einer z. T. komplexen, d. h. undurchdringlichen Wirklichkeit konfrontiert sind, wäre es verantwortungslos, die Zukunft zu ignorieren. Die Fülle der alltäglichen Entscheidungen in Politik und Wirtschaft bestimmt heute die Gegenwart von morgen. Wird die Zukunft als gestaltbare Größe angesehen, die Grundannahme von Politik überhaupt, dann ist es unerlässlich, Wissen darüber zu bekommen, wie sie aussehen wird, vorausgesetzt, es bleibt alles so wie es ist, oder was getan werden müßte, um bestimmten Zielen längerfristig näher zu kommen<sup>10)</sup>. Je größer unser Wissen über wahrscheinliche und mögliche Zukunftsentwicklungen ist, desto größer wird der politische Handlungsspielraum für die Gestaltung der Zukunft selbst. *Erinnert sei allerdings auch an die Aussage des Nobelpreisträgers für Physik, Dennis Gabor, daß der Mensch die Zukunft zwar nicht prognostizieren kann, sie dafür aber erfinden könne*<sup>11)</sup>.

*Drittens* dienen die Weltmodelle der Betrachtung längerfristiger Entwicklungen, weil diese nicht unmittelbar aus der Beobachtung der Gegenwart und den Erfahrungen aus der Vergangenheit ersichtlich sind. Die Langfristspektive, eines der wichtigsten Kennzeichen von Weltmodellen, ist als Notwendigkeit politisch unumstritten. Allerdings werden „Langzeitentscheidungen oft im politischen Wettkampf zur Seite gedrängt ...“<sup>12)</sup>.

<sup>10)</sup> Die These von der Verwissenschaftlichung des Alltags trifft hier in einem doppelten Sinne zu. Zum einen hat sich die Wissenschaft so weit fortentwickelt, daß der Wissensbestand über die unterschiedlichsten Phänomene heute unendlich größer ist als vor 100 Jahren. Gleichzeitig ist der Wissensbedarf auf Grund der heutigen Komplexität der Gesellschaft im internationalen Maßstab ebenfalls unendlich viel größer als noch vor 100 Jahren. Zur Begründung der Verwissenschaftlichungstheorie siehe: M. Brusten/ W.-D. Eberwein/Th. Feltes/G. Gollner/K. F. Schumann, *Freiheit der Wissenschaft — Mythos oder Realität?*, Frankfurt/Main 1981, siehe v. a. Kap. 1.

<sup>11)</sup> Zit. nach E. Pestel, *Modellers and Politicians, Futures*, 14 (1982) 2, S. 128.

<sup>12)</sup> K. W. Deutsch, Einführung, in: S. A. Bremer/R. Kappel/P. Otto/H. Weck/U. Widmaier, *Weltmodellstudien — Wachstumsprobleme und Lösungsmöglichkeiten*, Königstein/Ts. 1980, S. 2.

Hinzu kommt, „daß wir oft nicht die intellektuellen Werkzeuge besitzen, die anstehenden Langzeitprobleme, Entscheidungen und ihre wahrscheinlichen Konsequenzen klar und realistisch darzustellen“<sup>13)</sup>. Es dürfte sogar so sein, daß die bestehenden politisch administrativen Strukturen, die auf Arbeitsteilung und Kompetenzabgrenzung eingerichtet sind, für die integrierte Langzeitorientierung ungeeignet sind, ganz zu schweigen von der Problematik der Umsetzung. Augenfällig ist die Notwendigkeit der Langfristorientierung derzeit beim Waldsterben, das selber langfristige Ursachen hat und auch nur langfristig zu lösen ist<sup>14)</sup>.

*Viertens*: Schließlich werden Weltmodelle, folgt man J. W. Forrester, entwickelt, um die Öffentlichkeit und die Regierungen zu veranlassen, bestimmte, von dem jeweiligen Weltmodell erkannte Fehlentwicklungen zu beheben. Gemessen am Anspruch steckt im Weltmodellierungsansatz eine explizite politische Intention. Sie ist sicher nicht auf einen wie immer gearteten parteipolitischen Nenner zu bringen. Diese politische Intention beinhaltet eine Auswertung wissenschaftlicher Erkenntnis für die bessere Einsicht in die Zukunft, zugleich als Gefahr und Chance begriffen. Während üblicherweise der Prozeß der (Grundlagen)Forschung als Rekonstruktion von Geschichte bezeichnet werden kann, was für die Humanwissenschaften insgesamt gilt, sind Weltmodelle der Versuch, wissenschaftliche Erkenntnis für die Analyse und Hochrechnung eines bestimmten globalen Problems anzuwenden<sup>15)</sup>. Die empirische Forschung in den Sozialwissenschaften hat zwischenzeitlich erhebliche Fortschritte gemacht, so daß Versuche der Umsetzung in Weltmodelle durchaus legitim erscheint<sup>16)</sup>.

Zusammengefaßt bedeutet dies: Weltmodelle stellen umfangreiche Simulationsmodelle dar, mit denen komplexe globale Wirkungszusammenhänge abgebildet werden. Diese Modelle

<sup>13)</sup> Ebd.

<sup>14)</sup> Wie dieses Problem politisch behandelt wird, ist sicher lehrreich, sowohl national wie international.

<sup>15)</sup> Ich beschränke mich hier auf die Sozialwissenschaften, zumal Weltmodelle letztlich Aussagen zur Zukunft der Menschheit und nicht der Technik etwas machen wollen. Sofern etwa Ökologie eine Rolle spielt, geht es darum, die geschaffenen Probleme politisch zu lösen.

<sup>16)</sup> Diese Ansicht der Prognosefähigkeit im Sinne einer Risikoevaluierung betonen in ihrem gerade erschienenen Buch D. Frei und D. Ruloff, *Handbuch der weltpolitischen Analyse. Methoden für Praxis, Beratung und Forschung*, Dissenhofen 1984. Als Anwendungsbeispiel mag dienen J. D. Singer/M. D. Wallace, *To Augur Well — Early Warning Indicators in World Politics*, Beverly Hills (Cal.) 1979.

werden dann simuliert, d. h. zukünftige Entwicklungen werden damit berechnet. Damit sollen zugleich Chancen und Gefahren der Zukunft auf der Grundlage des bestehenden Standes wissenschaftlicher Erkenntnis identifiziert werden. Der ursprünglichen Intention nach sind Weltmodelle „anwendungsorientiert“, d. h. mit ihnen soll Wissen produziert werden, das in den Prozeß der politischen Gestaltung der Zukunft einfließen soll.

Drei entscheidende Änderungen haben, wie Karl W. Deutsch betont, die Entwicklung von Weltmodellen heute möglich gemacht: Er-

stens die Datenrevolution, das heißt die Verfügbarkeit einer Fülle von Daten, insbesondere sogenannte Zeitreihen, sofern sie über Jahre hinweg erhoben werden, über politische Ereignisse ebenso wie etwa über wirtschaftliche und gesellschaftliche Phänomene. Zweitens nennt Deutsch zu Recht die gewaltige Entwicklung im Bereich der Großrechner. Ohne Computer gäbe es keine Weltmodelle. Und drittens schließlich nennt er die Entwicklung neuer mathematischer Methoden, zu denen man die Statistik hinzufügen muß, als notwendige Voraussetzung für die Abbildbarkeit von globalen Prozessen auf Großrechnern<sup>17)</sup>.

### III. Entwicklung der Weltmodelle — Ein Überblick

Eine genaue Abgrenzung dessen zu treffen, was unter den Oberbegriff Weltmodell fällt, ist nicht so ohne weiteres möglich. J. Richardson beispielsweise, der selbst an der Formulierung des Mesarowic-Pestel-Modells *Die Menschheit am Wendepunkt*<sup>18)</sup> beteiligt war, führte in seinem Aufsatz in *Futures* von 1978<sup>19)</sup> insgesamt 19 Modelle auf. Die in der gleichen Zeitschrift 1981 veröffentlichte Liste umfaßt 20 Modelle<sup>20)</sup>. In dem von D. Meadows et al. 1982 veröffentlichten Buch zur ersten Dekade der Weltmodellierung mit dem programmatischen Titel *Im Dunkeln Tasten* (Groping in the Dark)<sup>21)</sup> werden sieben Modelle erörtert. Ohne Zweifel handelt es sich dabei um die wichtigsten, zugleich im Laufe der Jahre auf den Jahrestagungen des IASA (Internationales Institut für Angewandte Systemanalyse) vorgestellten, diskutierten und kritisierten Modelle. Das IASA ist nach wie vor, dies ist in diesem Zusammenhang wichtig, das Rückgrat der Weltmodell-Bewegung, worauf weiter unten kurz eingegangen wird.

Aus pragmatischen Gründen beschränke ich mich hier auf diese sieben Modelle, denn diese haben im wesentlichen die bisherige Geschichte der Weltmodelle entscheidend

geprägt. Ergänzt wird die Liste durch das derzeit vor der Fertigstellung stehende Weltmodell GLOBUS<sup>22)</sup>, das am Wissenschaftszentrum Berlin erarbeitet wird. Bevor jedoch die Modelle im einzelnen behandelt werden, noch einmal zurück ins Jahr 1968.

Auf Anregung des italienischen Industriellen Aurelio Peccei wurde 1968 der Club of Rome gegründet. Getrieben von der Sorge über die Zukunft entstand die Idee zu dem Forschungsprojekt *The Predicament of Mankind* (Das Schicksal der Menschheit). Die Philosophie dazu, die als *World Problematique* bekannt geworden ist, hatte der Club selbst entwickelt. Barry Hughes hat sie zusammenfassend umschrieben<sup>23)</sup>. Sie läßt sich auf vier Punkte reduzieren:

1. Ein Komplex eng miteinander verknüpfter Einzelprobleme, der darin besteht, daß die Lücke zwischen Reichen und Armen nicht etwa geringer, sondern größer wird;
2. die Rohstoffreserven auf der Welt schwinden;
3. die Menschheit ist zunehmend unfähig zu verhindern, daß ihre Umwelt auf nicht vorhergesehene und unerwünschte Weise belastet wird;

<sup>17)</sup> K. W. Deutsch (Anm. 12), S. 3 ff.

<sup>18)</sup> Erschienen 1974 in deutsch in Stuttgart. Das Original erschien unter dem gleichnamigen englischen Titel bei Dutton, New York 1974.

<sup>19)</sup> J. M. Richardson jr., *Global Modelling* — 1. The Models, in: *Futures*, 10 (1978) 5, S. 386—404.

<sup>20)</sup> Vgl. *Futures*, 13 (1981) 6, A List of Global Models, S. 524—525.

<sup>21)</sup> Vgl. Anm. 4. Das gilt nicht für das Mesarowic-Pestel-Modell, das dennoch in dem Buch wegen seiner Bedeutung enthalten ist.

<sup>22)</sup> GLOBUS steht für *Generating Long Term Options By Using Simulation*. Vgl. hierzu S. A. Bremer, *The GLOBUS Model: History, Structure, and Illustrative Results*. Veröffentlichungen des Internationalen Instituts für Vergleichende Gesellschaftsforschung/Globale Entwicklungen, Wissenschaftszentrum Berlin, IIVG/dp 84—104, Mai 1984.

<sup>23)</sup> Das nachfolgende Zitat ist in der verkürzten Fassung übernommen von B. Hughes, *World Modelling*, Lexington (Mass.) 1980, S. 8.

4. die gegenwärtigen politischen und sozialen Institutionen sind unfähig, mit diesen vielfältigen Problemen fertig zu werden.

Dieser Philosophie liegt erstens die Annahme der globalen Interdependenz zugrunde, aus der sich die kumulative Verschärfung der Gesamtsituation ergibt. Ihr liegt zweitens die Annahme zugrunde, daß diese Probleme letztlich deswegen bestehen, weil — pointiert formuliert — die Gesellschaft im allgemeinen — und die Politik im besonderen — a) die Zusammenhänge nicht sieht, b) deren kumulative Langzeitwirkung nicht begreift und c) weil die physikalische Umwelt (Belastung, Rohstoffknappheit) gemeinsam mit der sozialen (Armut, Stabilität) deswegen längerfristig zugrunde zu gehen drohen.

Nicht zu verkennen ist beim Club of Rome die Anleihe bei dem englischen Demographen und Ökonomen Malthus (1766—1834). Er hatte die These formuliert, daß die Bevölkerung exponentiell, die Nahrungsmittelversorgung dagegen nur linear wachse, so daß auf Dauer Hunger unvermeidlich sei, passe sich das Wachstum der Menschheit nicht dem der Nahrungsmittelversorgung an. Wie immer man zu dieser These stehen mag, sie hat jedenfalls die erste Generation der Weltmodelle entscheidend geprägt.

Im Anschluß an seine Tagung in Bern im Juni 1970 schlug J. W. Forrester der kleinen Arbeitsgruppe<sup>24)</sup> des Club of Rome, die mit der Ausarbeitung des Projektes *The Predicament of Mankind* beauftragt worden waren, vor, sie solle ihn am Massachusetts Institute of Technology (MIT) besuchen. Er wollte ihr dort zeigen, daß das von ihm entwickelte Verfahren der System Dynamics geeignet sei, die *Problematique* in ein entsprechendes Weltmodell umzusetzen. System Dynamics ist ein Ansatz, mit dem dynamische Systeme modellmäßig mit Hilfe von Differentialgleichungen erfaßt werden, wobei das System durch negative oder durch positive Rückkopplungseffekte bestimmt sein kann. Während sich ein solches System im ersten Falle längerfristig stabilisiert, „explodiert“ es im zweiten. Die Befürchtungen von Malthus entsprechen der Vorstellung eines solchen positiven Rückkopplungseffektes.

Auf dem Rückflug nach den USA skizzierte Forrester in groben Umrissen das erste Weltmodell: Welt-1. Die ausgearbeitete Fassung, auch bekannt als Welt-2, erschien unter dem

<sup>24)</sup> Dazu gehörten u. a. Aurelio Peccei, der kürzlich zum neuen Vorsitzenden gewählt wurde, Alexander King und Eduard Pestel.

Titel *World Dynamics*<sup>25)</sup>. Die wesentlich komplexere Fassung der sogenannten Welt-3 wurde 1972 zunächst als populärwissenschaftliches Buch unter dem Titel *Grenzen des Wachstums*<sup>26)</sup> veröffentlicht. Dieses Buch stellte den weltweiten Durchbruch der Weltmodelle dar, nicht zuletzt auch deswegen, weil eine Public-Relations-Firma mit dessen Vermarktung beauftragt worden war. Die für den wissenschaftlichen Leserkreis geschriebene Fassung von Welt-3, die zugleich die Dokumentation des Modells selbst enthält, erschien erst 1974<sup>27)</sup>.

Der Club of Rome fand nicht nur weltweite Beachtung mit den niederschmetternden Aussagen über den Niedergang der Menschheit in *Grenzen des Wachstums*, er war auch erfolgreich mit der Institutionalisierung der Weltmodell-Bewegung. 1972 trafen sich die Vertreter von zwölf nationalen Wissenschaftsorganisationen aus dem Westen, dem Osten und der Dritten Welt in London, um dort das IIASA zu gründen, das in Laxenburg bei Wien sein Zuhause fand.

Damit schien der Erfolg der Weltmodelle gesichert. Tatsächlich aber begann sich erst langsam die wissenschaftliche Öffentlichkeit dieser Problematik anzunehmen. Man kann somit drei Phasen der Weltmodell-Konstruktion unterscheiden:

1. Die Phase der Modelle der ersten Generation mit Malthus als dominierendem Bezugspunkt.
2. Die Phase der Modellbildung der zweiten Generation, der ökonomischen Orientierung und der Konsolidierung.
3. Die Phase der Modellbildung der dritten Generation und ihrer sozialwissenschaftlichen Fundierung.

Die Modelle der ersten Generation von Forrester und Meadows, Welt-1/2/3, sind bereits erwähnt worden. Sie alle sind im engeren Sinne global, weil sie die Welt als eine Einheit erfassen. Es gibt keine Regionen (z. B. West, Ost, Dritte Welt), somit auch keine Staaten. Die komplexeste Fassung dieser ersten Generation von Weltmodellen ist Welt-3. Sie umfaßt immerhin fünf verschiedene Sektoren: 1. Rohstoffe, 2. Umweltver-

<sup>25)</sup> Die deutsche Fassung des englischen Originals von 1971 erschien im gleichen Jahr in Stuttgart unter dem Titel *Der Teuflische Regelkreis*.

<sup>26)</sup> D. H. Meadows/D. L. Meadows/J. Randers/W. W. Behrens, *Grenzen des Wachstums*, Stuttgart 1972.

<sup>27)</sup> D. L. Meadows/W. W. Behrens/D. H. Meadows/R. F. Naill/J. Randers/E. K. O. Zahn, *Dynamics of Growth in a Finite World*, Cambridge (Mass.) 1974.

schmutzung, 3. Landwirtschaft, 4. Produktion (Kapital) und 5. Bevölkerung. In jedem Sektor werden nach Ansicht der Verfasser die wichtigsten Beziehungen modelliert und dann miteinander verkoppelt. So umfaßt der Produktionssektor etwa die Arbeitsbevölkerung, Dienstleistungen und Industrieproduktion. Zum Landwirtschaftssektor gehören anbaubare Fläche, Bedarf an Land für Industrieansiedlungen, landwirtschaftlicher Ertrag und Nahrungsmittelbedarf<sup>28)</sup>.

Die Malthusianische Orientierung hat dazu geführt, daß diese Modelle der ersten Generation als *models of doom*, vielleicht am besten mit *Weltuntergangsmodele* übersetzt, charakterisiert worden sind. Gerade weil sie sparsam in der Komplexität der Abbildung der Welt (nur eine Welt) und ihrer vielfältigen Beziehungen (fünf Sektoren unter Berücksichtigung nur der wichtigsten Elemente) sind, konnte der Zusammenhang von Bevölkerung, Ernährung, Produktion und Umweltverschmutzung deutlich gemacht werden. Gerade deswegen aber war die wissenschaftliche Kritik unvermeidlich.

Was den ersten Punkt betrifft, so weisen Meadows et al.<sup>29)</sup> zu Recht darauf hin, daß jedes (Welt)Modell nur in bezug auf die Absicht bewertet werden sollte, die damit verfolgt wird. Das ist den Wissenschaftlern der Welt 1-3 sicher gelungen. Sie haben ihren Standpunkt berechenbar und nachvollziehbar, die Öffentlichkeit auf schwerwiegende Probleme aufmerksam gemacht, wenn nicht sogar schockiert.

Die Tatsache, daß die Welt 1-3 Modelle wissenschaftlich nicht nur wohlwollend kritisiert wurden<sup>30)</sup>, darf allerdings nicht als apriorische Ablehnung des Ansatzes, globale Entwicklung zu modellieren und hochzurechnen, fehlinterpretiert werden. Das zeigt sich schon daran, daß Weltmodelle der zweiten Generation entwickelt wurden. Dafür engagierten sich anerkannte Wissenschaftler, für die eine derartige Tätigkeit offensichtlich intellektuell herausfordernd genug war, ebenso wie staatliche Stellen und internationale Organisationen, die finanzielle Mittel für die kostspielige Entwicklung von Weltmodellen bereitstellten. Mit Karl W. Deutsch kann man hier hin-

zufügen: „Aber ihre Nichterstellung und Nichtbenutzung kostet mehr.“<sup>31)</sup>

Die Kritik an den Modellen der ersten Generation wird bei der Betrachtung der Weltmodelle der zweiten Generation deutlich. Dazu gehört zunächst das sogenannte Bariloche-Modell, mit dem stellvertretend für die Dritte Welt, genaugenommen aus Lateinamerika, eine alternative Modellierungsstrategie eingeschlagen wurde. Dem Bariloche-Modell, nach einem Ort in Argentinien benannt, an dem es zunächst entwickelt wurde<sup>32)</sup>, liegt keine fatalistische, sondern eine eher optimistisch aktivistische Konzeption zugrunde. Der Leiter der Gruppe, Amilcar Herrera, hat sie wie folgt formuliert<sup>33)</sup>: Die „fatalistischen Aussagen (der ‚Grenzen des Wachstums, d. Verf.) enthalten einen grundlegenden Denkfehler. Wenn es eine bestimmte Menge globaler Probleme gibt, gibt es auch genügend Freiheitsgrade, die alternative Lösungen ermöglichen. Die ausgewählte Lösung wird immer von den wirtschaftlichen und politischen Interessen derjenigen bestimmt sein, die am (politischen, d. Verf.) Entscheidungsprozeß beteiligt sind.“

Im Mittelpunkt des Bariloche-Modells stand konsequenterweise das Problem der Befriedigung der Grundbedürfnisse der Weltbevölkerung, speziell in der Dritten Welt. Zu den Grundbedürfnissen zählen Ernährung, Ausbildung, Gesundheit und Wohnung. Die Bariloche-Gruppe unterteilt konsequenterweise die Welt in vier Regionen: die entwickelten Nationen der nördlichen Hemisphäre, Lateinamerika, Afrika und Asien.

Das Modell umfaßt im wesentlichen drei Sektoren, die weiter unterteilt sind. Dazu gehört der produktive ökonomische Sektor, der in fünf Bereiche gegliedert ist (Nahrungsmittelproduktion, Baubereich, Ausbildung, sonstige Konsumgüter und Dienstleistungen, Kapital). Hinzu kommen ein Sektor, der die Faktoren enthält, die die Produktivität im ökonomischen Bereich bestimmen (Arbeitskraft, Kapital), und schließlich der Bevölkerungssektor (Gesundheit, Lebenserwartung)<sup>34)</sup>. Die zentralen Probleme, die dieses Modell aufgegriffen hat, sind normativer Natur. Sie sind mit der Frage zusammenzufassen, was getan werden

<sup>28)</sup> Eine detaillierte Aufführung ist aus Platzgründen unmöglich. Notfalls muß auf die Originalveröffentlichung zurückgegriffen werden.

<sup>29)</sup> Vgl. Anm. 4, S. 24.

<sup>30)</sup> Vgl. hierzu die massive, sicher weitgehend gut begründete Kritik von H. D. S. Cole/Ch. Freeman/M. Jahoda/K. L. R. Pavitt (Eds.), *Models of Doom*, New York 1973. Diese Kritik bezieht sich allerdings auf die *Grenzen des Wachstums*, dürfte aber auch Welt-3 treffen.

<sup>31)</sup> Karl. W. Deutsch (Anm. 12), S. 2.

<sup>32)</sup> Die Bariloche-Gruppe wurde später von der argentinischen Militärdiktatur ausgewiesen und fand eine neue Heimat in Brasilien.

<sup>33)</sup> A. Herrera, Introduction and Basic Assumptions of the Model, in: G. Bruckmann (Ed.), *Latin American World Model. Proceedings of the Second IIASA Symposium on Global Modelling*, Oct. 70-10, CP-76-8, 1974, S. 4 (Übersetzung des Verf.).

<sup>34)</sup> In Anlehnung an Meadows et al. (Anm. 4).

müßte, um die Grundbedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen. Nicht zufällig kommen die Verfasser dieses Modells zu dem Schluß, daß weder Rohstoffe noch Umweltbelastung ein ernsthaftes Hindernis darstellen, um das von ihnen angestrebte Ziel zu erreichen.

Für Probleme der Dritten Welt vor dem Hintergrund der ersten Entwicklungsdekade wurde von den Vereinten Nationen das unter dem Namen des Ökonomen Leontief<sup>35)</sup> bekannt gewordene UNO-Weltmodell in Auftrag gegeben und entwickelt. Auch hier stand eine politisch-normative Fragestellung Pate: Kann die Entwicklung der Dritten Welt erfolgreich vorangetrieben werden? Im Gegensatz zu dem Bariloche-Modell ist allerdings die normative Zielsetzung nicht selbst im Modell enthalten (bei Bariloche ist dafür ein Optimierungsalgorithmus eingebaut). Dafür eignet es sich zur Simulation zukünftiger Entwicklung auf der Grundlage von Szenarien, Vorstellungen also, wie die Zukunft aussehen sollte oder könnte.

Das Modell selbst ist ein sogenanntes Input-Output-Modell, das den Benutzer zwingt, eine Vielzahl von Faktoren exogen vorzugeben, d. h. in das Modell einzubringen. Ohne diese Vorgaben kann das Modell selbst keine Resultate liefern. Für diese Vorgaben sind Szenarien notwendig. Das Modell umfaßt 45 Sektoren und hatte ursprünglich 15 Regionen. Trotz der Vielfalt der Sektoren handelt es sich um ein ökonomisches, aus sozialwissenschaftlicher Sicht also begrenztes Modell, das neben der inländischen Produktion Export- und Importbeziehungen enthält, sowie mehrere Aspekte der Umweltverschmutzung und Programme zu ihrer Beseitigung.

Die Möglichkeit, Szenarien zur Grundlage der Zukunftsberechnung zu machen, somit also extern bestimmte Zielvorgaben oder Vermutungen über die Zukunft einzuführen, ist ein charakteristisches Merkmal des Mesarovic-Pestel-Weltmodells. Es wurde bekannt unter dem Namen *Mankind at the Turning Point*<sup>36)</sup> (Die Menschheit am Wendepunkt). Seine Verfasser wollten explizit eine Erweiterung der Welt-3 bewerkstelligen:

a) durch die Darstellung der Welt als ein System miteinander verkoppelter Regionen;

b) sich auf die Entwicklung von Empfehlungen konzentrieren, die für die politischen Entscheidungsträger nützlich sein könnten; und schließlich

<sup>35)</sup> W. Leontief/A. Carter/P. Petri, *The Future of the World Economy, a United Nations Study*, New York 1977.

<sup>36)</sup> M. D. Mesarovic/E. Pestel, *Mankind at the Turning Point*, New York 1974.

c) versuchen, sogenannte harte Daten als auch Theorien und Konzepte verschiedener Disziplinen zu integrieren.

Abweichend von den anderen Modellen entwickelten die Verfasser ein Instrument, das sich für Planungs- und Entscheidungsprozesse eignet<sup>37)</sup>, wozu es von ihnen auch heute regelrecht vermarktet wird.

Im ursprünglichen Modell sind zehn Regionen miteinander verknüpft. Sie umfassen mehrere Schichten (Individuum, Gruppe, Demographie, Technologie, Geophysik), wobei das Modell selbst Bevölkerung, Produktion, u. a. Investitionsgüter, Finanzen, Nahrungsmittel, Energie, Export/Import, Kapital und Nahrungsmittelnachfrage und ihre Dynamik abbildet. Es ist, wie das Schichtenkonzept nahelegt, ein Mehrebenen-Modell. Auf Grund der Intention, ein Planungsinstrument zu entwickeln, ist das Modell als Mensch-Maschinen-Simulation konstruiert. Der Benutzer verwendet das Modell durch seine Vorgaben, für die er Szenarien entwickeln muß. Von der substantiellen Struktur ist es allerdings ein eindeutig ökonomisch fundiertes Modell.

Drei weitere Weltmodelle, die im Anschluß an Welt-3 entwickelt worden sind, konzentrieren sich im wesentlichen auf ökonomische Aspekte der zukünftigen Entwicklung. Es sind dies zum einen das FUGI-Modell, *The Future of Global Interdependence* (Die Zukunft der weltweiten Verflechtung), das in Japan entstand<sup>38)</sup>. Der Name des Modells ist programmatisch für die Probleme, die für die Zukunft Japans selbst entscheidend sind. Dazu gehört zum zweiten das SARU-Modell<sup>39)</sup>, *Systems Analysis Research Unit* Modell, aus Großbritannien. Schließlich gehört dazu das nach der griechischen Schicksalsgöttin MOIRA benannte Modell, *Model Of International Relations in Agriculture* (Modell der internationalen Beziehungen in der Landwirtschaft), das unter der Leitung des Holländers H. Linnenmann entstand<sup>40)</sup>.

MOIRA ist zweifelsohne insoweit das präziseste Modell, als es sich auf ein vergleichsweise eng abgegrenztes Problem konzentriert, auf das Problem der Nahrungsmittel, oder besser

<sup>37)</sup> Vgl. ebd., S. 123; vgl. auch E. Pestel (Anm. 11).

<sup>38)</sup> A. Onishi, *The FUGI Macroeconomic Model and World Trade to 1990*, in: *Futures*, 15 (1983) 2, S. 99-110.

<sup>39)</sup> P. C. Roberts, *SARUM 76 — a global modelling project*, in: *Futures* 9 (1977) 3. Es handelt sich bei dieser Gruppe um eine Forschungseinheit innerhalb des britischen Umweltministeriums, formal gesprochen also um Beamte.

<sup>40)</sup> H. Linnenmann/J. De Hoogh/M. Keyzer/H. Van Hemst, *MOIRA — Model of International Relations in Agriculture*, Amsterdam 1979.

des Welthungers. Die komplexen Wirkungszusammenhänge von der Nahrungsmittelproduktion bis hin zu ihrer Verteilung und der Unterernährung werden für 106 Nationen (später um weitere ergänzt) modelliert. Nahrungsmittel werden zur Größe „Protein-Verbrauch“ aggregiert. Da es einen nichtlandwirtschaftlichen Produktionssektor im Modell nicht gibt, muß das Einkommen außerhalb der Landwirtschaft extern vorgegeben werden, was auch für Bevölkerungswachstum, Inflation und Preise für Düngemittel zutrifft. Das Modell zeichnet sich weiterhin dadurch aus, daß in zwei Typen von Ländern unterschieden wird: in zentrale Planwirtschaften und in Marktwirtschaften. Nahrungsmittelproduktion, Einkommen, Bevölkerung, Weltmarkt- und Inlandspreise werden ebenso erfaßt wie die weltweiten Nahrungsmittelreserven.

Das SARU-Modell wurde neben der Absicht, Weltmodelle besser zu verstehen, konzipiert, um mögliche Bereiche und Dimensionen der Belastung der Entwicklung des globalen Systems<sup>41)</sup> zu identifizieren. SARUM ist ein 15 Regionen und 13 Sektoren umfassendes Modell, die miteinander dynamisch verknüpft sind. Zu den Sektoren gehören neun, mit denen die Landwirtschaft insgesamt abgebildet wird, und vier, um den nichtlandwirtschaftlichen Sektor zu erfassen. Zum ersten Bereich gehören u. a. Wasser und Land, Früchte und Gemüse, zum zweiten Investitionsgüter und Primärenergie. Das Modell knüpft an der ökonomischen Tradition an, die Sektoren durch Preise und Profit zu verknüpfen und zu „treiben“. Die Regionen sind ihrerseits über den Außenhandel verknüpft.

Das FUGI-Modell schließlich besteht aus drei Komponenten:

1. einem Globalen Input-Output-Modell (GIOM), das insgesamt 14 Wirtschaftssektoren für jede der 15 Regionen — heute sind es 64, von denen einige mit Einzelstaaten identisch sind — des Modells umfaßt;

2. einem Globalen Makro-Ökonomischen Modell (GMEM), das in der ursprünglichen Formulierung für jede Region sechs hochaggregierte Sektoren umfaßt (u. a. Produktion, Ausgaben, Profit/Löhne, Preise);

3. wird das Modell komplettiert durch ein globales metallisches Rohstoffmodell. Letzteres ist nicht automatisch mit den beiden anderen Teilmodellen gekoppelt.

GIOM erfordert zwangsläufig exogene Vorgaben. Ein Optimierungs-Algorithmus erlaubt

es, über Szenarien Zielvorgaben in das Modell einzugeben und deren Verwirklichung zu überprüfen.

Die unterschiedlichen Modellierungsstrategien, die von den verschiedenen Gruppen gewählt worden sind, können hier nicht im Detail diskutiert werden. Wichtig im Kontext dieser Analyse ist jedenfalls, daß die Weltmodelle der zweiten Generation nahezu durchgängig im ökonomischen Bereich angesiedelt sind. Politische Prozesse werden höchstens indirekt erfaßt, sei es über die Verteilung (Bariloché), sei es über die Preise. Diese Tatsache hat schließlich zur Entwicklung des m. W. bislang einzigen sozialwissenschaftlichen Weltmodells im engeren Sinne, zu GLOBUS, der dritten Modell-Generation, am Internationalen Institut für Vergleichende Gesellschaftsforschung des Wissenschaftszentrums Berlin, geführt.

Den intellektuellen Anstoß für GLOBUS gab die Einsicht, daß eher „soziale, politische und ökonomische Strukturen bestimmen, wie die Produktion unter der Weltbevölkerung verteilt wird“<sup>42)</sup>. Es geht folglich nicht nur darum, zu welchen Kosten (ökonomisch und ökologisch) wieviel produziert werden kann und muß, sondern auch darum, wie politische Prozesse mit wirtschaftlichen verknüpft sind, national wie international. Neu an GLOBUS ist, daß hier erstmalig das Problem aufgegriffen wird, wie politische und gesellschaftliche Prozesse und nicht nur Ökonomie, Ökologie und Demographie die Zukunft der Menschheit mitbestimmen.

GLOBUS ist, was die Grundstruktur betrifft, im Gegensatz zu den anderen Weltmodellen im politikwissenschaftlichen Bereich angesiedelt. Das Modell knüpft an die Tradition der Simulation internationaler politischer Prozesse an, worauf bereits hingewiesen worden ist. Der Leiter der GLOBUS-Projektgruppe, S. A. Bremer, gehört zu den Schülern Harold Guetzkows von der Universität von Chicago, der in den fünfziger Jahren diese Tradition begründete<sup>43)</sup>.

Staaten bestimmen nach wie vor international und national das Geschick der Menschheit. Konsequenterweise erfaßt GLOBUS 25 konkrete Staaten, u. a. die USA und die Bundesrepublik Deutschland als zwei von insge-

<sup>42)</sup> S. A. Bremer (Anm. 22), S. 4 (Übers. d. Verf.).

<sup>43)</sup> Vgl. H. Guetzkow/J. Valadez (Anm. 6). Siehe hierzu auch G. Hübner-Dick, Simulation internationaler Beziehungen. Möglichkeiten und Grenzen von „System Dynamics“ in der Analyse internationaler Politik, Frankfurt/Main 1980.

<sup>41)</sup> Zit. nach D. Meadows et al. (Anm. 4), S. 67.

samt sieben OECD-Staaten<sup>44)</sup>, die UdSSR und die DDR als zwei von insgesamt fünf kommunistischen Staaten, und schließlich Indien, Pakistan, Nigeria und Brasilien als vier von insgesamt zwölf Nationen der Dritten Welt. Hinzu kommen Südafrika als Sonderfall und der Rest der Welt als Residualkategorie.

Im Mittelpunkt des Modells stehen die Regierungen mit Staatseinnahmen und -ausgaben. Die Staaten sind mit ihrer nationalen und internationalen Umwelt verflochten, auf die sie (die Staaten) einwirken und die auf sie einwirkt. Der innenstaatliche Bereich besteht aus zwei Sektoren, dem wirtschaftlichen Sektor einerseits, dem innenpolitischen andererseits. Die Produktion von Gütern, Investitionen, Dienstleistungen und Finanztransaktionen sind u. a. Elemente des ersten Sektors. Im innenpolitischen Sektor wird versucht, das Problem innenpolitischer Stabilität über Protest, Gewalt und Regierungssanktionen abzubilden.

Der internationale Bereich umfaßt zum einen die bilateralen Außenhandelsbeziehungen mit dem Export und Import von insgesamt sechs verschiedenen Gütern (u. a. Nahrungsmittel, Finanzen, Rohstoffe)<sup>45)</sup>. Er umfaßt zum anderen im internationalen politischen Sektor die bilateralen Konflikt- und Kooperationsbeziehungen zwischen den Staaten. Hinzu kommt ein demographisches Teilmodell. Sämtliche Sektoren sind miteinander direkt oder indirekt verkoppelt. Diese Kurzbeschreibung macht bereits deutlich, wo der Unterschied zu den Modellen der zweiten Generation liegt; er liegt in der Verknüpfung von

Politik und Wirtschaft, national wie international.

Damit kann der kurze Überblick über die historische Entwicklung der Weltmodelle abgeschlossen werden. Deutlich wurde, daß alle Modelle sich klar erkennbar auf bestimmte Probleme globalen Ausmaßes konzentrieren, von denen anzunehmen ist, daß sie die Zukunft entscheidend mitprägen werden. Alle gemeinsam ist das Bemühen, Zukunft nachvollziehbar und somit auf bestimmte konkrete Probleme aufmerksam zu machen, auch wenn es Unterschiede gibt, die vor allem die „aktivistische“ Intention der Modellbauer betrifft. Das reicht von dem expliziten Bemühen um politischen Einfluß des Club of Rome über die Einbeziehung in den politischen Planungs- und Entscheidungsprozeß, die Mesarovic und Pestel anstreben, bis hin zur wissenschaftlich fundierten Modellkonstruktion, wie sie Bremer vorschwebt, womit der Anwendungsaspekt zunächst ausgeklammert bleibt. Unterschiede zeigen sich in der Formulierung: generelle und umfassende Problemformulierung unter Rückgriff auf Malthus bei der ersten Modellgeneration, ökonomische Fundierung und regionale Disaggregation bei den Modellen der zweiten Generation, politikwissenschaftliche und ökonomische Fundierung und Disaggregation auf die nationalstaatlichen Ebene beim Modell der dritten Generation.

Im nächsten Abschnitt sollen einige Ergebnisse dargestellt werden, bevor die Frage nach dem Nutzen derart aufwendiger Forschungsprogramme<sup>46)</sup> beantwortet wird.

## IV. Ergebnisse und Nutzen

Die Darstellung der Ergebnisse der verschiedenen Weltmodelle ist ein schwieriges Unterfangen, denn genaugenommen ist dies nur unter zwei Bedingungen möglich. Erstens muß die Frage bzw. das Problem vorformuliert vorliegen, bevor das Modell zu dessen Beantwortung bzw. Klärung beitragen kann. Jedes Weltmodell gibt aber Antworten auf *viele*

<sup>44)</sup> Man könnte dieser Gruppe zusätzlich Südafrika hinzufügen, obwohl es weder dieser noch den beiden anderen Gruppen, den planwirtschaftlichen Systemen bzw. den Ländern der Dritten Welt angehört.

<sup>45)</sup> Da das Modell 25 Staaten und eine Region als den Rest der Welt umfaßt, bedeutet dies die Abbildung von  $26 \times 25 \times 6$  (Güter) = 3 750 bilateralen Interaktionsbeziehungen alleine im internationalen Wirtschaftssektor. Das zeigt, wie komplex die Struktur von GLOBUS ist.

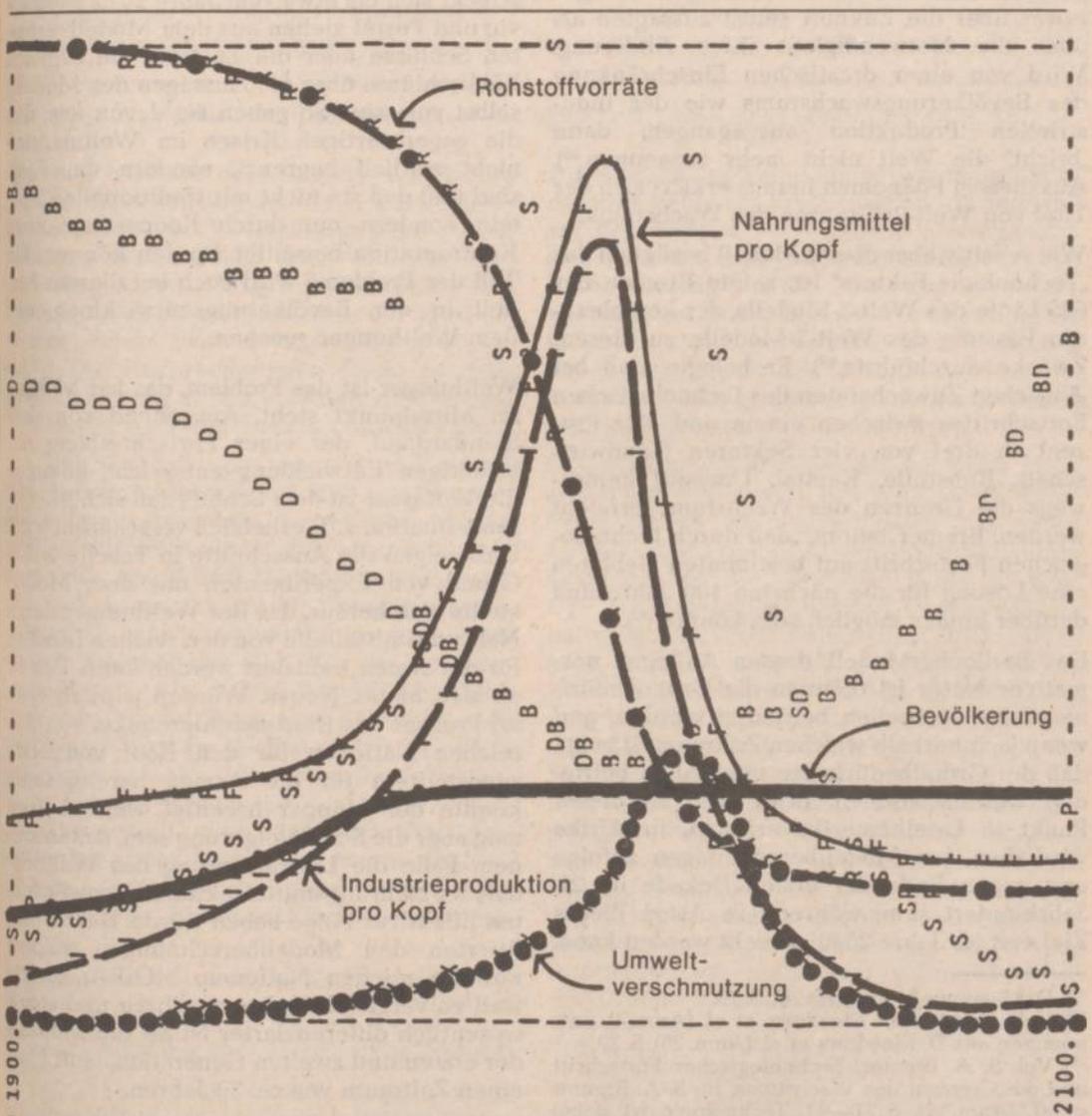
Fragen und u. U. mehrere Antworten auf eine *einzige* Frage. Zweitens müssen bei einer ganzen Reihe von Modellen externe Vorgaben gemacht werden, um „Zukunft“ berechnen zu können. Diese externen Vorgaben oder auch Eingriffe, die im Prinzip bei jedem Modell möglich sind (beispielsweise durch Veränderung der Parameter der im Modell enthaltenen Gleichungen oder aber durch die Veränderung der erforderlichen Anfangswerte), führen praktisch zu einer ganzen Fülle von Resultaten.

<sup>46)</sup> Den Bezugspunkt für „aufwendig“ stellen nicht die Naturwissenschaften dar, wo Großforschung mit Kosten in Millionenhöhe üblich ist, sondern die Sozialwissenschaften, wo weder Großforschung noch Kosten in Millionenhöhe die Regel sind.

Diese Tatsache allein widerspricht schon der Vermutung, hinter diesen Modellen verberge sich der Anspruch ihrer Konstrukteure, sie alleine wüßten, wie die Zukunft aussieht. Diese Modelle sagen also erstens nur das aus, was im Rahmen der sie kennzeichnenden Einschränkungen möglich ist, zweitens beantworten sie bestimmte Fragen nur im Rahmen der gewählten Problemspezifikation. Die Welt-Modellierung beinhaltet also wie jede wissenschaftliche Theorie die Einschränkung ihrer Aussagemöglichkeiten. Es gibt keine Theorie, die alles erklären könnte.

Die Weltmodelle der ersten Generation, Welt 1—3, sind als Weltuntergangsmodelle (models of doom) bezeichnet worden. Unter der Annahme, die seit 1900 beobachtbare Entwicklung setze sich fort (speziell beim Bevölkerungswachstum, der industriellen Pro-Kopf-Produktion, Nahrungsmittel pro Kopf, Index der dauerhaften Umweltverschmutzung, verbleibende Rohstoffe, Geburten- und Sterberate), kommt es zu den „Grenzen des Wachstums“ und in der Folge zum Zusammenbruch. Dies geht aus Abbildung 1 deutlich hervor, die einen solchen Verlauf der Welt-2 wiedergibt.

Abb. 1: Der Zustand des weltweiten Gleichgewichts



B = Geburtenrate (Zahl der Geburten je 1 000 Weltbewohner im Jahr)  
D = Sterberate (Zahl der Todesfälle je 1000 Weltbewohner im Jahr)  
S = Dienstleistungen pro Kopf (Dollarwert pro Kopf und Jahr)

Quelle: D. Meadows et al. (Anm. 26), S. 144.

Etwa in der Mitte des 21. Jahrhunderts bricht danach das Weltsystem mehr oder weniger zusammen, um sich später auf niedrigerem Niveau (Bevölkerung, Ernährung, Umweltverschmutzung) wieder zu stabilisieren. Dieses Modell, wie alle der ersten Generation, hat einen ungeheuer großen Zeithorizont. Üblicherweise läuft das Modell bis zum Jahre 2100.

Mit Recht kann man einwenden, diese Zeitspanne sei viel zu groß, zumal jede Hochrechnung mit zunehmender Zeit immer ungenauer, um nicht zu sagen irrelevant wird. Gegen einen solchen Einwand haben Meadows et al.<sup>47)</sup> das Argument vorgebracht, daß solche Modelle und ihre Hochrechnungen weniger etwas über die Zukunft selbst aussagten als über die Notwendigkeit ihrer Änderung. Wird von einer drastischen Einschränkung des Bevölkerungswachstums wie der industriellen Produktion ausgegangen, dann „bricht“ die Welt nicht mehr zusammen<sup>48)</sup>. Aus diesem Phänomen heraus erklärt sich der Titel von Welt-2: Grenzen des Wachstums.

Wie sensitiv aber dieses Modell bezüglich des „Technologie-Faktors“ ist, zeigte Bremer, der 625 Läufe des Welt-3-Modells, der komplexeren Fassung des Welt-2-Modells, zu diesem Zwecke durchführte<sup>49)</sup>. Er belegte, daß bei jährlichen Zuwachsraten des technologischen Fortschrittes zwischen einem und vier Prozent in drei von vier Sektoren (Landwirtschaft, Rohstoffe, Kapital, Umwelt) keineswegs die Grenzen des Wachstums erreicht werden. Bremer betont, „daß durch technologischen Fortschritt auf bestimmten Gebieten eine Lösung für die nächsten 100 Jahre und darüber hinaus möglich sein könnte“<sup>50)</sup>.

Das Bariloche-Modell, dessen Anliegen normativer Natur ist (können die Grundbedürfnisse der Menschen befriedigt werden, und wenn ja, innerhalb welchen Zeitraums?), zeigt, daß die Grundbedürfnisse tatsächlich befriedigt werden können. Etwa 1990 ist dieser Punkt in Lateinamerika erreicht, in Afrika wird dies den Modellberechnungen zufolge erst gegen Ende der ersten Dekade im 21. Jahrhundert sein, während in Asien dieses Ziel erst im Jahre 2040 erreicht werden kann.

47) D., Meadows et al. (Anm. 4), S. 29.

48) Vgl. Abb. 4 in D. Meadows et al. (Anm. 4), entnommen aus D. Meadows et al. (Anm. 26), S. 30.

49) Vgl. S. A. Bremer, Technologischer Fortschritt und die Grenzen des Wachstums, in: S. A. Bremer et al. (Anm. 12), S. 21—92. Technologie ist dabei kein explizites Konstrukt, sondern wird indirekt postuliert, indem etwa Produktivitätssteigerungen als Folge technologischer Innovationen angenommen werden.

50) Ebd., S. 90f.

Unbeantwortet bleibt aber das Problem, ob es möglich ist, gleichzeitig die politischen Strukturen zu verändern, die letztlich diesen Prozeß der graduellen Umverteilung nur bewirken können. Die Befriedigung der Grundbedürfnisse ist weniger ein Problem der Produktion als vielmehr ein Problem der Verteilung bzw. Umverteilung und damit politisch-gesellschaftlicher Macht.

Da das Mesarovic-Pestel-Modell als Planungs- und Entscheidungsinstrument konzipiert worden ist, sind die Verfasser nicht so sehr auf die Darstellung von Ergebnissen ihres Modells erpicht. Der Zeithorizont ist wesentlich kürzer als von Welt 1—3 und erstreckt sich bis etwa zum Jahre 2025. Mesarovic und Pestel ziehen aus dem Modellverhalten Schlüsse über die Zukunft, die zugleich Rückschlüsse über die Aussagen des Modells selbst zulassen. So gehen sie davon aus, daß die gegenwärtigen Krisen im Weltmaßstab nicht zeitlich begrenzt, sondern dauerhaft sind und daß sie nicht mit traditionellen Mitteln, sondern nur durch Kooperation statt Konfrontation bewältigt werden können. Ein Teil der Probleme wird auch bei diesem Modell in der Bevölkerungsentwicklung und dem Welthunger gesehen.

Welthunger ist das Problem, das bei MOIRA im Mittelpunkt steht. Ausgehend von dem Standardlauf, der einer Fortschreibung der bisherigen Entwicklung entspricht, kommen die Verfasser zu dem Schluß, daß sich die Gesamtsituation z. T. erheblich verschärfen wird. Dies zeigen die Ausschnitte in Tabelle 1. Auf Grund von Experimenten mit dem Modell stellte sich heraus, daß der Welthunger durch Nahrungsmittelhilfe von den reichen Ländern für die armen reduziert werden kann. Das ist an sich nichts Neues. Würden jährlich etwa 0,5 Prozent des Bruttosozialprodukts von den reichen Nationen für den Kauf von Nahrungsmitteln für die Armen bereitgestellt, könnte der Hunger beseitigt werden. Neu mag aber die Schlußfolgerung sein, daß in keinem Falle die Liberalisierung des Welthandels im Nahrungsmittelsektor den gewünschten Effekt zur Folge haben würde. Davon profitierten den Modellberechnungen zufolge nur die reichen Nationen. MOIRA, gerade weil es vergleichsweise spezifisch und somit wesentlich differenzierter ist als die Modelle der ersten und zweiten Generation, läuft über einen Zeitraum von ca. 30 Jahren.

Die SARUM-Gruppe, die zuerst die Weltmodelle der ersten Generation kritisch evaluierte, bevor sie selbst ihr Modell entwickelte, war und ist sehr skeptisch bezüglich der Aus-

Tabelle 1:

	1966	1975	1980	1990	2000	2009
In der Landwirtschaft tätige Bevölkerung (in %)						
Welt	52	46	42	36	32	29
Dritte Welt	66	60	57	53	48	45
Lateinamerika	45	38	36	32	28	25
Südasien	70	64	61	57	52	48
Welthunger						
Gesamtdefizit (10 <sup>6</sup> Kilo konsumierbare Proteine)	15	29	40	43	62	97
Millionen Menschen unterhalb dem Ernährungsminimum	180	350	480	520	740	1 160

Auszug von Ergebnissen aus dem Standardlauf von MOIRA, H. Linnenmann et al. (Anm. 40), S. 306.

sagen der Modelle, auch des eigenen<sup>51</sup>). Ihre primäre Orientierung ist sehr stark durch wissenschaftlichen Skeptizismus geprägt. Die Erfassung der Probleme des Weltmodellbaus und deren Überwindung sowie größeres Verständnis für die Funktionsweise der Welt als System waren zwei ihrer wichtigen Anliegen<sup>52</sup>). Die Hochrechnungen dieses Modells für die nächsten 50 Jahre deuten auf ähnliche Probleme wie die der anderen Modelle hin.

Das UNO-Modell von Leontief und seinen Mitarbeitern unterscheidet sich insofern von den anderen, als es kein dynamisches Modell im eigentlichen Sinne ist. Das ist eine Konsequenz der gewählten Modellierungstechnik. Dafür eignet es sich gut für Szenarios, wofür es letztlich entwickelt wurde. Kann also das Entwicklungsziel der UNO für die Entwicklungsländer, u. a. Grundbedürfnisbefriedigung, vier Prozent Wachstum, höherer Anteil der Dritten Welt am Welthandel<sup>53</sup>), innerhalb der nächsten zehn bzw. zwanzig Jahre erreicht werden? Auf die Ergebnisse im einzelnen einzugehen, ist nicht möglich. Statt dessen sei auf einige Schlußfolgerungen der Studie von Leontief et al.<sup>54</sup>) verwiesen. Zusammenfassend ist die Ansicht der Autoren fest-

zuhalten, daß es keine unüberwindbaren Hindernisse gebe, um Ernährung und Wohlstand auf der Welt sicherzustellen, vorausgesetzt, es bleibe eben nicht beim alten. Eine wichtige Voraussetzung sei die Änderung der Weltwirtschaftsordnung und die Veränderung der politischen und gesellschaftlichen Strukturen vor allem in der Dritten Welt. Beide Veränderungen müßten gleichzeitig anvisiert werden, weil jede für sich nicht ausreiche<sup>55</sup>).

GLOBUS ist als einziges Modell noch nicht abgeschlossen, soweit ein Weltmodell überhaupt jemals als abgeschlossen betrachtet werden kann. Bisher liegen erste vorläufige Resultate vor, die aber bewußt als „illustrativ“<sup>56</sup>) charakterisiert werden. Unter anderem hat einer der Projektmitarbeiter, Thomas Cusack, kürzlich eine erste vorläufige Studie über die Entwicklung von Macht, Bedrohung und Sicherheit zwischen Westen, Osten und der Dritten Welt vorgelegt<sup>57</sup>). Eine der Schlußfolgerungen, die er aus seiner Studie über den Zusammenhang zwischen internationalem Konflikt und Bedrohung, Rüstung und wirtschaftlicher Entwicklung zieht, ist, daß der Rüstungssektor in Ost und West vergleichsweise sensitiv auf die wirtschaftliche Entwicklung reagiert, dafür aber kaum vom internationalen politischen Klima (Konflikt und Kooperation) abhängt<sup>58</sup>). In der Dritten

<sup>51</sup>) Siehe hierzu P. Roberts, An Amphibian's View of Forecasting and Models, in: Futures, 14 (1982) 2, S. 129–135.

<sup>52</sup>) Zit. in Anlehnung an D. Meadows et al. (Anm. 4), S. 67.

<sup>53</sup>) Vgl. St. M. Menshikov, Using the global input-output model of the world for long-term projections, in: G. Bruckmann (Ed.), Input-Output Approaches in Global Modelling, New York 1980, S. 2.

<sup>54</sup>) W. Leontief/A. Carter/P. Petri, The Future of the World Economy, A United Nations Study, New York 1977.

<sup>55</sup>) Ebd., S. 10.

<sup>56</sup>) Vgl. S. A. Bremer (Anm. 22).

<sup>57</sup>) Th. R. Cusack, The Evolution of Power, Threat and Security: Past and Potential Developments, Veröffentlichungsreihe des Internationalen Instituts für Vergleichende Gesellschaftsforschung/Globale Entwicklungen, Wissenschaftszentrum Berlin, IIVG/dp 84—103, Mai 1984.

<sup>58</sup>) Ebd., S. 66.

Welt dagegen spielt nicht nur die wirtschaftliche Situation eine ausschlaggebende Rolle bei der Rüstung, sondern auch die internationale politische Lage. Diese Projektionen, die, wie betont, vorläufiger Natur sind, gelten für einen Zeitraum von 30 Jahren, der im Rahmen von GLOBUS gerade noch als akzeptabel für Hochrechnungen politischer Prozesse gilt.

So kursorisch dieser Überblick auch sein mag, so zeigt er doch, daß in jedem Falle die ökolo-

## V. Weltmodelle — Ein Rückblick

Weltmodelle sind, wie Karl W. Deutsch feststellte, eine kostspielige Angelegenheit. Welchen Sinn also haben sie und welcher Nutzen ist von ihnen zu erwarten? Bei dieser Doppelfrage soll zunächst historisch vorgegangen werden, indem kurz darzustellen versucht wird, warum sie entwickelt worden sind und wozu sie benutzt werden. Im Anschluß daran soll diese Frage aus der wissenschaftlichen Perspektive aufgegriffen und beantwortet werden.

Die Weltmodelle der ersten Generation waren, das läßt sich ohne Übertreibung sagen, mehr als erfolgreich. Erstens zeigten sie, daß jenseits jeglicher Kritik die Konstruktion von Weltmodellen wissenschaftlich als sinnvoll bewertet wird. Dieser Erfolg schlug sich dann auch in der institutionellen Verankerung dieser Forschungsrichtung im IIASA nieder. Zweitens zeigten die ersten Weltmodelle, Welt 1—3, daß die Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Analyse realer Probleme möglich und sogar notwendig ist. Drittens gelang es mit den *Grenzen des Wachstums* die Öffentlichkeit — leider nur kurzfristig — wachzurütteln. Damit wurde der naive Wachstumsglaube mit seinen längerfristig fatalen Konsequenzen konfrontiert.

Nicht zuletzt auf der Grundlage dieses Erfolges kam es zur zweiten Weltmodellgeneration. Diese Modelle lassen sich sowohl als wissenschaftliche „Gegenreaktion“ begreifen wie auch als Versuch, diesen Ansatz produktiv für praktische Politik einzusetzen. Was den ersten Aspekt betrifft, so belegt die Richtigkeit dieser These die systematische Kritik an Welt-2 bzw. Welt-3, d. h. die damit ausgelöste und sich fortsetzende kritische wissenschaftliche Auseinandersetzung über die Problematik von Weltmodellen überhaupt. Das betrifft u. a. sowohl das Aggregationsniveau der Modelle (eine Welt, Regionen oder Staa-

gische, wirtschaftliche und somit auch politische Belastung im Weltmaßstab längerfristig eingeplant werden muß. Es handelt sich dabei nicht etwa um kurzfristige Konjunkturprobleme, sondern um grundlegende Strukturprobleme. Man könnte nun einwenden, daß dies allemal bekannt sei, doch ist damit noch lange nicht das Gegenargument aus der Welt, daß die einzelnen Weltmodelle die Art der Strukturprobleme in dynamischer Sicht, d. h. im Zeitablauf, verdeutlichen. Darin liegt ihre Stärke und Einzigartigkeit.

ten) als auch die Notwendigkeit ihrer empirischen Fundierung<sup>59</sup>). Was die praktische Wertbarkeit betrifft, so belegen die Tatsachen, daß die UNO selbst ein solches Modell in Auftrag gab (Leontief), UNO-Sonderorganisationen wie die ILO das Bariloche-Modell aufgriffen und daß das britische Umweltministerium mit der SARU-Gruppe ein eigenes Modell entwickelte, daß man sich von diesen Modellen einen praktischen Nutzen versprach. Daß die Nähe zur staatlichen Verwaltung nicht unbedingt Abhängigkeit oder Einseitigkeit bedeutet, beweist die Arbeit der SARU-Gruppe, die wissenschaftlich sowohl für ihr Modell als auch für ihre Kritik an Weltmodellen insgesamt große Anerkennung gefunden hat.

Wie die verschiedenen kritischen Anmerkungen in der Zeitschrift *Futures*, die im April 1982 ein ganzes Heft der ersten Dekade der Weltmodellierung gewidmet hat<sup>60</sup>), zeigen, sind die Meinungen über den Erfolg dieses Ansatzes durchaus geteilt. Das Spektrum reicht von Forrester, der Weltmodelle ersetzt sehen will durch Modelle, „um nationale Entwicklung im globalen Rahmen“<sup>61</sup>) besser zu verstehen, bis hin zu Donella Meadows. Für sie befindet sich die Weltmodellierung in einer neuen Phase, in der diese Aktivitäten unter positiveren und realistischeren Annahmen erfolgen werden<sup>62</sup>). Zu ergänzen ist, daß Forrester mit seiner Meinung alleine steht.

Die Aussagen sämtlicher Weltmodelle sind keineswegs optimistisch, was das Ausmaß der

<sup>59</sup>) Beleg hierfür sind die verschiedenen Tagungsberichte, die u. a. vom IIASA inzwischen veröffentlicht worden sind.

<sup>60</sup>) *Futures*, 14 (1982) 2.

<sup>61</sup>) J. W. Forrester, *Global Modelling Revisited*, in: *Futures*, 14 (1982) 2, S. 102.

<sup>62</sup>) Zit. nach D. Meadows, *Lessons From Global Modelling and Modellers*, in: *Futures*, 14 (1982) 2, S. 119.

zu erwartenden Probleme betrifft, wenn es zu keinen gewichtigen politischen Veränderungen kommt. Aber über die politischen Prozesse selbst können auch die raffiniertesten ökonomischen Modelle keine Aussagen machen. Hier stößt die Ökonomie an ihre Grenzen. Diesen Mangel, sofern man die Überzeugung vertritt, daß die Zukunft durch ökonomische Prozesse in der Verbindung mit innen- und außenpolitischen Entwicklungen maßgeblich bestimmt wird, versucht das erste im engeren Sinne sozialwissenschaftliche Modell, GLOBUS, zu überwinden. In Kürze wird sich zeigen, ob dieses Modell hierzu sinnvolle Aussagen machen kann. Die ersten Ergebnisse sprechen jedenfalls dafür.

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, daß die Fortführung der Weltmodellkonstruktion nach dem Paukenschlag mit den *Grenzen des Wachstums* nicht zuletzt deswegen möglich war, weil auf politischer Seite nicht nur Interesse an derartigen Modellen bestand, sondern auch die Bereitschaft vorhanden war, dafür finanzielle Mittel zu bewilligen. Wissenschaftlich ist ein Diskussionsprozeß in Gang gesetzt worden, der das ganze Spektrum von Problemen umfaßt, mit denen sich Weltmodellierer beschäftigen müssen. Eine der sichtbarsten Konsequenzen dieses gewachsenen Problembewußtseins ist die Reduzierung des Hochrechnungszeitraumes einerseits sowie der zunehmenden internen Ausdifferenzierung der Modellstrukturen andererseits. Mit Sicherheit ist aber festzuhalten, daß Weltmodelle mehr geworden sind als Instrumente zur politischen Einflußnahme, wofür sie der Gründer des Club of Rome hielt<sup>63)</sup>.

Das ist aber kein Grund zum grenzenlosen Optimismus. Wissenschaftlich gesehen, sind Weltmodelle nach wie vor „Exoten“, die in keiner etablierten Fachdisziplin angesiedelt sind. Damit fehlt eine wissenschaftssoziologisch wichtige Komponente für ihr Überleben und ihre Fortentwicklung, die Institutionalisierung. Auch das IASA ist dafür kein ausrei-

chender Ersatz. Während in den USA in den Sozialwissenschaften die Methodenausbildung eine wichtige Rolle spielt und vereinzelt auch einfache Simulationsmodelle im Unterricht eingesetzt werden, liegen in Europa hier erhebliche Defizite vor, die höchstens mittelfristig beseitigt werden können.

Weltmodelle sind nicht in das einfache — und wohl auch deswegen irreführende — Schema von Grundlagenforschung oder Anwendung einzuordnen. Sie konfliktieren mit wissenschaftsinternen Normen, weil sie sich z. T. durch Relevanzgesichtspunkte leiten lassen, die nicht mit den fachspezifischen Entwicklungen übereinstimmen müssen. Sie stehen potentiell im Konflikt mit der politischen Praxis, weil ihre Aussagen in der Regel alles andere als schmeichelhaft für die Berufsoptimisten sind, wie sie Politiker und Beamte sein müssen.

Trotz der materiellen Unterstützung ist der politische Einfluß bzw. sind politische Auswirkungen durch die Weltmodelle im engeren Sinne nicht zu erkennen. Typischerweise wurden Weltmodelle überwiegend von der UNO und ihren Sonderorganisationen gefördert und ausgewertet, nicht aber von nationalen Regierungen. Bekanntlich ist jedoch die politische Gestaltungskraft internationaler Organisationen begrenzt, so daß es damit den Weltmodellen wie den Sozialwissenschaften überhaupt ergeht, die häufig politisch nur dann willkommen sind, wenn sie politische Anschauungen oder Entscheidungen *legitimieren*. Das aber ist von Weltmodellen gerade nicht zu erwarten.

Wie die Zukunft der Weltmodellkonstruktionen aussieht, ist derzeit nicht abzusehen, muß aber realistischerweise eher pessimistisch eingeschätzt werden. Anlaß zum Optimismus mag allerdings sein, daß es Weltmodelle trotz allem noch gibt. Daß die Zukunft der Weltmodelle nicht gesichert ist, liegt allerdings nicht am Ansatz selbst, wie im abschließenden Abschnitt gezeigt wird, wo es um den Nutzen von Weltmodellen geht.

## VI. Ausblick: Zur Zukunft der Weltmodelle

Rufen wir noch einmal ins Gedächtnis, welche Prämissen letztlich allen Weltmodellen zugrunde liegen:

Erstens ist es die politische Prämisse, daß es eine Reihe globaler Probleme gibt, die sich nicht auf eine Nation und einen Sektor der Gesellschaft reduzieren lassen. Es ist dies die Prämisse der Interdependenz.

Zweitens ist es die wissenschaftliche Prämisse, daß ein Ausschnitt aus dieser Gesamtproblematik global modellierbar ist und somit im

<sup>63)</sup> Dies ist eine sicher verkürzte Wiedergabe der Position Aurelio Pecceis, dem hauptsächlich an der politischen Verwertbarkeit dieser Modelle lag. Vgl. hierzu A. Peccei, *Global Modelling for Humanity*, in: *Futures*, 14 (1982) 2, S. 91—94.

Prinzip Aussagen über mögliche zukünftige Entwicklungen möglich sind.

Drittens ist es die Prämisse der Verwertbarkeit derartiger wissenschaftlicher Einsichten für die Praxis.

Da die erste Prämisse sicher nicht kontrovers ist, bleibt sie außerhalb der Betrachtung. Die Ausgestaltung der zweiten Prämisse ist entscheidend, geht man von ihrer Richtigkeit aus. Der Aspekt der Interdependenz beinhaltet eine Reihe von zusätzlichen Annahmen. Die erste ist, daß die Berücksichtigung der dynamischen Komponente von Wirkungszusammenhängen ganz entscheidend ist, um sinnvolle Aussagen über Zukunftsentwicklungen machen zu können. Anders formuliert: Die kurzfristigen Effekte, die sich aus bestimmten Wirkungszusammenhängen ergeben, können sich längerfristig katastrophal auswirken, sofern innerhalb eines Systems, in diesem Fall der Welt, kein Gegensteuerungsmechanismus eingebaut ist. Daß ein solcher Mechanismus im Weltmaßstab fehlt, ist zumindest plausibel. Um diesen dynamischen Aspekt überhaupt nachzuvollziehen, werden u. a. Weltmodelle gemacht. Dazu gibt es kaum eine Alternative, sofern eine globale Perspektive eingenommen wird.

Eine weitere Annahme, die aus der zweiten Prämisse resultiert, beinhaltet, daß zur sinnvollen Abbildung der Interdependenz innerhalb eines bestimmten Problemfeldes im Weltmaßstab eine fachspezifische Ausrichtung des Modells unzulänglich ist. Die interdisziplinäre Verkoppelung von Wissensbeständen ist folglich eine notwendige Bedingung für die Konstruktion von Weltmodellen überhaupt. Zwar wurde sie bisher angestrebt, zum Teil auch verwirklicht; dennoch wird aber das Problem der Verknüpfung von disziplinären Wissensbeständen als Forschungsproblem weitgehend ignoriert. Der Trend der Wissenschaftsentwicklung scheint sogar eher in die Gegenrichtung zu laufen, nämlich in Richtung zunehmender Ausdifferenzierung und Fragmentierung. Die vielen sogenannten „Bindestrich-Soziologen“ sprechen für diese Vermutung.

Die dritte implizite Annahme schließlich besteht darin, daß die empirisch systematische Fundierung der Modellbestandteile unbedingt erforderlich ist. Das setzt nicht nur Daten über alle möglichen Phänomene voraus, sondern auch vergleichbare Daten für viele Länder über längere Zeiträume hinweg. Nur so steigt die Gewißheit, daß die Vergangenheit bereits einigermaßen zuverlässig im Modell erfaßt worden ist. Die empirische Fundie-

rung ist bisher eine der entscheidenden Schwächen aller Modelle. Im Rahmen von GLOBUS wird versucht, diesen Mangel weitgehend zu beseitigen, auch wenn auf Grund der Datenverfügbarkeit die Bemühungen nicht immer erfolgreich sind<sup>64</sup>).

Eine Konsequenz, die sich aus der zweiten Prämisse ergibt, hat bislang kaum die Aufmerksamkeit gefunden, die sie eigentlich verdient, nämlich neben dem Aspekt der Verwertbarkeit Weltmodelle auch und hauptsächlich als Forschungsinstrument zu begreifen<sup>65</sup>). Zwei Beispiele mögen hier genügen, um diesen wesentlichen Aspekt zumindest zu illustrieren. Erstens können Weltmodelle zur Validierung theoretischer Aussagen, die empirisch gestützt sind, systematisch eingesetzt werden. Das ist möglich, indem sie zur Nachrechnung historischer Prozesse eingesetzt werden. Stimmen die hochgerechneten Abläufe mit den in der Vergangenheit beobachteten überein? Auf diesem Wege kann die Frage aufgegriffen werden, warum historisch beobachtete Abläufe mit den berechneten konvergieren oder nicht. Das ist möglich, wenn nicht sämtliche Daten über die Zeit für die Schätzung verwendet werden, sondern nur ein Teil.

Weltmodelle sind zweitens geradezu ideale Laborinstrumente zur Überprüfung der dynamischen Konsequenzen eines komplexen theoretischen Aussagesystems über globale Wirkungszusammenhänge. Sobald man mehrere Faktoren und mehrere Hypothesen miteinander verknüpft, ist man nicht mehr in der Lage, simultan und über die Zeit die direkten und indirekten Auswirkungen ohne Computer auch nur annähernd zu erfassen. Die Modellierung globaler Zusammenhänge ermöglicht derartige Tests, die sicher für die Theoriebildung und damit den Erkenntnisfortschritt auf Dauer unerlässlich sein dürften. Verbale Theorien erreichen sehr schnell die

<sup>64</sup>) Ein Ergebnis von GLOBUS ist das kürzlich erschienene Welthandbuch politischer und sozialer Indikatoren III, das inzwischen eine Standardquelle makroquantitativer Forschung ist. Ch. L. Taylor/D. Jodice, *World Handbook of Political and Social Indicators III*, 2 Bde., New Haven 1983<sup>3</sup>. Siehe auch speziell für GLOBUS: G. Fleming, *Towards a Comparable System of National Accounts*. Veröffentlichungen des Internationalen Instituts für Vergleichende Gesellschaftsforschung, Wissenschaftszentrum Berlin, IIVG/dp 82—112, Juli 1982. Auf die Folgeprobleme methodischer Art, der Datenhaltung und -fortschreibung sowie der Programmierung etc. kann nicht eingegangen werden.

<sup>65</sup>) Siehe hierzu die knappe und hervorragende Zusammenfassung von S. A. Bremer, die er auf einer Tagung des IIASA präsentierte, in: D. Meadows et al. (Anm. 4), S. 235—243.

Grenze der Komplexität, die gedanklich noch nachvollziehbar ist.

Damit komme ich nun zur dritten Prämisse, die Weltmodellen zugrunde liegt, zur Prämisse der Verwertbarkeit. Ursprünglich war der Glaube groß, daß Weltmodelle praktisch verwertbar sind. Wenn nicht alles täuscht, wurde darunter vor allem verstanden, daß die Ergebnisse zur Veränderung der Politik führen sollten. Dieser naive Verwertungsglaube war sicherlich überzogen. Zweifelsohne aber muß die Verwertung ein Anliegen der Weltmodellkonstruktionen bleiben, sonst würden diese einen wesentlichen Grund für ihre Existenzberechtigung verlieren. Alleine mit dem Berechnen von Zukunftsalternativen könnten sich Weltmodelle wissenschaftsintern kaum behaupten.

Dies bedeutet erstens, daß sich das Praxisproblem als Frage nach der Relevanz der Modellkonzeption stellt. Darunter ist eine Problemformulierung zu verstehen, die sich nicht ausschließlich nach wissenschaftsinternen Vorgaben richtet, sondern u. U. auch nach den Vorgaben, die aus der Realität herauszufiltern sind. Konkret bedeutet dies also nicht Theorieverzicht, sondern gegebenenfalls Theorieumformulierung.

Zweitens bedeutet dies die Annahme und Überzeugung, daß die Sozialwissenschaften — ich beschränke mich hierauf — bereits heute zu Aussagen über die Realität und mögliche Zukunftsentwicklungen bereit sein müssen. Das ist keineswegs selbstverständlich in Anbetracht der nach wie vor nicht

unüblichen theoretischen Diskussion zur Praxisrelevanz der Sozialwissenschaften. Dieser Anspruch beinhaltet die Offenlegung der Modellprämissen und Strukturen, so daß diese nachvollziehbar sind. Als Konsequenz daraus muß das Problem des Transfers von derartigen Informationen für den Nichtwissenschaftler als Notwendigkeit begriffen und praktiziert werden.

Völlig offen bleibt, was die Politik mit Weltmodellen macht und machen kann. Die Notwendigkeit der Langzeitorientierung in der Politik, wie eingangs kurz erwähnt, ist zwar unbestritten, bleibt aber in der Regel im politischen Alltag auf der Strecke. Änderungen hängen von Faktoren wie politischer Durchsetzbarkeit und Machtverteilung innerhalb der Gesellschaft ab und nicht von Weltmodellen. Weltmodelle eignen sich auch nicht dazu, aus den von ihnen beschriebenen Langzeitentwicklungen unmittelbare tagespolitische Maßnahmen abzuleiten. Eines ist aber mit Weltmodellen sicher zu erreichen, nämlich die Steigerung der Innovationsfähigkeit bezüglich der Problemerkennntnis über längerfristige Entwicklungen. Dafür sind aber große Anpassungsprozesse innerhalb von Politik und Verwaltung notwendig.

Ein amerikanischer Politikwissenschaftler hat die Theorie des „sich Durchwurstelns“ zur Beschreibung und Erklärung politisch administrativen Handelns formuliert. Zur Abkehr von dieser Politik können Weltmodelle zweifelsohne beitragen, vorausgesetzt, der politische Wille ist da.

## Neue Welt und altes Denken?

Zur Argumentationsstruktur im Lernbericht des Club of Rome<sup>1)</sup>

Der *Club of Rome* wurde 1972 schlagartig international bekannt, als eine in seinem Namen unternommene MIT-Studie die *Grenzen des Wachstums* aufzeigte. 1979 ließ der Club eine neue Studie erscheinen, die jener Frage gewidmet ist, mit der der Meadows-Report abschließt: Ist es möglich, „neue Denkgewohnheiten“ zu entwickeln, „die zu einer grundsätzlichen Änderung menschlichen Verhaltens und damit auch der Gesamtstruktur der gegenwärtigen Gesellschaft führen“?<sup>2)</sup> „Neue Denkgewohnheiten“ lassen sich nur dann herausbilden, wenn entsprechende Lernprozesse ermöglicht werden. Die zweite Studie des Club of Rome ist folgerichtig ein *Lernbericht*, genauer: ein Modell zur Organisation weltweiten Umlernens. Dieser Bericht reagiert auf die Grenzen des Wachstums mit pädagogischem Optimismus: Die Grenzen des

Wachstums gelten nur äußerlich, das menschliche Lernpotential hingegen sei unbegrenzt. Es müsse nur sinnvoll entfaltet werden. Anders gesagt: Der Club of Rome empfiehlt, *pädagogisch* auf die Weltprobleme der Gegenwart zu reagieren. Mit Hilfe *organisierter* Lehr-Lern-Prozesse sollen die Bildungsinstitutionen für eine neue Zukunft der Menschheit sorgen.

Dieses Argument gehört nun zu den klassischen Denkfiguren der neuzeitlichen Pädagogik, die seit Comenius die Erziehung des Menschen mit der Erziehung der Menschheit gekoppelt hat. Hier werde ich meine Problemdefinition ansetzen: Ist es möglich und sinnvoll, auf die neue Welt der globalen Vernetzung aller sozialen und politischen Probleme mit einem alten Denken zu reagieren?

## I. Das Konzept: Erlernen der Zukunft

Der Lernbericht des Club of Rome beginnt mit einer Auflistung von Krisensymptomen, die negativ auf die weltweit vollzogene oder angestrebte Industrialisierung reagieren: Überbevölkerung, Nord-Süd-Gefälle, einzelstaatliches Sicherheitsdenken und unkontrollierte Ausbeutung der Rohstoffe. Die globale Problematik hat auch und vor allem eine humane Seite, die die Autoren des Lernberichts das „*menschliche Element*“ nennen, das mit der „*technologischen Fixierung*“ der Problemlösungsstrategien im Kampf ums globale Überleben konfrontiert wird<sup>2)</sup>.

Der Verweis auf das „*menschliche Element*“ allein könnte freilich kein Zukunftskonzept weltweiten Lernens begründen, denn daß Menschen lernen, ist trivial. Die Frage ist denn auch nicht, ob oder daß Menschen lernen, sondern was und wie sie lernen müssen, um das zu überwinden, was als das „*menschliche*

*che Dilemma*“ bezeichnet wird. Dieses Dilemma ist für die Argumentation des Lernberichts grundlegend. Es liegt in der „Diskrepanz zwischen der zunehmenden Komplexität aller Verhältnisse und unserer Fähigkeit, ihr wirksam zu begegnen“, und läßt sich also bezeichnen als „die Dichotomie zwischen einer wachsenden selbstverschuldeten Komplexität und der nur schleppenden Entwicklung unserer eigenen Fähigkeiten“ (Lernbericht, S. 25).

Überwindbar ist das Dilemma, so die Autoren, durch „neue Formen des *Lernens*“, wobei „Lernen“ hier ein „Sich-Annähern sowohl an das Wissen als auch an das Leben“ bedeutet. Bei ihm liegt „der Nachdruck auf der menschlichen Initiative“, sofern sie innovativ ist. „Es bedarf der Erwerbung und der Anwendung neuer Methoden, neuer Fertigkeiten, neuer Verhaltensweisen und neuer Werte, um in ei-

<sup>1)</sup> D. Meadows u. a., *Die Grenzen des Wachstums*. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Reinbek 1973, S. 170.

<sup>2)</sup> Zitiert wird nach der Ausgabe: J. W. Botkin/M. Elmandjra/M. Malitza, *Zukunftschance Lernen*. Club of Rome Bericht für die achtziger Jahre. Vorwort von Aurelio Peccei, München 1983<sup>3)</sup>, S. 19ff. (nachfolgend als „Lernbericht“ zitiert).

<sup>\*)</sup> Gekürzte Fassung eines Arbeitspapiers für die Herbsttagung der AG Wissenschaftsforschung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft in Bielefeld vom 29. September bis 1. Oktober 1983. Eine Fassung des Papiers lag auch dem „Erziehungswissenschaftlichen Werkstattgespräch“ des Comenius-Instituts in Wuppertal am 28. Februar 1984 zugrunde.

ner sich verändernden Welt bestehen zu können. Lernen ist der Prozeß der Vorbereitung auf neue Situationen" (Lernbericht, S. 28). Aber damit nicht genug, das Lernen selbst muß verändert werden, nicht nur die Inhalte.

Es bedarf eines *neuen* Lernens, denn das „alte“ Lernen hat versagt. Die „gesamte Menschheit“ ist „nicht ausreichend“ auf die erwartbare Zukunft der Weltgesellschaft vorbereitet, denn die bisherigen Formen des Lernens sind weitgehend reaktiv, da lediglich vergangenheitsorientiert. Das Versagen auf dem Gebiet der Organisation des Lernens aber ist „das zentrale Problem überhaupt: Es schränkt die Fähigkeit des Menschen, sich mit den ... Themen der globalen Problematik auseinanderzusetzen, ein. Diese Einschränkung ist aber weder endgültig noch absolut. Die menschlichen Fähigkeiten wurden nur künstlich eingeeignet, viel zu wenig genutzt. — Es scheint so, als gebe es für fast jedes Ziel keine Grenze des Lernens“ (Lernbericht, S. 29).

*Lernen*, und das ist für den weiteren Gang der Argumentation entscheidend, ist nicht bloß eine individuelle, sondern auch eine gesellschaftliche Fähigkeit. Der Lernbericht nimmt eine Konzeption *gesellschaftlichen* Lernens in Anspruch (Lernbericht, S. 28/29), mit deren Hilfe die zentrale Fragestellung begründet wird: Wie ist individuelles und gesellschaftliches Lernen weltweit effektiv zu verknüpfen<sup>3)</sup>? In beiden Fällen ist zwischen einer tradierten und einer innovativen Form des Lernens zu unterscheiden. Die tradierte Lernform reagiert immer erst nachträglich auf bestimmte Ereignisse, meistens Krisen oder Katastrophen. Aber dieses *Lernen durch Schock* ist veraltet und angesichts der neuartigen globalen Katastrophen nicht länger sinnvoll. Es muß ersetzt werden durch *innovatives Lernen*, das auf neue Situationen der Zukunft vorbereitet. Das „innovative Lernen“ hat zwei grundlegende Elemente, nämlich *Antizipation* und *Partizipation*. Antizipation selektiert „wünschenswerte Ereignisse“ und stellt „neue Alternativen“ bereit, auf die die Lernenden hinarbeiten sollen. Partizipation sorgt für die Beteiligung möglichst vieler Individuen oder Gruppen an relevanten Entscheidungsprozessen (Lernbericht, S. 30 ff., S. 34 ff.). Im Zusammenspiel dieser beiden Elemente soll „innovatives Lernen“ zwei allgemeine Ziele anstreben, nämlich das „Überleben der Menschheit“ gewährleisten und die „Würde des Menschen“

sichern. Beide Zielsetzungen seien, so heißt es, mit tradiertem Lernen nicht zu erreichen (Lernbericht, S. 37 ff.).

Nach diesen Vorentscheidungen steckt der Lernbericht dann einen konzeptionellen Rahmen für innovative Lernprozesse ab, der die beiden zentralen Elemente, „Antizipation“ und „Partizipation“, näher bestimmt. Zunächst wird angenommen, daß der „zunehmenden Herausforderung der Komplexität“ (Lernbericht, S. 41 ff.) nur dadurch begegnet werden könne, daß die individuellen Fähigkeiten verbessert werden. Eine Grundannahme der impliziten Bildungstheorie des Lernberichts geht also dahin, daß man auf Komplexität nur mit Komplexitätssteigerung reagieren könne. Das Lerntempo müsse beschleunigt werden, aber offenbar lernen die „Individuen nicht so schnell oder innovativ, ... wie ihre jeweilige Gesellschaft es müßte“ (Lernbericht, S. 47). Das liege, so die Autoren des Lernberichts, vor allem an den fehlenden Sinnbezügen des Lernens. Wer die Fähigkeit verbessern will, „auf neue Situationen zu reagieren“ oder mit „nicht vertrauten Ereignissen fertigzuwerden“, benötige „ein umfangreiches Reservoir an Bezügen“. Daher müsse innovatives Lernen „den Bestand an Sinnbezügen bereichern“ (Lernbericht, S. 49/50). Eben das soll durch Antizipation und Partizipation erreicht werden.

*Antizipation* wird näher beschrieben als „die Fähigkeit, sich neuen, möglicherweise nie zuvor dagewesenen Situationen zu stellen“, also „sich mit der Zukunft auseinanderzusetzen, künftige Ereignisse vorauszusehen und die mittel- und langfristigen Konsequenzen gegenwärtiger Entscheidungen auszuwerten“. Besonders wichtig ist dabei die Fähigkeit, Überraschungseffekte oder „unbeabsichtigte Nebenwirkungen“ in die Gestaltung der Zukunft miteinzubeziehen (Lernbericht, S. 52). *Partizipation* auf der anderen Seite soll „das Gefühl für die räumliche Zusammengehörigkeit“ fördern. Hinter ihr stehe der Wunsch aller Menschen „nach einem erfüllten Leben“, der sich positiv als Hoffnung auf „Partnerschaft im Entscheidungsprozeß“ und negativ als „Unwille, sich mit einer festgelegten Rolle zufriedenzugeben“, äußere (Lernbericht, S. 57 f.).

Das Ausmaß an Partizipation bestimmt, weltweit gesehen, die „Lernmenge“, denn „Individuen lernen durch die Teilnahme an den Interaktionen mit der Gesellschaft, und die Gesellschaft lernt aus der Beteiligung von Gruppen und Individuen an gesellschaftlichen Aktivitäten“. Partizipation müsse, so die Autoren des Lernberichts, stets mehrere Ebenen (von der lokalen zur internationalen) umfassen

<sup>3)</sup> Dahinter steht die Vorstellung einer „lernenden Gesellschaft“, ein bestimmtes Lernen kann Individuen und Gesellschaft „auf gemeinsames Handeln in neuen Situationen vorbereiten“; (Anm. 1), S. 167, S. 34.

und ist nicht auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt. Letzten Endes ist die „ganze Menschheit“ gemeint, da ja globale Probleme lernend bewältigt werden sollen (Lernbericht, S. 60f.).

Seine Menschheitsziele soll das innovative Lernen erreichen, indem es *Autonomie* und *Integration* befördert. „Autonomie“ betrifft Gesellschaften und Individuen, also einerseits die „kulturelle Identität“ und andererseits die „Urteils- und Entscheidungsfähigkeit...“ um persönlich unabhängig und frei handeln zu können“ (Lernbericht, S. 65). Aber Autonomie ist nicht nur ein Ziel, sondern auch ein Prinzip des Lernens. Das Ziel kann nur erreicht werden, „wenn das Lernen selbst die Merkmale der Autonomie beinhaltet“ (Lernbericht, S. 67). „Integration“ definiert den Gegenpol, nämlich „die Vorstellung, der Mensch sei Teil des Ganzen“. Zu ihr gehört das ganzheitliche oder „integrierende Denken“ sowie die damit verbundene Fähigkeit zur Kooperation (Lernbericht, S. 67ff.).

Die derzeitige Organisation der Weltgesellschaft steht diesem innovativen Lernkonzept freilich sehr entgegen. Die größten Lernbarrieren liegen in „ungleichen Machtbeziehungen“ und „unnötigen Hierarchien“ (Lernbericht, S. 75f.). Hier habe allenfalls tradiertes Lernen eine Chance, denn solche Beziehungen definieren geschlossene Verhältnisse, während innovatives Lernen offene Situationen verlange. Tradiertes Lernen sei für bestimmte Zwecke wichtig und zureichend, aber es versage in „Grenzsituationen“, in denen neue Werte geschaffen werden und ein „analytisches, regel-orientiertes Lernmuster“ nicht ausreicht (Lernbericht, S. 78ff.). Die neue globale Lage der Menschheit verlange jedoch immer mehr, mit Grenzsituationen fertig zu werden. Die Möglichkeit der Selbstvernichtung der Menschheit beende das Zeitalter des ausschließlichen Lernens durch Schock, denn der Schock „könnte tödliche Auswirkungen haben“ (Lernbericht, S. 82).

Die mächtigen Gegenströmungen zum innovativen Lernen analysiert der Lernbericht zunächst auf der Ebene der Lernkonzeptionen selbst: Man könne *adaptives* und *antizipatorisches* Lernen unterscheiden, im einen Falle lerne man von der Vergangenheit, im andern von der Zukunft. Adaption *folgt* den Veränderungen der Umwelt lediglich nach, während es darauf ankomme, zukünftige Umwelten zu schaffen, wozu nur innovatives Lernen in der Lage sei. Ähnliches gilt für den Gegensatz von *kybernetischem* und *partizipatorischem* Lernen. Nur partizipatorisches Lernen könne Wertinnovation betreiben, während kyberne-

tisches Lernen einen festen Rahmen voraussetze, der den Milieugegebenheiten des adaptiven Lernens in der Biologie gleiche (Lernbericht, S. 84—91).

Es gibt aber auch praktische Widerstände gegen innovatives Lernen, nämlich Machtkonzentration und Machtmißbrauch sowie lernhemmende sozialstrukturelle Barrieren (Lernbericht, S. 93ff., S. 104ff.). Diese Widerstände wirken sich in der Irrelevanz oder Vergeudung menschlichen Potentials aus. Sie müssen durch eine „neue Lernperspektive“ (Lernbericht, S. 136ff.) überwunden werden. Nur so könne die notwendige Neuorganisation der Weltgesellschaft erreicht werden, denn hierfür sei die Veränderung von tradierten „Wertvorstellungen, Geisteshaltungen und sozioökonomischen Institutionen“ erforderlich, „die durch bestimmte Lernprozesse eingeführt und verfestigt“ worden sind.

Das heißt allgemein: Die Weltgesellschaft der Zukunft kann nur durch *innovatives* Lernen hergestellt werden. Dabei ist klar, daß nur Wissen, nicht jedoch Lernen umverteilt und übertragen werden kann, da der Prozeß des Lernens von jedem selbst vollzogen und kultiviert werden muß (Lernbericht, S. 143f.). Es können jedoch verschiedene Programme zur Förderung einer neuen, innovativen Lernperspektive vorgestellt werden, die den Wissenstransfer realistisch erscheinen lassen. Der Lernbericht erwähnt weltweite Bildungsprogramme für die, wie es heißt, „Fünfte Welt“ (d. h. die Welt ohne Bildungsinstitutionen), die Aufhebung des Gegensatzes von Schule und Leben, eine neue gesellschaftliche Rolle der Universität, eine alternative, am „integrierenden Denken“ ausgerichtete Funktion der Massenmedien sowie eine weltweite Intensivierung der Lernforschung selber. Unter diesen Voraussetzungen werde es dann möglich sein, globale Probleme human zu bewältigen. Voraussetzung ist dabei stets: „Der menschliche Faktor ist zentraler und entscheidender als das zu lösende Problem. Die Entfaltung und sinnvolle Nutzung des menschlichen Potentials entscheidet letztlich über Erfolg und Versagen ökonomischer, gesellschaftlicher oder anderer Arten der Entwicklung“ (Lernbericht, S. 192).

Der Lernbericht hat auch in der Bundesrepublik engagierte Fürsprecher gefunden<sup>4)</sup>, deren Modellüberlegungen aber nicht darüber hinwegtäuschen dürfen, daß das *Konzept* des Lernberichtes eklatante Schwächen aufweist. Betrachtet man als erstes die Bauweise des

<sup>4)</sup> P. Kern/H.-G. Wittig, Pädagogik im Atomzeitalter. Wege zu innovativem Lernen angesichts der Ökokrise, Freiburg/Basel/Wien 1982.

grundlegenden Arguments, dann überrascht die sehr einfache Grundstruktur. Es handelt sich um ein Konzept mit wenigen, binär codierten Grundbegriffen. Aber kann man mit einem einfachen Konzept des Lernens auf komplexe Lagen der Gesellschaft reagieren? Dem eigenen Bildungsziel zufolge muß Komplexität gesteigert werden, um mit steigender Komplexität fertig zu werden. Dieses Ziel gilt für den eigenen Theorierahmen offenbar nicht, denn der besteht aus einfachen Relationen, die mit Wertdichotomien verbunden sind.

Traditionales steht gegen innovatives Lernen, innovatives Lernen hat zwei Grundelemente, nämlich Antizipation und Partizipation, und zwei Hauptaufgaben, nämlich Autonomie und Integration. Der grundbegriffliche Rahmen des Konzeptes umfaßt demnach vier positive Elemente, denen jeweils ein Negativum gegenübersteht, nämlich Adaption und Automatisierung gegenüber Antizipation und Partizipation und Abhängigkeit und Vereinzeln gegenüber Autonomie und Integration. Überwiegend werden die Relationen so gebraucht, als implizierten sie Wertgegensätze. Das traditionale Lernen erscheint dann als das *schlechte* und das innovative als das *gute*, obwohl an anderer Stelle deutlich erkannt wird, daß beide Formen auch komplementär sein können (Lernbericht, S. 78f.). Aber das traditionale Lernen setzt geschlossene, das innovative Lernen offene Situationen voraus und die Menschheit hat nur dann eine Überlebenschance, wenn sie lernt, mit offenen Situationen umzugehen. Für diesen allesentscheidenden Zweck ist nur das innovative das gute Lernen.

Das innovative Lernen zielt auf Wertevermittlung und Bewußtseinsbildung (Lernbericht, S. 127, S. 188). Wer Werte vermitteln will, benötigt Dichotomien, denn er muß zwischen „gut“ und „böse“ unterscheiden. In pädagogischen Konzeptionen ist zudem erforderlich, auch die Wahl der Mittel zu dichotomisieren. Das Gute kann nur durch die gute Lernform herausgebildet werden. Innovatives Lernen vermittelt also nicht nur positive Werte, sondern stellt auch selbst einen positiven Wert dar. Aber positive Werte sind nur dann zu unterscheiden, wenn negative Werte erfahrbar sind. Daher muß zwangsläufig mit einem *Gegensatz* argumentiert werden, obwohl sich die beiden Lernformen sehr wohl auch ergänzen können.

Inhaltlich geht der Lernbericht von einem individuellen Ansatz aus, der seine humanistische Tradition hat, ohne dadurch davor bewahrt zu sein, die institutionelle Seite des

Problems, die *Organisation* des Lehrens und Lernens, zu vernachlässigen. Die traditionelle Vorstellung, der Mensch stehe im Mittelpunkt der Erziehung, kann nicht auf die ganze Menschheit projiziert werden, wenn nicht absurde Konsequenzen in Kauf genommen werden sollen. Man kann nicht fünf Milliarden mögliche Bezugsobjekte ein- und derselben Erziehung denken. Das ändert sich auch nicht dadurch, daß man statt „Erziehung“ „Lernen“ sagt, denn es geht ja nicht um Lernen schlechthin, sondern um ein Lernen, das von bestimmten Intentionen der Verbesserung aus kontrolliert werden soll, also — um Erziehung.

Wer nun Weltprobleme dadurch zu lösen denkt, daß er die „grenzenlose Lernfähigkeit“ der Subjekte zur qualitativen Steigerung „gesellschaftlichen Lernens“ ausnutzen will, um eine bestimmte gesellschaftliche Zukunft herzustellen oder wenigstens zu verhindern, der verwendet eine Reihe von höchst problematischen Annahmen, die ich im folgenden überprüfen werde, um dann auf die Leitfrage nach der Tragfähigkeit dieses Konzepts insgesamt zurückzukommen:

a) Können Gesellschaften *lernen*? Der gewohnte Lernbegriff setzt ein lernendes Subjekt voraus, aber Gesellschaften sind keine Subjekte. Sie können also im Sinne dieses Lernbegriffs nicht lernen. Ein Blick auf die psychologischen Theorien, die häufig zwischen einem Verstärkerlernen, einem Identifikationslernen und einem Lernen in der Entwicklung unterscheiden, bestätigt diese Vermutung. Verstärken kann man nur individuelles Verhalten, identifizieren kann sich einzig ein psychischer Organismus und allein Subjekte können kognitive Strukturen in einer bestimmten Entwicklungslogik aufbauen. Alles das können Gesellschaften offenbar nicht. Aber lernen sie deswegen nicht? Zumindest verlangt das, was dann geschieht, eine andere Begrifflichkeit als die, die normalerweise mit Lernen verbunden wird.

Der Lernbericht benötigt jedoch in ganz fundamentaler Weise einen *einheitlichen* Lernbegriff. Wenn der Schluß vom individuellen auf das gesellschaftliche Lernen überhaupt plausibel sein soll, dann muß es nicht etwa nur einen Transfer des Wissens, sondern eine ähnliche oder identische Aktivität „Lernen“ geben. Individuelles Lernen soll sich ja für das gesellschaftliche *Lernen* auswirken. Individuen wie Gesellschaften sollen ähnlich, nämlich schnell und innovativ (Lernbericht, S. 46f.), lernen. Diese Vorstellung verlangt, daß in beiden Fällen ein vergleichbarer Vorgang, „Lernen“ eben, unterstellt wird. Aber

selbst wenn Gesellschaften „lernen“, dann sicher nicht so wie ihre Subjekte.

b) Kann man *Fähigkeiten* entwickeln? Der Lernbericht versteht „Lernen“ als „Verbesserung der Fähigkeit . . . auf neue Situationen zu reagieren oder mit uns nicht vertrauten Ereignissen fertigzuwerden“. Er fordert, daß „wir die Fähigkeit entwickeln, verschiedene Sinnbezüge zu vergleichen und ihre Konflikte beizulegen“ (Lernbericht, S. 50f.). Gibt es solche Fähigkeiten und vor allem: Gibt es sie als gleichsam isolierten Gegenstand von Lehren und Lernen? Die Isolierung psychischer „Fähigkeiten“ widerspricht nicht nur dem ganzheitlichen Denken, sondern sitzt auch der sehr traditionellen Vorstellung auf, innere Anlagen ließen sich durch richtige Bearbeitung in eine gewünschte Richtung hin entfalten. Aber es gibt nicht Kreativität *an sich* ebensowenig wie eine isolierte Fähigkeit „Zukunftsantizipation“.

Psychische Qualitäten sind immer in bestimmte Wissensformen eingebunden<sup>5)</sup> und können nur in der psychologischen Abstraktion ausgesondert werden. Man kann aber nicht „kreatives Verhalten“ oder „richtiges Denken“ an sich schulen. Vielmehr sind immer Denkformen und Wissensstandards vorausgesetzt, an denen sich „Fähigkeiten“ erproben. Man kann nicht einfach die Fähigkeit als solche herausbilden, aber das muß unterstellen, wer die Fähigkeit „Antizipation künftiger Situationen“ entweder unabhängig von bestimmten Wissensformen oder an einem beliebigen Wissensmaterial entwickeln will. In diesem Sinne ist ein Zukunftscurriculum entweder ganz unsinnig oder aber ein differenziertes Unterfangen ohne *einheitliche* Fähigkeit „Zukunftsantizipation“.

c) Kann man die *Zukunft* erforschen? Diese Möglichkeit wird stillschweigend vorausgesetzt, wenn es heißt, daß „die Erforschung möglicher zukünftiger Ereignisse einer der Stützpfiler des Lernens werden (muß)“ (Lernbericht, S. 53). Aber wie kann man erforschen, was es nicht gibt? Entscheidend ist, wie „Zukunft“ gedacht wird. Für das futuristische Denken ist Zukunft nicht nur durch gegenwärtige Imagination vorstellbar, sondern durch praktisches Handeln tendenziell auch verfügbar. Wenn wir wissen, was in Zukunft möglich oder wahrscheinlich ist, können wir diese Zukunft nach unserem gegenwärtigen Willen beeinflussen. Das aber widerspricht dem gewohnten Begriff von Zukunft, der gerade ausschließt, daß die Gegenwart die Mög-

lichkeiten der Zukunft wirklich kennt und beeinflussen kann. Die Zukunft ist hier das *Nicht-Antizipierbare*, das ewige Feld der Überraschungen, vor denen keine Antizipation sicher ist.

Gibt es einen anderen Zukunftsbegriff? Bertrand de Jouvenal sprach von „Futuriblen“, also von *möglichen* Zukünften, deren Entstehung für eine bestimmte Gegenwart wahrscheinlich ist<sup>6)</sup>. Diese Art Antizipation ist sicher möglich und auch notwendig, aber sie hebt den Überraschungscharakter der tatsächlichen Zukunft nicht auf. Verlöre die Zukunft diesen Charakter des Unabsehbaren, wäre sie keine mehr. Wer die negativen Überraschungseffekte ausschalten will, läßt keine Überraschungen mehr zu. Eine Zukunft im gewohnten Sinne gäbe es dann nicht mehr, und genau das scheint die Absicht des Lernberichts zu sein. Die Gegenwart soll so gedehnt werden, daß die Zukunft ihren Überraschungscharakter, also sich selbst, preisgibt. Der Grund für diese Strategie liegt im Bezugspunkt auf die drohende globale Katastrophe. In ihrem Schatten scheinen wir uns die gewohnte Zukunft nicht länger leisten zu können. Aber wird sich die Zukunft daran halten?

d) Kann man Moral *vereinheitlichen*? Das moderne Katastrophenbewußtsein scheint für die ethische Praxis die Chance zu eröffnen, einen alten Traum zu erfüllen, nämlich die Vereinheitlichung der Moral herbeizuführen. Angesichts der drohenden Weltkatastrophe läßt sich von den Bedingungen des Überlebens aus das Basisprinzip der Weltmoral gewinnen. Gegen dieses Prinzip scheint kein Einwand möglich, denn jeder will ja überleben<sup>7)</sup>. Damit vereinheitlicht die drohende Katastrophe die Moral. Aber trifft das wirklich zu? Gibt es einen direkten Weg vom allgemeinen Katastrophenbewußtsein zur konkreten moralischen Entscheidung? Und wird die faktische Pluralität moralischer Verbote und Gebote auf der Linie dieser Verbindung aufgehoben? Es ist ja ganz unwahrscheinlich, daß jeder die gleichen moralischen Notwendigkeiten verspürt und anerkennt<sup>8)</sup>.

Der Lernbericht jedoch setzt auf Moralerziehung, denn er will ja neue Werte verbindlich machen. Das verlangt jedoch nicht nur eine

<sup>6)</sup> B. de Jouvenal, Die Kunst der Vorausschau, Neuwied/Berlin 1967, S. 33ff.

<sup>7)</sup> Daß sehr wohl Einwände möglich sind, zeigen E. M. Cioran, Gevierteilt, Frankfurt 1982 (bes. S. 35ff.), und U. Horstmann, Das Untier. Konturen einer Philosophie der Menschenflucht, Wien/Berlin 1983.

<sup>8)</sup> St. Hampshire, Morality and Pessimism. The Leslie Stephen Lecture 1972, Cambridge 1972, S. 25.

planetarische Ethik, die in einigem Widerspruch steht zur Vielfalt kultureller Identität, die zugleich akzeptiert wird. Auch ist ein pädagogisches Mittel notwendig, die Moral der neuen Werte verbindlich zu machen. Dabei greift der Lernbericht auf das Hilfsargument jeder Zukunftspädagogik zurück: Es gehe nicht um die alte, überholte Moralität, sondern um die neue, zukünftige, die bereits auf die veränderte Weltlage eingestellt ist. Aber wie transformiert sich alte in neue Moralität, wenn es keinen einfachen Schnitt, etwa in

einem Generationswechsel, geben kann? Und kann man überhaupt „alte“ und „neue“ Moralität unterscheiden oder sitzt man bloß dem gewohnten Denkmuster politischer Zukunftsversprechungen auf, die sich selbst als „besser“ nur einführen können, wenn sie sich gegen das vermeintliche Alte und Verdorbene absetzen? Eine *Zukunftschance* „Lernen“ kann es ja nur dann geben, wenn die Zukunft mit der besseren Moral gestaltet wird. Aber das ist klassische Postulatspädagogik, die hier offenbar denkbestimmend ist.

## II. Der „Lernbericht“ als traditionaler Argumentationszusammenhang

Eberhard Grisebach hat in dunklen Zeiten gefordert, angesichts der globalen Katastrophe die objektive Zukunftsfrage in den Mittelpunkt des pädagogischen Interesses zu rücken und dabei zugleich die „traurige Erfahrung des Mißlingens aller theoretischen Anläufe“ in Rechnung zu stellen. In der Verfolgung von allgemeinen Bildungsidealen lasse sich das Glück der Menschheit nicht erreichen, während es die Enttäuschungen seien, durch die die Pädagogen erzogen werden<sup>9)</sup>. Grisebachs Meinung ist die eines Außenseiters. Was Siegfried Bernfeld 1925 Anlaß war zu beißender Kritik<sup>10)</sup>, nämlich eine Pädagogik, die sich vom Glück der Menschheit her definiert, obwohl sie kein Mittel hat, die Menschheit diesem Ziel näher zu bringen, entspricht weit mehr dem traditionellen Erziehungsdenken als etwa die Äußerungen Grisebachs. Diese Mehrheitsmeinung wiederholt sich im Lernbericht in ungeahnter Intensität. Es ist, als ob die letzte Menschheitshoffnung Lernen und Bildung sei.

Die argumentative Grundstruktur einer Pädagogik, die Erziehungsziele mit Menschheitszielen gleichsetzt, entstand im 17. und 18. Jahrhundert. Erziehung sollte durch eine kontrollierte Praxis die Welt zum Guten verändern. Grenzenlos wie die Welt schien auch die Perfektionierung der Subjekte. Aber nicht nur das Perfektionsideal der Renaissance<sup>11)</sup>, auch — was oft übersehen wird — der Utilitarismus, der zum erklärten Ziel hatte, das größte Glück der größten Zahl herzustellen, sind als die entscheidenden Stützen dieser

Vorstellung anzusehen. Bildung schien das entscheidende Mittel zu sein, das utilitaristische Ziel zu befördern. Der Lernbericht folgt utilitaristischen Vorgaben, denn er spricht die gesamte Menschheit an und postuliert „Lernen“ oder zukunftsbezogene Bildung als Mittel nicht nur zur Verhinderung globaler Katastrophen, sondern auch zur Herbeiführung eines globalen „guten Lebens“, verstanden als das größtmögliche Glück der größtmöglichen Zahl.

Die beiden Hauptanliegen, Autonomie und Integration, sind nicht einschränkbare Menschheitsziele. Erfüllt hätte der Lernbericht seine Aufgaben erst dann, wenn die gesamte Menschheit auf einen entsprechenden Weg gebracht wäre. Aber Bildung ist kein *Mittel* zur technischen Herstellung bestimmter Zielzustände, schon gar nicht der Größenordnung, die das Glück der Menschheit dimensioniert. Die Vielfalt der Bildung und die Unabsehbarkeit ihrer Wirkungen verhindern eine Instrumentalisierbarkeit, die eine utilitaristische Konzeption aber unterstellen muß, wenn ernsthaft daran gedacht wird, das Glück der Menschheit herbeizuführen. Der Lernbericht muß voraussetzen, daß „innovatives Lernen“ ein effektives Mittel sei, die Reform der Welterziehung durchzusetzen. Aber gerade *innovatives* Lernen ist schlecht instrumentalisierbar: Von „Antizipation“ könnte keine Rede sein, wenn schon vorher feststünde, was die Zukunft bringen wird, und „Partizipation“ wäre nur dann sinnvoll verwirklicht, wenn vielfältige Entscheidungen möglich sind, die nicht vereinheitlicht werden können. Antizipation und Partizipation sollen ja nicht gesteuert, sondern als innovative Kräfte genutzt werden. Aber wenn *Neues* erzeugt werden soll, sind auch negative Überraschungen unvermeidlich. Und wenn der Prozeß *offen* sein soll, müssen Zwischenergebnisse stets revidierbar sein, auch auf Kosten der allgemeinen

<sup>9)</sup> E. Grisebach, Die Schicksalsfrage des Abendlandes. Sturmzeit, Grundlagenbesinnung, Aufbaugedanken, Bern/Leipzig 1942, S. 19ff.

<sup>10)</sup> S. Bernfeld, Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung, Leipzig/Wien/Zürich 1925 (Neudr. Frankfurt 1967).

<sup>11)</sup> Vgl. J. Passmore, The Perfectibility of Man, London 1970.

Zielsetzung. Wer auf innovatives Lernen setzt, schließt technologische Steuerungen aus. Ohne Technologie aber vermag die utilitaristische Pädagogik nichts herzustellen. Sie bleibt Postulat ohne Mittel.

Gerade wer „ganzheitlich“ denkt und „lineare“ Konzeptionen überwinden will (Lernbericht, S. 69), kann nicht die Veränderung von Bewußtsein als technischen Vorgang behaupten. Aber wie soll dann eine Vereinheitlichung der vielfältigen und keineswegs notwendig positiven Veränderungen in Richtung auf ein Menschheitsziel gelingen? Die Rede vom ganzheitlichen Denken kommt nicht von ungefähr. Sie wird begründet mit der weltweiten Verflechtung aller Probleme. Die Welt wächst zu einem problematischen Ganzen zusammen, da kann das Denken schlecht partikular bleiben. Aber was ist „ganzheitliches“ Denken, das in der gesamten alternativen Bewegung eine so entscheidende Rolle spielt? Der Lernbericht spricht vom „integrierenden Denken“, für das folgende Kriterien genannt werden: a) Auswertung der langfristigen Folgen gegenwärtiger Entscheidungen, b) Beachtung der Nebenwirkungen oder Überraschungseffekte, c) „rollende Planung“, also Modifikation der Absichten aufgrund erkannter „Frühwarnzeichen“, d) „Geschicklichkeit im Systemdenken“, d. h. die Fähigkeit, das Ganze und seine einzelnen Teile zu sehen sowie vielfache, statt nur einzelne Ursachen und Wirkungen, e) die Fähigkeit, „Querverbindungen“ zu erkennen statt bloß isolierte Bedeutungen (Lernbericht, S. 158f.).

Umgesetzt in ein weltweites Bildungssystem soll dieses „integrierende“ Denken „wesentlich zur allgemeinen Verbesserung der gesellschaftlichen Lernkapazität beitragen“ (Lernbericht, S. 149). Dieses Postulat ist wiederum traditionell. Es bestimmte nachhaltig schon die Pädagogik des Barock und findet seinen paradigmatischen Ausdruck in Comenius *consultatio catholica* (1645—1670), einem Musterbeispiel ganzheitlicher Philosophie und utopischer Pädagogik. Die Notwendigkeit einer allgemeinen Verbesserung der Welt begründet Comenius in beinahe wörtlicher Übereinstimmung mit dem Lernbericht des Club of Rome: Neu sei nicht das Anliegen, so Comenius, aber „vollkommen neu“ seien die Methoden der allgemeinen Weltverbesserung. Das Werk sei zudem dringend, denn „alle wissen, daß der Weltuntergang bevorsteht“. Ihn abzuwenden, gelinge nur, wenn die Menschen „zu allgemeiner Übereinstimmung“ gelangten<sup>12)</sup>.

Comenius unterscheidet zwischen der vergleichenden, der analytischen und der zusammensetzenden Methode. Alle drei Methoden seien wichtig, aber nur die dritte mache es möglich, „jede Ganzheit aus ihren Teilen zu verstehen“. Dies sei notwendig, da die Welt nur als ganze verbessert werden könne. Es sei Wahnsinn, lieber ein Glied heilen zu wollen als den ganzen Körper. Aber erst durch einen weiteren Schritt macht Comenius die Bedingung der Heilbarkeit des kranken „Körpers“ sichtbar: Die Natur der Menschen sei so beschaffen, daß die entscheidenden Wurzeln ihres Handelns, „ob gut oder böse, im Verstande sind“<sup>13)</sup>. Der Geist des Menschen aber kann erleuchtet werden, und zwar durch Lernen. Allerdings muß das Lernen von der Allwissenheit, der „Pansophie“, bestimmt sein, die „mit der Erhellung der Welt alle Menschen zum Besseren verändern“ will. Einem derart erhellten Verstand erscheint die Welt, wie sie sein könnte, harmonisch. Sein Handeln wird dann darauf gerichtet sein, die Wirklichkeit nach Maßgabe dieser Einsicht zu verändern, also eine harmonische Welt herzustellen<sup>14)</sup>.

Bei allen Vorbehalten gegenüber einer angeblichen Modernität der comenianischen Philosophie, die Parallelen in der Argumentationsstruktur der pädagogischen Aussagen sind doch bemerkenswert: Comenius und der Lernbericht gehen von einer möglichen globalen Katastrophe aus und formulieren ein internationales Rettungsprogramm. In beiden Fällen wird eine pädagogische Kur der Menschheit empfohlen, nämlich die Verbesserung des Wissens und damit des Bewußtseins, aber auch die Entwicklung einer wirksamen planetarischen Ethik. Die Welt erscheint als Ganzheit, die letztlich auch nur ein ganzheitliches Denken erfassen kann. Das politische Handeln verlangt globalen Konsens, der erreicht wird durch eine weltweite Beratung. Die Beratung setzt voraus, daß der Geist erleuchtet und sie selbst vernunftgemäß ausgerichtet ist. Das Licht der Erkenntnis kann nicht verbreitet werden, wenn die Mittel unangemessen sind, und das bedeutet, die Mittel sollen nicht nur zur Vernunft führen, sondern müssen selbst vernünftig sein. Vernünftig ist ein innovatives Lernen der Zukunft, aber es gelingt nur dann, wenn das ganze Leben eines Menschen von Lernen erfüllt ist<sup>15)</sup>.

Diese fast in die Formulierungen hineingehenden Übereinstimmungen verweisen auf gemeinsame Argumentationsmuster, die of-

<sup>12)</sup> J. A. Komenský, Allgemeine Beratung über die Verbesserung der menschlichen Dinge, hrsg. v. F. Hofmann, Berlin (Ost) 1970, S. 59, S. 64.

<sup>13)</sup> Ebd., S. 115ff., S. 75, S. 103.

<sup>14)</sup> Ebd., S. 107f., S. 134, S. 122f.

<sup>15)</sup> Ebd., S. 247; vgl. Zukunftschance Lernen, S. 111.

fenbar weit verbreitet und ausgesprochen wirksam sind. Wer so argumentiert, hat freilich verschiedene Voraussetzungen zu akzeptieren, die alles andere als selbstverständlich sind: a) Die eigene Gegenwart muß als Resultat einer Verfallsgeschichte erscheinen, die, in die Zukunft verlängert, nur als Katastrophen enden kann. b) Diese Verfallsgeschichte aufzuhalten und umzukehren, verlangt ein wirksames Mittel, das in der allseitigen und uneingeschränkten Bildung der Menschheit gesehen wird. c) Nur eine Gesellschaft, die diesen Gedanken akzeptiert und in die Tat umsetzt, wird sich retten können. d) Diese Gesellschaft ist jedoch nicht nur klug, sondern kann auch ihrer Rettung gewiß sein, weil die Bildung über sichere Methoden verfügt, ihre Menschheitsziele zu verwirklichen (die *didactica magna* bei Comenius und das „innovative Lernen“ im Lernbericht). Dieses Muster ist unübertroffen suggestiv, denn es verheißt die Verwandlung von Verfallsgeschichte in Heilsgeschehen. Der Lernbericht muß allerdings dort profan argumentieren, wo Comenius die eindringliche Sprachgewalt der barocken Frömmigkeit zur Verfügung stand. In diesem Sinne gewiß ist die *consultatio catholica* unüberbietbar.

Das Muster aber wirkt: Die Verwandlung von Verfallsgeschichte in erzieherisch steuerbares Heilsgeschehen beherrscht die pädagogische Theoriebildung des 18. Jahrhunderts, die gegenüber der comenianischen Pansophie noch einen zusätzlichen Vorteil ins Spiel bringt, nämlich die Vorstellung grenzenlosen Fortschritts in einer offenen Zukunft (vorausgesetzt, die pädagogische Umkehr der Geschichte gelingt). Aber auch in der bürgerlichen Theorie „perfekter“ Erziehung wird weiterhin unterstellt, Erziehung sei als ein wirksames, irgendwie einheitliches Mittel zu denken, mit dem die planmäßige Veränderung des Menschen und damit der Gesellschaft möglich sein soll. Aus individuellem soll gesellschaftliches Lernen werden, aber schon Rousseau erkannte, daß das eigentlich nur außerhalb der *bestehenden* Gesellschaft möglich sein könne, sofern radikale Innovation beabsichtigt sei. An diesem Grundwiderspruch leidet auch der Lernbericht, denn wie kann die Welt, die einer Katastrophe entgegensteuert, sich *gleichzeitig* oder währenddessen grundlegend verändern?

Dieser Gedanke muß voraussetzen, daß die Welt in allen ihren Tendenzen zugleich weiterbesteht *und* hinsichtlich ihrer eigenen Zukunft verändert werden kann. Aber wie kann man die Welt von innen verändern, wenn das, was verändert werden soll, weiterbesteht?

Rousseaus Lösung ist nicht anwendbar, weil die vom Lernbericht vorausgesetzte Weltgesellschaft kein „Innen“ mehr hat, dem man sich in ein innovatives „Außen“ entziehen könnte. Gerade wenn die These zutrifft, daß die Weltgesellschaft ein zusammenwachsendes Ganzes ist, kann nicht länger zwischen Innen und Außen unterschieden werden. Rousseau hatte den Unterschied von Stadt und Land vor Augen und nutzte diese Differenz, um der verdorbenen Gesellschaft der Metropolen ein intaktes Gegenbild vorzuhalten, in dem „richtige“ Erziehung noch möglich sei.

Dieser strategische Vorteil aber ist aufgebraucht. Die Weltgesellschaft bietet kein unberührtes Terrain mehr, von dem aus ein wirklich neuer Anfang unternommen werden könnte. Wenn es keinen von der Vergangenheit unbelasteten Ort mehr gibt, an dem die Zukunft neu begonnen werden kann, weil die bestehende Weltgesellschaft im Prinzip jeden Winkel der Erde erreicht und mit ihren gegenwärtigen Tendenzen überzieht, dann ist radikaler Wandel unmöglich, denn der setzte einen *völligen* Neubeginn voraus. Eine solche Stunde Null müßte die Wirkungen der bestehenden Gesellschaft komplett ausschalten, und das ist um so weniger möglich, je mehr sie weltweit zusammenwächst.

Wer andererseits auf einen allmählichen, subversiven Wandel vertraut, muß über Mittel verfügen, die Wirkungen der Weltgesellschaft zu verändern, *während sie andauern*. In dieser Rolle haben viele Reformer die Erziehung gesehen, wenn sie denn schon kein revolutionäres Mittel sein konnte. Aber gerade dann, wenn man „Erziehung“ als vielfältig wirksamen, heterogenen Gesamtzusammenhang ansieht<sup>16)</sup>, kann man nicht länger auf langfristig berechenbare Wirkungen *einer* Ursache vertrauen. Das jedoch muß annehmen, wer über verschiedene Generationszusammenhänge hinweg die Menschheit zum Guten erziehen will.

Die Beibehaltung traditionaler Argumentationsmuster in der Beschreibung der neuen Welterziehung ist nun alles andere als erstaunlich, denn der Lernbericht verwendet ja die klassische Beziehung zwischen Menschheitszielen und pädagogischem Anspruch. Das setzt aber noch bei Comenius oder Pestalozzi den Rückgriff auf ein religiöses Fundament voraus, das durch Lernen und Erziehung nicht in Frage gestellt werden kann. Genau das aber ist bei jeder innerweltlichen Moral

<sup>16)</sup> Vgl. L. A. Cremin, *Public Education*, New York 1976.

möglich, die zu umgehen oder außer Kraft zu setzen man eben auch lernen kann. Das führt die Moral des Lernberichts in ein Dilemma: Entweder behauptet sie eine quasi-religiöse Fundierung, dann kann das Lernen, das sie für die Menschheit anstrebt, auf sie selbst nicht angewendet werden; oder aber sie definiert sich säkular, dann ist sie gegen das eigene innovative Lernen nicht zu schützen.

Auch der utilitaristische Grundgedanke enthält einen traditionellen Widerspruch. Nicht nur benötigt der utilitaristische Pädagoge Optimismus, der im Gegensatz zur Katastrophenstimmung gewonnen sein will; auch baut sein Welterziehungsplan auf dem auf, was Stuart Hampshire „computational morality“<sup>17)</sup> genannt hat. Die gezielte, langfristige Verbesserung der Welt setzt ein *input-output-Modell* der Moral voraus, denn externe Anstöße müssen intern maßgerecht verarbeitet werden. Aber so funktioniert Moral eben nicht. Es ist nicht möglich, die moralische Regulierung des Zusammenlebens frei von nicht-propositionalen und unprogrammierten Elementen zu halten. Aber dann kann auch das Glück der Menschheit nicht moralisch programmiert werden. Umgekehrt freilich gilt: Moral ist nicht bloß rational denkbar, sondern bedarf des „way of life“, also der Zeremonien, Rituale, Gewohnheiten und Sitten. Eine traditionslose und säkulare, gar noch bloß zukunftsbezogene Moral ist ungesichert. Die Rationalität kann sich nur schlecht selbst beaufsichtigen, und dies gelingt um so weniger, je mehr die korrespondierende Moral subjektiviert wird. Subjektivismus mag das Ergebnis der Transformation der menschlichen Natur sein, auf die die Utilitaristen ihre Hoffnung setzten<sup>18)</sup>, aber darin kommt sicherlich keine neue Moral zum Ausdruck, auf die die Weltgesellschaft ihre Zukunft bauen könnte.

Die neuartige Holocaust-Situation der möglichen atomaren Selbstvernichtung der Menschheit verändert aber das pädagogische Grundgefühl der Neuzeit, das von der Entdeckung der globalen Räume und also der Erfahrung der Überwindung von Grenzen geprägt wurde. Die Grenzenlosigkeit wurde durch die Fortschrittstheorie des 18. Jahrhunderts noch einmal gesteigert und nach innen gewendet. Nunmehr konnte auch der Mensch selbst als unbegrenzt steigerbar gedacht werden. Aber das mögliche *Ende* der Welt in der atomaren Katastrophe bedeutet auch das Ende des Gefühls der Grenzenlosigkeit, das der Lernbericht noch einmal in der charakteristischen Innenwendung der neuzeitlichen

Pädagogik ausdrückt. In gewisser Weise schrumpft die Subjektivität jedoch, denn der Gedanke der *Steigerung aller Potentiale* des Menschen ist nur dann gefühlsmäßig nachvollziehbar, wenn die Welt selbst offensteht. In diesem Sinne war „open future“<sup>19)</sup> die Grundbedingung auch des pädagogischen Utilitarismus. Die Frage ist aber, ob sich durch die neue Grenzsetzung — die neue *ultima ratio* der „Frist“ seit Hiroshima<sup>20)</sup> — auch das pädagogische Denken verändern muß oder ob es überschwenglich-utilitaristisch bleiben kann.

Diese Frage wird auch durch ein Folgeproblem nahegelegt: Darf der Mensch weiterhin als „perfektionierbar“ gedacht werden, was noch in solchen Konzepten wie „grenzenlose Lernfähigkeit“ oder „unbeschränkte Selbstverwirklichung“ zum Ausdruck kommt, obwohl er vielleicht nur auf den möglichen Holocaust und die globale Katastrophe hin perfektioniert werden würde? Anders gefragt: Was berechtigt den Lernbericht zur Beibehaltung des pädagogischen Optimismus? Natürlich ist es seine Absicht, allgemein durch Umdenken und Bewußtseinswandel einen Beitrag zu leisten, die Ursachen der möglichen Katastrophe aufzulösen. Aber kann man diesen Beitrag naiv denken? Jonathan Schell hat darauf verwiesen, daß die wissenschaftlichen Erkenntnisse und die technischen Möglichkeiten der atomaren Rüstung nicht einfach wieder rückgängig gemacht werden können<sup>21)</sup>. Wenn Bildung Wissen vermittelt, wird sie unweigerlich auch solches Wissen bereitstellen, das den Bau von Atomwaffen selbst dann möglich macht, wenn bestimmte Waffensysteme vernichtet worden sind.

Wissen kann auf der Ebene technischen *Know-hows* nie mehr unschuldig sein. Aber genau das hatte Comenius vorausgesetzt. Die Pansophie sorgt für das *gute* Wissen, das jeden Mißbrauch ausschließt. Über ein solches Wissen verfügt die moderne Bildung nicht. Die Variante des Lernberichts, nämlich *neues* Wissen zu erzeugen, das in Zukunft nicht nur das alte Wissen ablöst, sondern die Zukunft selbst bestimmt, setzt irgendeinen Bezug auf *gutes* Wissen voraus, denn das neue ist nicht einfach als neues schon das bessere Wissen. Immerhin haben alle Katastrophen, die der Lernbericht beseitigen will, Wissen und also

<sup>17)</sup> Ebd., S. 6.

<sup>20)</sup> G. Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen*. Bd. II: *Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*, München 1980, S. 20.

<sup>21)</sup> J. Schell, *Das Schicksal der Erde. Gefahr und Folgen eines Atomkrieges*, München/Zürich 1982, S. 124ff.

<sup>17)</sup> St. Hampshire (Anm. 8), S. 30f.

<sup>18)</sup> Ebd., S. 38.

Lernprozesse zur Voraussetzung, was nicht einfach dadurch beseitigt wird, daß man die Lernform ändert. Auch innovatives Lernen kann schädliches Wissen produzieren, aber kein innovatives Lernen kann die Welt vom Potential des Bösen befreien.

Es geht dem Lernbericht jedoch nicht nur um die Form des Lernens, sondern auch um dessen Inhalte. Ausdrücklich ist ja die Rede von Werten und Sinnbezügen, was die Erwartung ausdrückt, es sei möglich, das *gute Leben* im Fortbestand der unsicheren Welt hervorzu- bringen. Dies gelingt nur durch Steigerung der Potentiale, die aber nie einseitig nur gut sein kann. Iris Murdoch zufolge ist der Perfektionierungsgedanke eine unerläßliche Voraussetzung für Moral und Humanität des Menschen. Er muß sich selbst als besser möglich denken können<sup>22</sup>). Aber das bedeutet nicht, daß er daraufhin ein Design entwickeln kann, das es ihm erlaubt, auch *tatsächlich* im gewünschten Sinne besser zu werden. Seit Rousseau spätestens reflektieren Pädagogen auf ein solches Design, und der Club of Rome folgt nur diesem Muster. Aber Grisebach hat Recht, wenn er darauf verweist, daß das Design Theorie blieb.

Eine andere Folge ist jedoch unübersehbar: Die Pädagogik hat kein Sensorium für die Funktion des Negativen in der Erziehung entwickelt. Der Lernbericht tendiert folglich dazu, Negativität schlicht mit der globalen Katastrophe zu identifizieren und im übrigen deren erzieherische Bedeutung zu ignorieren. Tatsächlich schließt der pädagogische Grundgedanke der Moderne das Lernen durch Schock als bewußtes Mittel der Erziehung aus, denn er kann nur positive Mittelbestimmungen zulassen. Aber was für die Legitimation öffentlicher oder privater Erziehung zwingend ist, kann nicht auf die gesamte Lebenserfahrung ausgedehnt werden. Offenbar kommt die Konstitution von Lebenserfahrung nicht ohne Negativität aus, wie sollte man auch sonst bestimmte Werte *auf Dauer* positiv besetzen können? Pädagogische Lernziele können nicht negativ, sondern müssen positiv formuliert werden<sup>23</sup>). Eben dadurch aber antizipieren sie das faktische Lernen auch nicht zureichend. Am Beispiel des Lernberichtes:

Antizipation und Partizipation werden als die beiden Grundelemente innovativen Lernens empfohlen. Nur diese beiden Elemente, nicht aber ihr Gegenteil, können positive Wirkungen im Sinne des innovativen Lernens hervorbringen. Aber das ist alles andere als einseitig. Adaption und Automatisierung können sehr wohl positive Bedingungen für Innovationsprozesse sein, die ja — da es nun einmal keinen völligen Neuanfang geben kann — irgendwo aufbauen und irgendwie stabilisiert werden müssen. Adaption im Sinne des biologischen Lernmodells ist darüber hinaus gar nicht möglich ohne Innovation, ebensowenig wie Automatisierung, denn das würde jenen Wandel ausschließen, von dem der Lernbericht ausgeht. Auch das kybernetische Lernmodell funktioniert nicht ohne Erzeugung des Neuen, das andererseits auch nicht *ad infinitum* fortgesetzt werden kann, sondern der Regelung bedarf. Übertragen auf menschliche Verhältnisse ließe sich überdies leicht zeigen, daß Adaption und Automatisierung nicht bloß innovative Elemente benötigen, sondern zudem ein bestimmtes Maß an Partizipation. Aber auch umgekehrt: Keine Mitbestimmung und keine Mitentscheidung wäre ohne automatisierte Kreisläufe möglich.

Was diese Überlegung zeigt, ist wiederum aufschlußreich für die Verwendung traditionaler Denkmuster. Deutlich wird, daß die Negativa positivierbar sind, sofern nur andere Phänomene in den Blick kommen und andere Faktoren ernst genommen werden. Der Lernbericht aber verfährt traditional, denn er verengt die Perspektive auf das „menschliche Element“, das in den „Mittelpunkt“ innovativen Lernens gerückt werden soll. Diese sehr wirksame Metaphorik ist jedoch keineswegs zwingend, nicht nur wegen der Schwächen des Lernbegriffs, sondern nicht zuletzt auch aufgrund der Implikation, daß der Mensch unaufhörlich gezielten Einwirkungen ausgesetzt werden soll, von denen es keine Entlastung gibt. Aufgrund der planetarischen Ethik, die vorausgesetzt wird, kann man Antizipation und Partizipation nicht etwa zurückweisen oder verweigern, sondern *muß* sie lernen und ausüben. Das Bündnis mit dem Guten ist nicht nie zwingend sondern zwanghaft, und zwar um so mehr, je mehr es globale Dimensionen annimmt. Innovatives Lernen soll ja die Zukunft der ganzen Menschheit beeinflussen, von der zurückzutreten in dieser Argumentation gleichbedeutend wäre mit der Unterstützung der globalen Katastrophen.

<sup>22</sup>) I. Murdoch, *The Sovereignty of Good*, London 1974, S. 23ff.

<sup>23</sup>) Vgl. J. Oelkers, *Erziehen und Unterrichten — Grundbegriffe der Pädagogik in analytischer Sicht*, Darmstadt 1984, Teil 4 (im Druck).

### III. Pädagogische Dilemmata

Was bleibt, sind pädagogische Dilemmata, Sackgassen der gewohnten Argumentation, die der Lernbericht noch einmal repräsentiert. Das erste Dilemma ist ein kategoriales. Es betrifft die Kategorie der Zukunft: Die Pädagogik steht offenbar zwischen der Skylla der Selbstüberschätzung und der Charybdis des Legitimationszwanges. Erziehung hätte keinen Sinn, wenn darunter nicht ein Mittel verstanden würde, bewußt oder planmäßig die Zukunft von Individuen und damit indirekt auch von Gesellschaften zu gestalten. Aber die umgangssprachliche Begriffsverwendung trägt, das Wort „Erziehung“ bezieht sich nicht auf ein bestimmtes, allseits wirksames Instrument zur Erzeugung pädagogischer Zukünfte<sup>24</sup>).

„Zukunftschance Lernen“ hat andererseits alle Chancen, zu einem denkbestimmenden pädagogischen Slogan zu werden. „Innovatives Lernen“ weckt Hoffnungen und zeigt zugleich einen Ausweg aus einer tatsächlichen Fehlentwicklung auf, der überdies mit der neuzeitlichen Utopie einer befriedeten und gebildeten Gesellschaft übereinstimmt. Slogans verdichten komplexe Theoriezusammenhänge auf ein einziges Schlagwort. Der öffentliche Diskurs wird von Slogans beherrscht, die moralisch besetzt sind und für gefühlsmäßige Fixierungen sorgen. Das ist ein diskussionsstrategischer Vorteil, der aber mit dem Nachteil verbunden ist, daß Slogans nicht wirklich sagen, was zu tun ist. Es handelt sich um Deutungsmuster, nicht um Handlungsanweisungen. Ob und wie die Zukunft hergestellt werden kann, ist gegenüber dem mobilisierten Hoffnungspotential fast eine zweitrangige Frage. Aber die Priorität kehrt sich um, wenn nur lange genug im Lichte dieser Slogans gehandelt worden ist. Kein einziges der großen Schlagworte der Pädagogik hat sich als „enttäuschungsresistent“ herausgestellt. Ihre Voraussetzung war immer, daß *nicht* genau feststand, welche Handlungen nun aus dem gemeinsamen Glaubenssatz abgeleitet werden sollten.

Im Falle der Zukunftspädagogik ist auf den ersten Blick ein klassisches Muster im Spiel, auf das Theodor Litt in „Führen oder Wachsenlassen“ verwies<sup>25</sup>. Es gibt ihm zufolge

zwei einseitige Möglichkeiten, Erziehung zeitlich zu fixieren, nämlich die konservative Ausrichtung an der Vergangenheit und die progressive an der Zukunft. In diesem Sinne beerbt der Lernbericht nur die Grundillusion der Reformpädagogik. Die scheinbar zwingende Begründung für diese Fixierung war, daß wir uns die gewohnte Zukunft angesichts der destruktiven Tendenzen in der Welt nicht mehr leisten könnten. Wir dürfen, so die hauptsächliche These, nicht länger einfach nur auf die Zukunft warten, sondern müssen sie soweit möglich herstellen. Die Zukunft soll damit nicht länger offen sein, sondern geschlossen werden, wobei eine unfreiwillige Pointe darin liegt, daß dies durch offene Lernsituationen erreicht werden soll.

Wichtiger aber ist ein anderer Gedanke: Die klassische Fortschrittspädagogik nahm fraglos an, daß der Bestand künftiger Generationen garantiert sei. Genau diese Annahme ist angesichts der Fähigkeit der Menschheit zur Selbstvernichtung in Frage gestellt. Jonathan Schell fordert entsprechend eine neue Ordnung zwischen den Generationen, die auf eine solche Lage eingestellt ist. Diesen Gedanken an eine „universale Elternschaft“<sup>26</sup>) hat Hans Jonas in seinem *Prinzip Verantwortung* vorgedacht. Die neue planetarische Ethik kann nicht einfach mehr vom Prinzip Hoffnung, also der gefühlintensiven, identitätssichernden, aber vagen Vermutung einer besseren Zukunft, getragen sein, sondern muß davon ausgehen, daß alle wesentlichen Entscheidungen in der Gegenwart verantwortlich für die Zukunft (der Menschheit) unternommen werden. Das Prinzip Hoffnung sollte die Gegenwart transzendieren, aber das Prinzip Verantwortung bindet die Gegenwart an die Zukunft, die nicht länger sich selbst überlassen bleiben darf. Jonas' neuer kategorischer Imperativ geht folgerichtig dahin, das menschliche Handeln so einzurichten, daß es den geringstmöglichen Schaden für die Zukunft mit sich bringe<sup>27</sup>).

Aber das ist gleichbedeutend mit dem Ende der *open future*, der klassischen Leitannahme und Erfolgsbedingung der utilitaristischen Pädagogik des 18. Jahrhunderts und ihrer modernen Epigonen. Diese Leitannahme ist immer paradox gewesen, denn zwar nahm die

<sup>24</sup>) Oelkers (Anm. 23), Teil 2.

<sup>25</sup>) Th. Litt, *Führen oder Wachsenlassen*. Eine Erörterung des pädagogischen Grundproblems, Stuttgart 1967<sup>13</sup>. Hierzu J. Oelkers, *Erziehung, Handlung und Zeit*. Überlegungen im Anschluß an Th. Litt, in: J. Oelkers/W. K. Schulz (Hrsg.), *Pädagogisches Handeln und Kultur*. Aktuelle Aspekte der geistes-

wissenschaftlichen Pädagogik, Bad Heilbrunn/Obb. 1984, S. 45–81.

<sup>26</sup>) Schell (Anm. 21), S. 195ff., 198.

<sup>27</sup>) H. Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt 1979, S. 37f., S. 47 u. pass.

Pädagogik eine offene, also nicht vorgängig festgelegte Zukunft an, aber die Erziehung sollte einem bestimmten Plan folgen und also in der Gegenwart das zukünftige Leben des Erwachsenen prägen, so daß die pädagogische Kindheit die positive Voraussetzung für die Identität des Erwachsenen werden konnte. Hier liegt ein ganz entscheidender Selbstwiderspruch der traditionellen Erziehungstheorie, die die offene Zukunft in Anspruch nimmt, nur um sie schließen zu können. Es ist natürlich keine „open future“, wenn man sie nach eigenem Gutdünken schließen kann. Andererseits haben die Widersprüche im klassischen Denkmuster der Pädagogik gezeigt, daß eine solche Festlegung der Zukunft umfassend gar nicht möglich ist. Die Zukunft in ihrer Pluralität läßt sich von singulären Gegenwart aus nicht pädagogisch schließen.

Schell und Jonas haben freilich ganz andere Tatbestände vor Augen, nämlich die Langzeitwirkungen von Großtechnologien, über deren Einführung politisch in der Gegenwart entschieden wird. Die Lagerung von Plutoniumabfällen ist ein Problem unabsehbarer Generationen der Zukunft, falls der Schritt in die Atomwirtschaft endgültig vollzogen werden sollte. Eine solche Entscheidung bindet künftige Generationen in ziemlich genau vorhersehbarer Weise, denn die Zerfalldauer von Plutonium ist ebenso bekannt wie die Gefahren der Lagerung der atomaren Abfälle. Aber das ist keine kreative Antizipation der Zukunft, sondern ein schwer vorstellbares, aber genau berechenbares Zukunftsrisiko künftiger Generationen, über das die Entscheidungsträger der Gegenwart zu befinden haben. In diesem Sinne gibt es tatsächlich eine völlig neue politische Verantwortung für die ungeborenen Generationen<sup>28)</sup>. Die bisherige Politik baute darauf auf, daß künftige Generationen gegenwärtige Entscheidungen korrigieren können. Die Folgeprobleme von Großtechnologien jedoch, wie am Beispiel der Atomwirtschaft deutlich gemacht werden konnte, binden kommende Generationen weitaus mehr, als daß sie ihnen Spielraum eigener Entscheidung in dieser Sache ließen.

Schell und Jonas teilen diese Schließung der Zukunft, nur möchten sie sie bewußt verantwortet und notfalls verhindert sehen (Jonas) bzw. in eine andere Richtung lenken (Schell). Auch die Zukunftspädagogik will die künftige Entwicklung vorwegnehmen und damit beeinflussen. Aber sie hat doch ein ganz anderes Metier: Die Entwicklung alternativer Bildungsprozesse mag kommende Entscheidungen

über Großtechnologien beeinflussen, aber sie *ist keine* solche Technologie. Künftige Bewußtseinsformen sind nicht in der Weise berechenbar wie die Folgewirkungen von Großtechnologien. Aus diesem Grund sind auch stets verschiedene Einstellungen gegenüber Großtechnologien möglich, je nachdem, welche Erfahrung und welcher Informationsstand (also: welches Lernergebnis) dem Urteil jeweils zugrunde liegen. Nur deswegen ist vorstellbar, daß künftige Generationen sich auch wieder *gegen* das Prinzip Verantwortung wenden können, ohne daß darum die *heutigen* Entscheidungsträger aus dieser Verantwortung zu entlassen sind.

Daraus folgt jedoch nicht, daß sich die Pädagogik in gewohnter Weise auf das neue Generationenverhältnis der politischen Entscheidung einstellen könnte. Um es zu wiederholen: Die Pädagogik konstituierte sich in der neuzeitlichen Erfahrung einer offenen Zukunft und einer fortschreitenden Verbesserung der gesellschaftlichen Verhältnisse. Die Theorie reagierte darauf mit einer paradoxen Leitidee: Die offene Zukunft sollte hinsichtlich der pädagogischen Grundausrüstung des Menschen geschlossen werden, um den Erwachsenen dann — als Bürger oder Weltmann — imstande zu sehen, mit der tatsächlichen gesellschaftlichen Zukunft fertig zu werden. Für das individuelle Lernen sollte mithin *nicht* gelten, was für das gesellschaftliche in Anspruch genommen wurde. Die heutige Zukunftspädagogik kehrt diese Relation um: Für das gesellschaftliche Lernen darf nicht mehr gelten, was beim innovativen Lernen der Individuen unterstellt wird, nämlich eine offen gestaltbare Zukunft. Und doch hat diese Relation Ähnlichkeit mit der klassischen Pädagogik, denn offen soll die Zukunft für das individuelle Lernen nur sein, um sie — antizipatorisch — schließen zu können.

Hieran schließt sich ein zweites Dilemma an, das praktischer Natur ist. Die Frage, wie sich die Pädagogik auf die neuen Realitäten der Weltgesellschaft einstellen soll, wirft Probleme des Handelns auf, die der Lernbericht spiegelt, aber nicht löst. Sein Ansatz ist, wie gesagt, Bewußtseinsbildung und Schulung einer planetarischen Gesinnung. In Zukunftswerkstätten kann man aber nicht die Abschaffung der Atomwaffen erreichen, sondern lediglich das Bewußtsein dafür. Das wäre nicht wenig, andererseits liegt ein Grundirrtum der politischen Pädagogik darin, auf die Macht des Beispiels zu vertrauen ohne Rücksicht darauf, daß die Macht der großen Zahl dem entgegensteht und es immer Interessen sind, die verhindern, daß gute Beispiele

<sup>28)</sup> Schell (Anm. 21), S. 199 ff.

Schule machen. Wirksamer ist noch stets das gewesen, was der Lernbericht als „Lernen durch Schock“ bezeichnet hat.

Lernen durch Schock führte oft zu politischen Konsequenzen, die anders nicht hätten erzwungen werden können (solange das Gewaltmonopol beim Staat liegt und mißbraucht werden kann). Innovatorisches Lernen ist hierfür überhaupt keine Alternative. Die Entscheidung durch antizipatorische Phantasie liegt auf einer anderen Ebene als die durch Schock erzwungene Einsicht, die die Erfahrung für sich hat. Ein antizipierter Schock im übrigen hat nicht die gleichen Wirkungen wie ein erlebter<sup>29)</sup>, so daß in beiden Fällen sehr unterschiedliche Handlungen die Folge sein werden. Liegt der eigentliche Zynismus des politischen Lernens darin, daß erst dann Vernunft eintritt, wenn der Schock einer beispielhaften Katastrophe, jedenfalls eine Generation lang, wirkt? Aber das kann nicht *gelehrt* (und nicht verantwortet) werden. Auch der beständige Hinweis, der bislang größte politische Schock — die Atomexplosion von Hiroshima — habe nicht zu einem angemessenen politischen Lernen geführt, hebt das Dilemma nicht auf. Allenfalls wird deutlich, daß dieser Schock die Vorstellungskraft der Unbeteiligten übersteigt und damit nicht wirksam wird. Antizipatorisches Lernen aber kann solche Wirkungen der heilsamen Umkehr auch nicht erzielen, denn es muß mit der Vorstellung des *noch nicht* Erfahrenen operieren. Damit können Einstellungen verändert werden, aus denen sich aber keineswegs zwingend die richtigen Handlungen ableiten.

Man kann die ganze Menschheit zur Umkehr auffordern<sup>30)</sup>, aber nicht wirklich bewegen. Die Menschheit ist ja kein Adressat, kein *Ich* oder *Wir*, mit dem eine diskursive Auseinandersetzung möglich wäre. Öffentliche Aufrufe provozieren in aller Regel nur eines, nämlich kontroverse Folgediskussionen. Slogans wie „Denke global — handle lokal“<sup>31)</sup> unterschlagen eine Grundeinsicht, nämlich daß man das Ganze nicht dadurch verändert, daß man viele Einzelschritte unternimmt. Ganzheitliches Denken befähigt nicht zum ganzheitlichen Handeln, das gegenüber dem Denken stets partikular bleibt. Jede gesellschaftliche Veränderung verlangt Zeit, je mehr Zeit aber in Anspruch genommen wird, desto mehr kann sich zwischenzeitlich die Richtung des Han-

delns verändern. Je länger sie dauert, desto mehr wird es wahrscheinlich, daß sich das Ende einer praktischen Reform nicht mit ihrem Anfang in Einklang bringen läßt. Wer also von einer „umfassenden Umerziehung der öffentlichen Meinung“ spricht<sup>32)</sup>, steht vor dem Problem, Handlungen auf fernliegende Ziele hin zu beginnen, ohne zu wissen, was die damit ausgelöste Zukunft den Zielsetzungen bringen wird.

Hinter dem pädagogischen Optimismus stehen in aller Regel weitreichende Wirkungannahmen, für die sich auch im Lernbericht vielfach Beispiele finden lassen. Bemerkenswert ist darin nicht allein die Vorstellung, pädagogische Vorsorge könnte politische Entscheidungen beeinflussen, sondern auch die Vision der erzieherischen Kausalität. Die Vermittlung schulischen Wissens etwa soll für hinreichende Aufklärung sorgen und damit das öffentliche Bewußtsein *in der richtigen Weise* beeinflussen. Aber so linear wirken Schulen eben nicht, ganz abgesehen davon, daß Lehrpläne politische Interessen spiegeln und keineswegs einer neutralen Aufklärung verpflichtet sind (jedenfalls wird sie dort eingeschränkt, wo politische Interessen berührt werden). Schulen aber sind auch keine einfachen Wirkungsgefüge, die über programmierte Inputs für zielgerechte Steuerungen des individuellen und damit des öffentlichen Bewußtseins sorgen könnten. Vielmehr streuen ihre Wirkungen notorisch, was auch eine Verpflichtung auf Menschheitsziele nicht aufheben könnte.

Die eingeeengte Kausalität des Handelns entlarvt sich als rückständiger Versuch<sup>33)</sup>, dort Gewißheiten herbeizudeuten, wo es keine gibt. Man könnte hier eine Variante des „Erlösungswissens“ sehen, das Max Scheler zufolge dann erzeugt wird, wenn das Werden der Welt und ihr zeitfreier Grund erfaßt werden sollen<sup>34)</sup>. Aber der Anspruch des Lernberichts und seiner pädagogischen Vorläufer ist ein praktischer, kein metaphysischer. Bemerkenswert ist jedoch, daß die zum praktischen Handeln notwendige Gewißheit nur durch Glaubenssätze erzeugt bzw. stabilisiert werden kann. Das führt auf ein noch tieferes Problem: Der Lernbericht kann nicht scheitern. Seinem eigenen Anspruch zufolge kann er sich keinen Mißerfolg leisten und keine Enttäuschun-

<sup>29)</sup> Ebd., S. 171, S. 250.

<sup>30)</sup> D. Sölle, Wege zum Leben in seiner Fülle. Ein zorniges Plädoyer gegen Geld und Gewalt, in: Die Zeit Nr. 34 v. 19. August 1983, S. 14.

<sup>31)</sup> F. Capra, Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild, Bern/München/Wien 1983, S. 441.

<sup>32)</sup> Ebd., S. 174.

<sup>33)</sup> Verglichen mit dem Kausalitätsverständnis der modernen Physik: H. Fritzsche, Vom Urknall zum Zerfall. Die Welt zwischen Anfang und Ende, München/Zürich 1983, S. 110ff.

<sup>34)</sup> M. Scheler, Erkenntnis und Arbeit, in: Gesammelte Werke, Bd. 6: Die Wissensformen und die Gesellschaft, Bern/München 1980, S. 205ff.

gen wachrufen. Denn wer von diesem Konzept abrückt, bringt die Welt selbst in Gefahr oder erhöht ihre Gefährdungen, von denen angenommen wird, daß sie *einzig* durch die innovativen Mittel des Lernberichts abgewendet werden können. Praktisch ist das nicht durchführbar; aber muß sich die eschatologische Pädagogik darum kümmern?

Das führt auf ein drittes Dilemma, das mit der Moral des Lernberichts verbunden ist. Die neuzeitliche Pädagogik hat immer versucht, mit Steigerung moralischer Verpflichtung auf gesellschaftliche Probleme zu reagieren. Die *Dialektik* der Moral — Nicolai Hartmann „Tyrannei der Werte“<sup>35)</sup> — wurde dabei in aller Regel nicht mitbedacht. „Moral“ war an sich etwas Gutes, das sich der „bösen“ oder verdorbenen Welt entgegenstellte. Die neue sittliche Welt wurde so gedacht, als könnte sie vom Bösen befreit werden. Der Lernbericht folgt diesem Muster, nur daß er die lokale und regionale Ebene der Moral verläßt und mit Hilfe einer planetarischen Ethik auf Weltprobleme reagieren will. Aber kann man die neue Welt mit altem Denken retten? Kann man sie überhaupt pädagogisch retten? Auf der Linie dieser Fragen ist der Lernbericht nur eins, nämlich naiv. Die gesamte Argumentation ist tatsächlich überaus schlicht und verrät eher ein rhetorisch-propagandistisches Bemühen als eine Therapie, die der Diagnose des menschlichen Dilemmas angemessen wäre.

Diese skeptische Interpretation allein aber wäre für die Auseinandersetzung mit diesem Konzept nicht ausreichend, denn man würde in eine Falle rennen, die bislang noch keiner pädagogischen Argumentation zur Verfügung stand. Wenn die Zukunft der Menschheit auf dem Spiel steht, sind, so scheint es, skeptische Relativierungen dann unangebracht, wenn man selbst nichts Besseres vorweisen kann, zu ihrer Rettung beizutragen. Das ist nicht etwa eine unzulässige Dramatisierung, sondern eine einfache Voraussetzung heutiger Moraltheorie. Der Gedanke ist zwingend, daß sich die Ethik grundlegend verändert, wenn die Nahräume verlassen und die globale Dimension betreten wird. Wer nun zur Verhinderung der globalen Katastrophe beiträgt, hat einen unüberbietbaren moralischen Vorteil: Er kann nicht angegriffen werden, denn der

Angriff wäre gleichbedeutend mit einer Beschleunigung, statt einer Bekämpfung, der globalen Katastrophe. Die Kraft der gegenwärtigen sozialen Bewegungen, die zur Verhinderung dieser Katastrophe angetreten sind, schöpft sich größtenteils aus diesem moralischen Vorteil, denn niemand kann ernsthaft bestreiten, daß die Weltkatastrophen tatsächlich möglich sind. Wer nichts dazu beiträgt, sie zu verhindern, nimmt eine hochgradig gesteigerte Schuld in Kauf, denn er wäre nicht nur an einem einzelnen moralischen Vergehen beteiligt, sondern am Untergang der Welt.

Die neue globale Moral verlangt, daß sich auch die Erziehung auf die Weltprobleme einstellt, denn wer nichts zur Verhinderung der Katastrophen tut, trägt bereits damit zu ihrer Beförderung bei. Und doch läßt sich auf die Weltprobleme, die der Club of Rome konstatiert, nicht in der Weise pädagogisch reagieren, daß die Welt oder die Menschheit erzogen werden. Aus dem individuellen Lernen ergibt sich nie eine gesellschaftliche Gesamtsumme, erst recht nicht eine, die die Welt selbst verändert. Pädagogen können über Weltprobleme nur unterrichten, aber sie nicht qua Erziehung oder organisiertem Lernen der Menschheit lösen. Darin liegt eine Variante des moralischen Dilemmas: Wir können nicht mit dem gewohnten pädagogischen Denken und Handeln Weltprobleme lösen, aber wir können auch nicht einfach „weltpolitische Defizite“<sup>36)</sup> konstatieren und dann mit der gewohnten Pädagogik weitermachen. Der Lernbericht des Club of Rome demonstriert, daß wir offenbar auch keine andere Pädagogik zur Verfügung haben.

Die traditionale Pädagogik verbindet zu viel mit dem Gedanken, eine „neue“ — alternativ bessere — Erziehung könne die Welt verändern. Die Negation dieses Gedankens reduziert pädagogische Hoffnungen und gefährdet ihre Legitimation. Sie macht zudem die Pädagogik angreifbar für die Kritik der neuen politischen Weltmoral. Aber nur eine Weltpolitik kann die globale Katastrophe verhindern, eine Welterziehung ist nicht möglich. Chancen für eine Pädagogik in weltbürgerlicher Absicht sind nicht abzusehen. Die Absicht mag es geben, aber ihr entspricht keine Erziehungswirklichkeit.

<sup>35)</sup> Nicolai Hartmann, *Ethik*, Berlin/Leipzig 1935<sup>2</sup>, S. 523 ff.

<sup>36)</sup> Kern/Wittig (Anm. 4), S. 114 ff.

# Kommentar und Replik

## Der „dritte Weg“

Zum Beitrag von Helmut L. Müller, Der „dritte Weg“ als deutsche Gesellschaftsidee, B 27/84, S. 27—38

Helmut L. Müllers Abriß „Der ‚dritte Weg‘ als deutsche Gesellschaftsidee“ enthält an mehreren Stellen Verkürzungen und Vereinfachungen. Sie laufen darauf hinaus: 1. Vorstellungen deutscher „Besonderheit“, wie sie im Kaiserreich und danach in der Weimarer Republik bei der Rechten grassierten, in die Nähe von Konzeptionen eines „dritten Weges“ zwischen Kapitalismus und Kommunismus zu rücken (besonders deutlich am Anfang des II. Abschnitts und in der Schlußbemerkung); 2. das Scheitern innen- wie außenpolitischer Konzepte eines „dritten Weges“ nach 1918 bzw. 1945 in erster Linie der Wirklichkeitsfremdheit und dem Wunschdenken ihrer Verfechter anzulasten (im II. und IV. Abschnitt); 3. die gegenwärtige Suche nach innen- wie außenpolitischer Herauslösung aus den Struktur- und Interessenmustern west-östlicher Block„logik“ mehr oder minder ausschließlich zu einer rein (west-)deutschen Debatte zu stempeln (im VI. Abschnitt). Alle drei Auffassungen sind unzutreffend.

I. „Gegen dieses Meisterstück von Staat“, rief Oswald Spengler 1919 aus — und er meinte das halb-absolutistische Zweite Deutsche Reich —, gegen „unsre echtste und eigenste Schöpfung, so eigen, daß kein anderes Volk es zu verstehen und nachzuahmen vermochte“, sei in der Novemberrevolution „das englische Heer Deutschlands“ angerannt. Aus seiner Spielart der Dolchstoßlegende konnte es für ihn nur eine Folgerung geben: „Wir brauchen die Befreiung von den Formen der englisch-französischen Demokratie.“<sup>1)</sup>

Die Kompensationsideologie deutscher obrigkeitsstaatlicher „Besonderheit“ gegenüber den demokratischen Ländern Westeuropas hatte sich vor 1918 in der „verspäteten Nation“ (Helmut Plessner) zum beherrschenden Selbstver-

ständnis, ja Lebensgefühl entwickelt<sup>2)</sup>. Auch nach dem Zusammenbruch des Kaiserreichs wurde gegen Liberalismus, Parlamentarismus und Parteiendemokratie ein alternativer „zweiter Weg“ propagiert, der für Gemeinschaft, Führertum und Ständestaat warb. Ein antikapitalistischer Affekt (sei es im Sinne ständischer Bändigung der industriellen Dynamik, sei es in der Kontrastierung deutscher „Helden“ mit englischen „Händlern“ à la Sombart) mochte bei den antiliberalen Ressentiments durchaus mit-schwingen. Ausschlaggebend blieb aber stets das Ziel, die eingeleitete Demokratisierung der Politik wieder rückgängig zu machen.

Auch Spanns Entwurf des Ständestaats huldigte dem Führerprinzip<sup>3)</sup>; der Führer aber — und das entsprach einer „völkischen“ Grundüberzeugung während der Weimarer Republik — „macht sich selbst, indem er die Geschichte seines Volkes begreift, indem er sich als Führer weiß und will“<sup>4)</sup>. Von einem „dritten Weg“ zwischen Demokratie und Diktatur“ (so H. L. Müller) konnte bei der antidemokratischen Rechten keine Rede sein.

II. Demgegenüber kann man die Münchener Räterepublik, wie Müller dies tut, durchaus als Beispiel für einen angestrebten „dritten Weg“ zwischen bolschewistischem Rätestaat und bürgerlich-parlamentarischer Demokratie“ heranziehen. Und Kurt Eisner, bayerischer Ministerpräsident nach dem 9. November 1918, war auch in der Tat Literat. Er war aber zugleich, nach Ar-

<sup>2)</sup> Die geschliffensten Formulierungen für die eifersüchtig-enge Abgrenzung deutschen „Geistes“, deutscher „Seele“ und deutscher „Kultur“, von westlicher „Politik“, „Gesellschaft“ und „Zivilisation“ fand Thomas Mann noch 1918 in seinen „Betrachtungen eines Unpolitischen“.

<sup>3)</sup> „Nicht Arbeit adelt, sondern Führerschaft adelt“. O. Spann, Hauptpunkte der universalistischen Staatsauffassung, Berlin 1930, S. 21, zit. nach Kurt Sontheimer, Antidemokratisches Denken in der Weimarer Republik, München 1968<sup>2</sup>, S. 206.

<sup>4)</sup> J. Binder, Führerauslese in der Demokratie, Langensalza 1929, S. 51, zit. ebd., S. 219.

<sup>1)</sup> O. Spengler, Preußentum und Sozialismus, München 1921, S. 7, 98.

thur Rosenbergs wohlbegründetem Urteil, der „einzige schöpferische Staatsmann“, den die Novemberrevolution hervorgebracht hatte<sup>5)</sup>. Unter seiner Leitung funktionierten in Bayern die Arbeiter- und Soldatenräte auch dann noch, als von Berlin aus schon die bewaffnete „Zähmung“ der Revolution eingesetzt hatte. Selbst ein Teil der bayerischen Bauernschaft konnte in die Räte integriert werden. Kein einziges Freikorps wurde in Bayern gebildet.

Erst nach Eisners Ermordung durch einen rechten Fanatiker am 21. Februar 1919 führte eine „utopische Welle“ (Rosenberg) zur offiziellen Ausrufung der Räterepublik und — im Gegensatz von seiten der Reichsregierung — zum Einmarsch preußischer und württembergischer Freikorps in Bayern. Verhandlungsversuche der Räteregierung unter Leitung von Ernst Toller wurden zurückgewiesen. Über die Erschießung von zehn bürgerlichen Geiseln spaltete sich die Regierung. Diesen Morden folgte nach der Eroberung Münchens „ein ‚weißer Schrecken‘, wie ihn noch keine deutsche Stadt erlebt hatte“<sup>6)</sup>: Mindestens 215 Menschen — dies ist die von Reichsjustizminister Gustav Radbruch nach Angaben der bayerischen Landesregierung genannte Zahl<sup>7)</sup> —, darunter Gustav Landauer, wurden erschossen und erschlagen. Das Gemetzel hörte erst auf, als sich herausstellte, daß 21 katholische Gesellen von Freikorpsoldaten als angebliche „Spartakisten“ ermordet worden waren.

Militärs, die sich vor Gericht wegen der willkürlichen Erschießungen verantworten sollten, beriefen sich auf Gustav Noskes Schießbefehl vom 9. März 1919: „Jede Person, die mit den Waffen in der Hand gegen Regierungstruppen kämpfend angetroffen wird, ist sofort zu erschießen.“ Noske selbst erklärte noch 1926 vor Gericht, sein Befehl sei „in der damaligen Zeit eine Selbstverständlichkeit gewesen... Entscheidend war der Effekt; die Methode nebensächlich... Er habe... nur eine einzige Anweisung gegeben, nämlich *so rasch wie möglich der Räteregierung in München ein Ende zu machen*“<sup>8)</sup>.

<sup>5)</sup> A. Rosenberg, Geschichte der Weimarer Republik, Frankfurt 1961, S. 67.

<sup>6)</sup> S. Haffner, 1918/19: Eine deutsche Revolution, Reinbek 1981, S. 182, 184.

<sup>7)</sup> E. J. Gumbel (Hrsg.), Denkschrift des Reichsjustizministers zu „Vier Jahre Politischer Mord“, Berlin 1924, zit. nach H. u. E. Hannover, Politische Justiz 1918—1933, Frankfurt 1966, S. 61 ff. Schätzungen der Gesamtzahl an Toten während und nach den Münchener Kämpfen schwanken zwischen mehr als 500 (offizielle Angabe) und 1 100 (Wilhelm Hoegner). Vgl. ebd., S. 55.

<sup>8)</sup> Vossische Zeitung vom 16. 1. 1926, zit. nach E. J. Gumbel, Verräter verfallen der Feme, Opfer/Mörder/Richter 1919—1929, Berlin 1929, S. 95 (Hervorhebung nicht im Original).

Die „anarchistische“ Dichterrepublik“ war nicht, wie Müller behauptet, einfach gescheitert. Sie war gezielt und mit Gewalt zerschlagen worden. Und auch Müllers nachfolgende Aussage: „Den Revolutionären mangelte es an politischer Erfahrung. Ihre utopischen Entwürfe ließen sich mit der politischen Wirklichkeit nicht in Einklang bringen“ verschleiert eher die tatsächlichen Vorgänge und ihre grundsätzliche Bedeutung, als daß sie ihnen gerecht würde. Wenn sich eines an den Ereignissen ablesen läßt, dann dies: Das Konzept des „dritten Weges“ visiert eine Perspektive an, deren Verwirklichung materielle und ideologische Interessen gefährden würde. Deshalb löst es schon im Ansatz Widerstand aus.

Solcher Widerstand kann im In- wie im Ausland entstehen. Für die Phase der Besatzungsherrschaft nach 1945 ist dieser Vorgang bündig zusammengefaßt worden: „Als Folge der Lernerfahrung der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts tendierten fast alle gesellschaftlichen Kräfte Westdeutschlands zu einer stark sozialen und demokratischen Organisation der Wirtschaft; daß sich diese Modelle nicht durchgesetzt haben, ist auch (aber nicht exklusiv) auf die Eingriffe der USA zurückzuführen. Sie leisteten Widerstand, wo Vergesellschaftungen vorgenommen oder ermöglicht werden sollten; sie trugen dazu bei, daß sich in Westdeutschland eine konservative Version des Kapitalismus entwickelte. Die amerikanische Militärregierung wußte sich dabei im Einklang mit den allgemeinen Interessen der amerikanischen Wirtschaft, die auf die Wiederbelebung und Durchsetzung privatkapitalistischer Strukturen in Westeuropa gerichtet waren.“<sup>9)</sup>

Müller deutet an, es habe an der größeren „Konkretheit“ neoliberaler Konzepte gelegen, wenn Ansätze zu einer Verbindung von politischer und wirtschaftlicher Demokratie, jedoch „ohne klare Konturen“ — wie der „dritte Weg“ Hans Werner Richters und Alfred Anderschs — sich nicht durchsetzen konnten. Tatsächlich waren es die USA, die eine Politik der „Präjudizierung durch Verbot aller Präjudizierungen“ (Hartwich) verfolgten, indem sie darauf beharrten, Entscheidungen über eine Änderung der Wirtschafts- und Sozialordnung dürften nicht in einzelnen Ländern, sondern erst von einer gewählten deutschen Regierung getroffen werden. Damit blockten sie Ansätze zu einem demokratischen Sozialismus — etwa in Hessen und Nordrhein-Westfalen — ab, die unter breiter öffentlicher Beteiligung erheblich weiter gediehen wa-

<sup>9)</sup> E. O. Czempel, Die Bundesrepublik und Amerika: Von der Okkupation zur Kooperation, in: R. Löwenthal/H.-P. Schwarz (Hrsg.), Die zweite Republik, Stuttgart 1974, S. 554 ff., hier S. 561/62.

ren als entsprechende Forderungen im „Ruf“ oder in den „Frankfurter Heften“, auf die Müllers Skizze sich beschränkt. Als Adenauer seine Politik, „die von großen Mehrheiten getragen wurde“ (Müller), einleitete, waren wesentliche Weichen bereits gestellt.

III. Vor mehr als einem Jahrzehnt hat Johan Galtung auf den Umstand hingewiesen, daß „Strukturen und Entscheidungen, die im ‚Mutterland des Liberalismus‘ — den USA — ‚oder im ‚Vaterland des Sozialismus‘ — der Sowjetunion — ‚entwickelt wurden, aufgrund ihres Herkunfts-ortes, nicht kraft ihrer Substanz‘ den Charakter ‚beispielhafte(r) Modelle‘ annehmen können<sup>10)</sup>. Von seiten der PCI ist mit gutem Grund ergänzt worden, daß jeder Ansatz zu mehr Autonomie in Ost-Mittel-Europa „nicht nur in Widerspruch zum sowjetischen Modell, sondern auch zu einer Konzeption des ‚sozialistischen Lagers‘ gerät“<sup>11)</sup>. Parallel dazu läßt sich die Existenz eines „atlantischen Lagers“ demonstrieren, das — wie immer im Vergleich flexibler — auf gesellschaftlich-politischen Wandel in West- und Südeuropa (Italien, als für kurze Zeit der „historische Kompromiß“ in den Bereich des Möglichen zu rücken schien; Portugal 1974 bis 1976) zumindest mit Deutungsmustern zu reagieren pflegt, die eindeutig am Ost-West-Konflikt orientiert sind. Dieses Lager wiederum wird militärisch von den USA dominiert, in deren globales Befehls- und Planungssystem „die Nato verworden ist, auch wenn dies nach außen hin durch eigene Befehls- und Kommandogliederung verdeckt wird“<sup>12)</sup>.

<sup>10)</sup> J. Galtung, Eine strukturelle Theorie des Imperialismus, in: D. Senghaas (Hrsg.), Imperialismus und strukturelle Gewalt, Frankfurt 1972, S. 29ff., hier S. 57; Hervorhebung nicht im Original.

<sup>11)</sup> Entschließung des ZK der PCI vom 29. 12. 1981, zit. nach Frankfurter Rundschau vom 27. 1. 1982, S. 14.

<sup>12)</sup> K. Feldmeyer, Das amerikanische Befehlssystem: militärisch-globale Planung, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 28. 12. 1982, S. 5.

<sup>13)</sup> A. Künzli, Der Demokratische Sozialismus auf der Suche nach seiner Identität, in: U. Gärtner/J. Kosta (Hrsg.), Wirtschaft und Gesellschaft — Festschrift für Ota Sik, Berlin 1979, S. 267ff., hier S. 269.

<sup>14)</sup> P. Chr. Ludz, Eurocommunism and its Influence on the Social Democratic Party in West Germany, in: G. Schwab (Ed.), Eurocommunism, London 1981, S. 55ff., hier S. 67/68.

<sup>15)</sup> Zu allen drei Gesichtspunkten vgl. die Beiträge aus der Bundesrepublik und Europa in dem Band von U. Albrecht u. a. (Hrsg.), Deutsche Fragen — Europäische Antworten, Berlin 1983.

Gegen die „Lagermentalität“ der beiden Machtblöcke beginnt die Perspektive einer europäischen „Querfront“<sup>13)</sup> im Sinne eines dritten Weges sich umrißhaft abzuzeichnen. Ihre Kritik gilt nicht nur den beiderseitigen gesellschaftlichen Systemen, sondern auch deren militärischen Implikationen: einer Rüstungs- und Drohpolitik, die Europa den Konfliktstrategien der Großmächte ausliefert. Ihre daher rührende Distanz zur UdSSR, aber auch zu den USA — durch Ereignisse wie die sowjetische Invasion der CSSR oder die amerikanische Verheerung Vietnams eingeleitet, durch die Entwicklungen in Afghanistan, Polen und Mittelamerika gefördert, aber keineswegs nur auf derartige Zuspitzungen gegründet — ist deshalb mit Recht betont worden<sup>14)</sup>.

Diese Querfront hat eingesetzt innerhalb der PCI, bei den Theoretikern des „Prager Frühlings“ 1968 und in Jugoslawien (dort insbesondere — aber nicht nur — bei der „Praxis“-Gruppe). Sie verläuft heute bis zu den linken Flügeln eurosozialistischer und -sozialdemokratischer Parteien, beispielsweise in Holland und Spanien; sie schließt grüne und „alternative“ Parteien sowie große Teile der europäischen Friedensbewegung ein. Die Debatten sind, wie nicht anders zu erwarten, noch tastend und uneinheitlich; aber es sind nicht mehr lediglich die Debatten einzelner Intellektueller, und es sind nicht nur, wie Müller meint, die Debatten *deutscher* Intellektueller unter dem Vorzeichen der „deutschen Frage“.

Das heißt nicht, daß die gegenwärtige und künftige Rolle Deutschlands in Europa sich aus solchen Erörterungen ausklammern ließe. Es heißt ebensowenig, daß man sich in diesen Diskussionen keine Rechenschaft über die besondere Bedeutung der Unterdrückung im „real existierenden“ Sozialismus ablegte. Es heißt jedoch, daß man sich dort nicht länger mit der bloßen Beschwörung der „wehrhaften Überzeugungsbindung zwischen den westeuropäischen Demokratien und der amerikanischen Demokratie“ (Müller) angesichts einer Situation zufriedengibt, in der sich die außenpolitische Frontstellung zur „kritischen Masse“ zuzuspitzen droht und gesellschaftliche Fortschritte ohne Emanzipation von der Kernwaffendrohung immer weniger denkbar erscheinen<sup>15)</sup>.

Rainer Eisfeld  
(Professor für Politikwissenschaft  
an der Universität Osnabrück)

☆

Daß die knappe Darstellung eines komplexen Themas immer auch Lücken aufweist, ist eine Binsenweisheit. Insofern liefert Eisfeld in seinem Kommentar durchaus zusätzliche Informationen. Zweifelhaft ist allerdings, ob man auch die mit diesen Ergänzungen verbundenen Wertungen akzeptieren kann. Eisfeld sagt es zwar nicht explizit, aber ihm geht es im Kern darum, die unter dem vagen Vorzeichen „dritter Weg“ vorgetragenen Vorstellungen als nicht nur realistisch, sondern auch als wünschenswert darzustellen. Demgegenüber vertrete ich in meinem Aufsatz die These, daß der Platz der Bundesrepublik im Westen ist und daß ihre historische Grundentscheidung für die politische Demokratie westlichen Musters nicht durch die problematische Propagierung eines „dritten Weges“ in Frage gestellt werden darf. Dies schließt im übrigen den Versuch, die bestehende Demokratie in Politik und Wirtschaft noch tiefer zu verankern, nicht aus.

1. Mir scheint auch, daß man zwischen der aus der obrigkeitstaatlichen Tradition stammenden Ideologie eines „deutschen Sonderweges“ und der eher auf der Linken diskutierten Idee eines „dritten Weges“ deutlicher trennen sollte. Karl Dietrich Bracher<sup>1)</sup> schreibt zwar, die nationalistische Rechte der Weimarer Zeit habe vielfach nach einem „dritten Weg“ zwischen Demokratie und Diktatur gesucht. Aber dies entsprach wohl nur dem Selbstverständnis und der Selbststilisierung von Autoren dieser Couleur. Tatsächlich hatten Publizisten wie Othmar Spann mit der Demokratie wenig im Sinn, mit der Diktatur aber sehr viel mehr. Für diese Klarstellung bin ich Eisfeld dankbar.

Die Frage ist freilich, ob sich die vielfältigen Vorstellungen eines „dritten Weges“ in jedem Falle mit den Werten und Prinzipien der westlichen Demokratie in Einklang bringen lassen. Nur unter diesem Aspekt kann man den hier kritisierten Zusammenhang zwischen ‚rechtem‘ „Sonderweg“ und ‚linkem“ „dritten Weg“ überhaupt herstellen. Dies ist der entscheidende Punkt; darauf aber bleibt Eisfeld jede Antwort schuldig. Die Verfechter eines „dritten Weges“ treten zwar in der Regel mit dem Anspruch auf, „mehr Demokratie“ verwirklichen zu wollen, doch läuft die Verwirklichung ihrer Ideen keineswegs immer darauf hinaus. Richard Löwenthal<sup>2)</sup> vergleicht beispielsweise die in der studentischen Protestbewegung der späten sechziger Jahre vehement vorgetragene Kritik an der repräsentativen Demokratie durchaus mit jenem „Aufstand gegen den Westen“, der für viele Intellektuelle

der Wilhelminischen Ära und der Weimarer Zeit kennzeichnend war.

2. Zugegeben, bei der Bayerischen Revolution 1918/19 waren für mich nicht so sehr die realpolitischen Vorgänge, sondern stärker die literarhistorischen Aspekte der Ereignisse von Interesse. Es ist unbestritten, daß die intellektuellen Revolutionäre Eisner, Toller, Mühsam und Landauer auf massive Gegenwehr konservativer und reaktionärer Kräfte stießen, wengleich man Eisfelds Darstellung darin deutlich differenzieren müßte. Aber bezeichnenderweise schreibt Eisfeld unter Verweis auf Arthur Rosenberg selbst, daß eine „utopische Welle“ zur Gründung der Münchner Räterepublik geführt habe. Ich bleibe bei der These, daß die „anarchistische Dichterrepublik“ unter anderem deshalb scheiterte, weil das Handeln ihrer Protagonisten von utopischen Vorstellungen geleitet und vom Mangel an politischer Erfahrung auf problematische Weise mitbestimmt wurde. Hier wird gar nichts „verschleiert“, sondern im Gegenteil ein wesentlicher Gesichtspunkt angesprochen. Dies zeigt ein Blick in die Texte der an der Revolution beteiligten Schriftsteller, dies bestätigt die Durchsicht der Forschungsliteratur über diesen Gegenstand<sup>3)</sup>. Im übrigen haben die an der Revolution beteiligten Literaten die damaligen Ereignisse sehr viel kritischer gesehen als heute Eisfeld, man lese dies bei Oskar Maria Graf (Wir sind Gefangene) und bei Ernst Toller (Masse — Mensch) einmal nach. Die Schlußfolgerung, an den Ereignissen lasse sich ablesen, daß das Konzept des „dritten Weges“ bei seiner Verwirklichung bestehende Interessen gefährden würde, ist zu schlicht.

Zu Eisfelds Ausführungen über die Jahre 1945 bis 1949 müßte man die ausführliche Kontroverse „Restauration“ versus „Neubeginn“ aufrollen. Hierzu nur eine Bemerkung: Ich kann nicht sehen, daß die Aussage falsch ist, die Verfechter der „sozialen Marktwirtschaft“ hätten sich damals im Gegensatz zu den Wortführern eines „dritten Weges“ durchgesetzt, weil sie die drängenden wirtschaftlichen und sozialen Probleme rasch und erfolgreich anpackten. Gewiß lagen sie damit auf einer Linie vor allem mit der amerikanischen Besatzungsmacht, aber auch — wie an den Wahlergebnissen abzulesen ist — mit der großen Mehrheit der westdeutschen Bevölkerung.

3. Ich behaupte nicht, daß die Suche nach einem „dritten Weg“ eine rein innerdeutsche Debatte sei. Dies zeigt schon der Verweis auf die Position Peter Benders. Tatsächlich gibt es

<sup>1)</sup> K. D. Bracher, Zeit der Ideologien, Stuttgart 1982.

<sup>2)</sup> R. Löwenthal, Der romantische Rückfall, Stuttgart 1970.

<sup>3)</sup> W. Frühwald, in: Sprache und Bekenntnis, Berlin 1971, sowie H. Kreuzer, Die Bohème, Stuttgart 1968.

heute in ganz Europa Bestrebungen, sich der Konfrontation zwischen den beiden Supermächten und den großen Blöcken zu entziehen. Nur sollte man das Gewicht dieser „dritten Kraft“ auch nicht überbewerten. Mächte man die Probe aufs Exempel, würde sich rasch erweisen, daß beispielsweise die große Mehrzahl der Bundesbürger an der klaren Westorientierung der Bundesrepublik festhält.

Ich bin auch der Auffassung, daß sich die Europäer gegen die wachsenden Tendenzen zur Hochtung in Ost und West und zur Konfrontation zwischen den beiden Supermächten zur Wehr setzen sollten. Allerdings scheint es mir verfehlt, hier „deutsche Interessen“ oder „europäische Interessen“ zu betrachten, weil die Westeuropäer in der nach wie vor grundlegen-

den Auseinandersetzung zwischen westlicher Demokratie und kommunistischer Diktatur, die die Substanz des Ost-West-Gegensatzes ausmacht, nicht neutral, sondern Partei sind: Sie gehören eindeutig zum Westen. Diese Position begründete jüngst überzeugend Richard Löwenthal in einer Debatte mit Peter Glotz (Vgl. Richard Löwenthal: Westbindung und Identität der Deutschen, in: Die Neue Gesellschaft 5, 1984, S. 437—440). Im übrigen geht es um die „werthafte Überzeugungsbindung“ zwischen den westeuropäischen Demokratien und der amerikanischen Demokratie. Hier hat sich ein Druckfehler eingeschlichen.

*Helmut L. Müller,  
(Außenpolitischer Redakteur  
der „Salzburger Nachrichten“)*

## Wolf-Dieter Eberwein: Die Zukunft als Problem der Gegenwart. Weltmodelle — Rückblick und Ausblick

Aus Politik und Zeitgeschichte, B 34/84, S. 3—19

Daß es Probleme im Weltmaßstab gibt, ist eine unbestreitbare Tatsache. Ebenso unbestreitbar ist der Umstand, daß die Lösung dieser globalen Probleme dringlich ist, sei es im Bereich der Umwelt, der Wirtschaft oder der Politik. Bekannt ist auch, daß diese Probleme miteinander verflochten sind, so daß weder eine isolierte Betrachtung möglich ist, geschweige denn Einzellösungen auf Dauer zum Erfolg führen.

Unser Wissensstand über die verschiedenen globalen Zusammenhänge und ihre längerfristige Dynamik ist gering. Mit den Weltmodellen ist von seiten der Wissenschaft ein Weg beschritten worden, der diesen Wissensmangel verringern kann. Mit Weltmodellen wird die Zukunft globaler Entwicklungen berechenbar, können alternative Entwicklungspfade aufgezeigt werden. Weltmodelle sind umfangreiche Computer-Simulationsmodelle, in denen mit Hilfe von mathematischen Gleichungen soziale, ökonomische und/oder politische Prozesse abgebildet und hochgerechnet werden.

Dem Club of Rome ist die Entstehung der Weltmodelle zu Beginn der siebziger Jahre zu verdanken. Wie die bisherige Entwicklung zeigt, ergab sich im Laufe der Jahre eine zunehmende Verschiebung, dominierten zunächst die Zusammenhänge zwischen Demographie, Ökologie und Ökonomie der einen Welt, wurde später die Struktur der Modelle zunehmend differenzierter und zugleich begrenzter. Dominierend waren die unterschiedlichen globalen Zusammenhänge im Bereich der Ökonomie innerhalb und zwischen verschiedenen Regionen. Neuerdings gilt das Interesse dem Zusammenhang von Politik und Ökonomie innerhalb und zwischen Staaten.

Auch wenn Weltmodelle keine Prognoseinstrumente im engeren Sinne sind, können sie, so die These, uns verdeutlichen, daß Zukunft gestaltet werden kann und muß sowie dazu beitragen, die Konsequenzen bestimmter zukünftiger Entwicklungen vor Augen zu führen.

## Jürgen Oelkers: Neue Welt und altes Denken? Zur Argumentationsstruktur im Lernbericht des Club of Rome

Aus Politik und Zeitgeschichte, B 34/84, S. 20—34

Der Artikel untersucht die Argumentationsstruktur im „Lernbericht“ des Club of Rome. Er analysiert das grundlegende Konzept, welches auf ein *Erlernen* der Zukunft hinausläuft, das angesichts der drohenden weltweiten Katastrophen notwendig sei. Dieses Konzept wird in einem pädagogischen Traditionszusammenhang betrachtet, der sich bis auf die Barockdidaktik (Comenius) zurückführen läßt.

Die Leitfrage des Beitrags ist, ob man mit einem *alten* Denken auf die *neuartigen* Weltprobleme reagieren könne. Diese Möglichkeit wird angesichts der Dilemmata der traditionellen Erziehungstheorie, die Erziehungsziele immer mit Menschheitszielen gleichgesetzt hat, verneint. Der Lernbericht wiederholt diese Dilemmata, löst sie aber nicht auf. Sein Kernanliegen ist ein pädagogisches; aber man kann nicht die *ganze* Welt durch ein einheitliches, neues Lernen zum Guten hinführen. Die politischen Aufgaben der Weltgesellschaft sind nicht durch pädagogische substituierbar, so sehr das auch suggestiv begründet werden mag.