

DIE PROBLEME DER BÜRGERLICHEN UND DER SOZIALISTISCHEN PROGNOSTIK

von

J. KLÁR

Technische Universität, Budapest

(Eingegangen am 21. Februar 1970)

Die Stellung und Abgrenzung der Prognosen

Die Beurteilung der Zukunft der Gesellschaft bzw. der Hauptfaktoren dieser Zukunft ist vor allem eine Frage der Weltanschauung. Weltanschaulich entsprechend gerüstet, können wir beispielsweise mit aller Bestimmtheit voraussagen, daß von den einander gegenwärtig gegenüberstehenden Welt-systemen jenes bestehen bleiben wird, welches das werktätige Volk von den gesellschaftlichen Antagonismen befreit, welches ihm eine moralisch wie materiell reichere Zukunft bringt. Ebenso kann vorausgesagt werden, daß dieses reichere und farbenfrohere Leben in der künftigen Gesellschaft auf den technischen Errungenschaften fußen wird, die aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen hervorgehen, und nicht auf der Ausbeutung kleinerer oder in der Entwicklung noch weniger fortgeschrittener Völker.

Die Geschichtsauffassung des Marxismus-Leninismus ermöglicht die wissenschaftliche Wertung der Vergangenheit, die Analyse der Gegenwart und Voraussagen über die wichtigeren Umriss der künftigen Entwicklung. Bei ihren Folgerungen auf die Zukunft geht die marxistische Geschichtsauffassung — im Gegensatz zur bürgerlichen Futurologie — von den objektiven gesellschaftlichen Verhältnissen der Gegenwart aus, wobei sie die voraussichtlichen quantitativen und qualitativen Veränderungen in Betracht zieht, die unwesentlichen, nur kurzfristig wirksamen, d. h. nicht determinierenden Zusammenhänge hingegen vernachlässigt.

Die wissenschaftliche Prognostik hat die Aufgabe, von künftigen Vorgängen und Verhaltensweisen Kenntnisse auszugestalten, die aufgrund unserer aus Vergangenheit und Gegenwart verfügbaren Informationen möglicherweise, wahrscheinlich bzw. notwendig eintreten werden.

Zur Bewältigung jeder Aufgabe bedarf es — wie dies *Bauer-Eichorn* und *Mitarbeiter** betonen — einer bestimmten Zielstrebigkeit, einer gewissen Zielbewußtheit. Diese Feststellung bezieht sich auch auf die Zukunftsuntersuchungen, oder mit anderen Worten, zur Prognostizierung sind auch ein

* *Bauer-Eichorn-Schulze-Segeth-Wüsneck*: Philosophie und Prognose. Dietz Verlag, Berlin 1958.

zielstrebig bewußtes Bemühen um Erkenntnisse über die Zukunft vonnöten, die der Menschheit bzw. kleineren oder größeren Gruppen von Menschen den Zusammenhang zwischen den bereits erzielten Erfolgen und den in Hinkunft nötigen Leistungen aufzeigen. Prognoseuntersuchungen erstrecken sich — besonders soweit sie sich auf komplexere und kompliziertere Probleme beziehen — auch auf jene unterschiedlichen Möglichkeiten der voraussichtlichen Entwicklung, die sich durch Steigerung der Auswirkungen des einen oder des anderen Einflußfaktors dieser Entwicklung verwahrscheinlichen lassen. Die Erschließung der Varianten unter den gegebenen Möglichkeiten gibt uns ein wichtiges Instrument zur Ausschaltung der schädlichen Faktoren bzw. zur Dämpfung ihrer Auswirkungen in die Hand.

*

Im Erkenntnisprozeß bilden die Erkenntnis der Erscheinungen der Welt und die prognostische Aussage über deren voraussichtliche Veränderungen zwei untrennbar zusammengehörige Einheiten. Für die Dialektik der Erkenntnis kommt der *erläuternden* (explikativen) und der *prognostischen* Funktion gleich große Bedeutung zu.

Ein gutes Beispiel hierfür bietet jede neue wissenschaftliche Theorie, da sie sowohl die Erläuterung ihres Gegenstandes als auch Aussagen über das künftige Eintreten bisher nicht gekannter Ereignisse enthalten muß. Häufig läßt sich feststellen, daß in den von der Empirie zur Theorie führenden Gedankenreihen die explikative und umgekehrt in der Richtung von der Theorie zur Praxis die prognostische Funktion im Vordergrund steht.

Äußerst wichtig ist der *Unterschied zwischen Erläuterung (Explikation) und Prognose*.

Die wissenschaftliche *Erläuterung* dient dem Zweck, einen wissenschaftlichen theoretischen Satz aus bereits bekannten und gesicherten Gesetzen, eventuell aus Hypothesen unter Berücksichtigung der wichtigeren Neben- und Randbedingungen abzuleiten und zu deuten.

Die *Prognose* hingegen hat die Aufgabe, von gegebenen Prämissen ausgehend, zur Erschließung verschiedener neuer, bislang unbekannter, tunlichst auch zur Verallgemeinerung geeigneter, jedenfalls aber auf die Zukunft bezüglicher Möglichkeiten zu gelangen und hierbei auch alle wichtigen Neben- und Randbedingungen der Wahrscheinlichkeit ihres Eintreffens zu berücksichtigen.

Zu unterscheiden ist ferner zwischen Hypothese und Prognose. Eine *Hypothese* wird aufgestellt, wenn für eine bereits bekannte, existierende Erscheinung durch eine Annahme eine Erklärung gegeben werden soll, ohne daß jene objektiven Gesetzmäßigkeiten bekannt wären, die die betreffende Erscheinung bestimmen. Als *Prognose* bezeichnen wir demgegenüber jenen Vorgang, der aus bekannten Inhalten die in der Zukunft mit unterschiedlich großer Wahrscheinlichkeit eintretenden Ereignisse, Erscheinungen usw. ableitet.

Jede zu einer wissenschaftlichen Theorie aufgestellte Hypothese verbindet, verknüpft die empirische Erkenntnis mit der allgemeingültigen Gesetzmäßigkeit. Der Weg von der Hypothese zur wissenschaftlichen Theorie (oder zum Gesetz) führt in der Regel über die Erstellung einer Prognose. Im Gegenstandsbereich der Logik unterscheidet sich die Hypothese von der Prognose darin, daß jene in den Prämissen der logischen Folgerung wurzelt, während die Prognose stets die aus den gegebenen Prämissen ableitbare Konklusion bedeutet.

Pragmatisch betrachtet, ist die Hypothese stets zweckgebunden, d. h. stets hat sie die Aufgabe, irgendeinen empirischen oder gesetzmäßigen Begriffsinhalt zu definieren. Die Prognose hingegen sagt — von vorhandenen wissenschaftlichen Kenntnissen oder Gegebenheiten ausgehend — neue Kenntnisse voraus.*

Nach dieser Abgrenzung des Begriffes der Prognose gegen andere verwandte Begriffe müssen wir nun — nach den einzelnen wichtigen Voraussetzungen für das Zustandekommen von Prognosen — auch zwischen den unterschiedlichen Möglichkeiten unterscheiden, die sie bieten.

Manche Autoren — wie beispielsweise *W. Grahn*** vertreten den Standpunkt, Prognosen könnten keine Feststellung, kein Urteil enthalten, denn es fehle in ihnen die Grundvoraussetzung jeden Urteils, daß es nämlich nur richtig oder falsch sein kann.

Annehmbarer als dieser steife Standpunkt scheint die Auffassung *Schaffs**** zu sein, nach der *zweierlei Prognosen* denkbar sind.

Die *Voraussagen der einen Art* von Prognosen können — aufgrund bestimmter gegebener Bedingungen — als mehr oder weniger wahrscheinlich angesehen werden. Ob sie richtig oder unrichtig waren, entscheidet sich jedoch erst, sobald die vorausgesagten Tatsachen, Vorgänge, Erscheinung usw. bereits eingetreten sind.

Die *Feststellungen der anderen Art* von Prognosen gründen sich auf bekannte Gesetzmäßigkeiten. Es läßt sich also vorweg entscheiden, ob die Voraussage richtig oder falsch ist. Auf diesem letzteren deduktiven Wege können einzelne *Wissenschaftsprognosen* erstellt werden, während auf induktivem Wege vor allem prognostische Feststellungen gemacht werden, die *Analogien oder Wahrscheinlichkeiten* enthalten. Auch diese letzteren Prognosen sind geeignet, unterschiedlich wahrscheinliche künftige Möglichkeiten aufzuzeigen, die sich durch Voraussagen sowohl über wissenschaftliche als auch über gesellschaftliche und Produktionstatsachen unterschiedlich tief begründen

* Über die Abgrenzung der Begriffe siehe: *Bauer—Eichhorn—Schulze—Segeth—Wüsneck*: Philosophie und Prognostik. Dietz Verlag, Berlin 1968.

** *Grahn, W.*: Einige Bemerkungen zum Wesen der wissenschaftlichen Voraussage. D. Z. f. Ph. 5. (1967) p. 570.

*** *Schaff, A.*: Zu einigen Fragen der marxistischen Theorie der Wahrheit. Dietz Verlag, Berlin 1954. p. 104.

lassen. Ihrer Bedeutung nach können sie also nicht selten mit den oben erwähnten, auf deduktivem Wege ausgearbeiteten, d. h. mit jenen Prognosen in eine Reihe gestellt werden, die vorweg als richtig oder falsch angesehen werden können.

II.

Bewertung der bürgerlichen und der sozialistischen Prognostik

Die Verwandlung der Wissenschaft zur unmittelbaren Produktivkraft bzw. die wissenschaftliche und technische Revolution, die in aller Welt in den verschiedensten Bereichen zu gewaltigen Umwälzungen geführt hat, bilden eine der dynamischsten Fakten und die bedeutsamste Veränderung unserer Zeit, die auch die einander gegenüberstehenden Weltanschauungen zur Stellungnahme zwingen.

Die Diskussionen zwischen der Prognostik der bürgerlichen und derjenigen der sozialistischen Wissenschaften sind gleichfalls als Projektionen dieser Auseinandersetzungen zu betrachten, und diese sind es auch, die den Schlüssel zum Verständnis und zur richtigen Bewertung der einander entgegengesetzten Standpunkte bilden.

In dieser Diskussion stehen sich die nach wissenschaftlichen Methoden arbeitende Prognostik, Planung und zentrale Lenkung der sozialistischen Entwicklung als einheitliches System auf der einen Seite und das pseudo-wissenschaftliche, durch die Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Revolution angeschlagene, mit zunehmend unlösbaren Problemen konfrontierte, mehr und mehr der Abdichtung der immer zahlreicheren Risse der bürgerlichen (kapitalistischen) Wirtschaftsordnung und ihrer Rettung dienende Experimentieren auf der anderen Seite gegenüber.

In der Diskussion — deren schließlicher Ausgang für die Anhänger des Marxismus-Leninismus keinem Zweifel unterliegt — haben beide Seiten beachtenswerte Gesichtspunkte.

Die Befürworter der sozialistischen Wirtschaftslenkung weisen mit Recht darauf hin, daß die verschiedenen Prognostizierungs-, Planungs-, Lenkungs- und Organisationsversuche der bürgerlichen Wirtschaftsordnung auf *volkswirtschaftlicher Ebene* fruchtlos bleiben müssen, das doch die ständigen Interventionen und der Druck der kapitalistischen Großmonopole jede Möglichkeit einer wirksamen Wirtschaftslenkung auf nationaler oder internationaler Ebene ausschließen.

Die Auffassungen der Vertreter der bürgerlichen Wissenschaft zu den Möglichkeiten der Prognostik sind geteilt.

Die einen schließen die Möglichkeit von Voraussagen über die Zukunft und die Möglichkeit ihrer lenkenden Beeinflussung — im Hinblick auf die

Komplexität der gesellschaftlichen Entwicklung — vorweg aus. *Andere* halten die Prognostik für nötig und experimentieren auch mit ihr nach verschiedenen Methoden der Voraussage auf dem Gebiet der volkswirtschaftlichen Planung und Entwicklungslenkung. *Wieder andere*, die Vertreter der sog. »Technophobie«, versuchen sich — von tiefstem Pessimismus getragen — gegen die ihrer Auffassung nach vom Menschen nachgerade unkontrollierbaren Resultate der wissenschaftlich-technischen Revolution mit einem regelrechten Wall zu umgeben. Ihre Ansichten lassen sich letztlich auf die Unlösbarkeit der inneren Widersprüche der kapitalistischen Produktionsweise zurückführen, *die es ohne richtige Geschichtsauffassung unmöglich machen, komplexe Prognosen der gesellschaftlich-ökonomischen Entwicklung zu erstellen.*

Ein typischer Vertreter der Leugnung von Prognosen ist der englische Philosoph *K. R. Popper*,* der die Ansicht vertritt, Voraussagen über den künftigen Verlauf der Entwicklung aufgrund objektiver Gesetzmäßigkeiten seien unmöglich, wobei er damit argumentiert, daß die Komplexität und die Wechselwirkungen der gesellschaftlichen Verhältnisse, der qualitative Charakter der soziologischen Begriffe usw. jedwede Aussage über die Zukunft illusorisch machen.

Ein typischer Repräsentant der »Technophoben« bzw. der Vertreter der *Entfremdung* ist *Siebers*** Nach ihm ist der Traum der Menschheit, sie werde die Natur beherrschen, ausgeträumt, der Mensch kann nicht einmal zum Beherrscher der Technik werden. Der alles erdrückende Mechanismus von Wissenschaft und Technik zwingt den Menschen auf einen Weg, den er nicht im voraus planen kann, ganz zu schweigen davon, daß er sich selbst seinen Auswirkungen nicht zu entziehen vermag.

*A. Weber**** spricht von der Hegemonie der Technik, die das Leben des Menschen in dem alles beherrschenden Mechanismus von Technik und Wissenschaft seelenlos und ausgeliefert gestaltet.

Eine *Zwischenstellung* nimmt *Flechtheim***** ein, der — wie verschiedentlich angenommen wird — den Begriff der bürgerlichen Futurologie geprägt hat. *Flechtheim* erklärt, die inneren Widersprüche von Gesellschaft und Kultur ließen sich — in diesem Jahrhundert der Möglichkeit von Vernichtung und Untergang (d. h. also in unserem Jahrhundert) — wenn auch nicht auflösen, so doch durch Voraussicht und Voraussagen, durch Programmierung und Planung sowie durch Organisation mit dem Blick auf die Zukunft zumindest auf ein »erträgliches Maß« herabmildern. Um aber eventuellen Mißverständnissen sogleich zuvorzukommen: *Flechtheim* denkt, während er die Lösung

* *Popper, K. R.*: Das Elend des Historismus, Tübingen 1965. Vorwort zur englischen Ausgabe (pp. XI/XII).

** *Siebers, G.*: Das Elend des technischen Zeitalters. p. 147.

*** *Weber, A.*: Der dritte und der vierte Mensch. München 1963, p. 55.

**** *Flechtheim, O. K.*: History and Futurology. Meisenheim a. d. Glan 1966, pp. 107/108.

der Widersprüche sucht, keineswegs an die Schaffung irgendeiner sozialistischen Gesellschaftsordnung, im Gegenteil, er ist mit Eifer um die Rettung der kapitalistischen Gesellschaft bemüht. Mit dieser seiner Auffassung will er nicht Verständnis für den Marxismus wecken, sondern den Beweis erbringen, daß es sich bei diesem um eine Utopie handle.

Im Zusammenhang mit den Ansichten Flechtheims muß darauf hingewiesen werden, daß es unter den bürgerlichen Futurologen *zwei voneinander grundlegend verschiedene Denkansätze* gibt. Die eine Richtung verfolgt das Ziel, verschiedene Prognosen, Planungen, Programmierungen und Lenkungsverfahren auszuarbeiten und damit die Rettung und Aufrechterhaltung des Kapitalismus zu erreichen. In die *zweite Gruppe* können jene wohlgesinnten Denker eingereiht werden, die — indem sie den bürgerlichen Humanismus hervorheben — den Ausbruch eines dritten Weltkrieges in der Weise verhindern möchten, daß sie den Einfluß der bürgerlich-demokratischen Kräfte gegenüber den kriegerischen Bestrebungen der Monopole festigen.

R. Jungk* und H. I. Mundt** vertreten in der Reihe »Modelle einer neuen Welt« die in der bürgerlichen Gesellschaftswissenschaft als »Scientismus« bekannte Ansicht und versuchen diese in die Futurologie einzubauen. Auch sie setzen sich das Ziel, zur Aufrechterhaltung der bestehenden bürgerlichen Gesellschaftsordnung prognostische Planungs- und Lenkungsverfahren zu erarbeiten, die es ermöglichen sollen, in der Zukunft auftretende Widersprüche zeitgerecht zu lösen, d. h. bevor sie sich noch zerstörend auswirken. Nach Mundt wird es inmitten der wissenschaftlich-technischen Revolution möglich sein, auf der modernen Technik fußend, eine komplexe gesellschaftliche Prognostik und Planung zu entwickeln, deren soziale Funktionen im Kapitalismus und im Sozialismus die gleichen wären.

Was die Möglichkeiten und den Wert der Prognostik anbelangt, zeigen sich in den Ansichten über die *gesellschaftswissenschaftliche* (ökonomische, politische, soziologische) *Prognostik* im allgemeinen unüberbrückbare Gegensätze, während hinsichtlich der *naturwissenschaftlichen* und der *technisch-wissenschaftlichen Prognostik* — aus erklärlichen Gründen — zahlreiche identische oder einander ähnliche Standpunkte anzutreffen sind.

Weizsäcker*** z. B. hält die regelmäßige Erstellung von Prognosen über die Naturwissenschaften für unbedingt nötig und möglich. Die Methodik, die er hierfür empfiehlt, enthält zahlreiche auch für uns nützliche und beachtenswerte Feststellungen. Wenn er von der »Kunst« der Prognoseerstellung spricht, dann tut er dies — nach seinen eigenen Wor-

* Jungk, R.: Anfänge und Zukunft einer neuen Wissenschaft: Futurologie 1985 in »Unsere Welt 1985« p. 13.

** Mundt, H. I.: Kompaß. Zahl 2000 — Synthese und Neuorientierung in »Wege ins neue Jahrtausend«, p. 23.

*** Weizsäcker, C. F. Frhr. von: Über die Kunst der Prognose. Die Deutsche Universitätszeitung, 6/968, p. 3.

ten — in dem gleichen Sinne, wie wenn er mit diesem Ausdruck die hervorragende Leistung eines Schneiders oder eines Politikers bewerten wollte.

In dem an zitierter Stelle publizierten Vortrag umreißt er auch einige Thesen, die er als charakteristisch für die künftige Entwicklung bezeichnet und die er auf objektive Realitäten, auf bereits bekannte Gesetzmäßigkeiten gründet, wie beispielsweise die Thesen,

— daß zur wichtigsten (und auch den anderen gegenüber wettbewerbsfähigen) Energiequelle des letzten Jahrzehnts unseres Jahrhunderts die Kernenergie vorrücken wird,

— daß eine der wichtigsten Voraussetzungen des künftigen Wirtschaftswachstums in der Ausgestaltung von Lenkungsmethoden bestehen wird, die die Computertechnik anwenden bzw. simulieren,

— daß die gesellschaftlichen Umwälzungen, die im Gefolge der wissenschaftlich-technischen Revolution zu erwarten sind, die kapitalistische Wirtschaftsordnung vor immer größere Probleme stellen werden,

— daß die Ernährung der Bevölkerung in den Entwicklungsländern in den kommenden zwei Jahrzehnten auf unüberbrückbar scheinende Hindernisse stößt, daß also auch mit schweren Hungerkatastrophen gerechnet werden muß,

— daß die Entwicklung der biologischen Wissenschaften in der Welt keine geringeren Umwälzungen herbeiführen wird als die der Physik.

Aus diesen hier herausgegriffenen Prognosen geht hervor, daß sie auf wissenschaftlichen Kenntnissen beruhende reale Möglichkeiten enthalten, und dies bildet auch eine der von uns geforderten Grundvoraussetzungen für die Erstellung von Wissenschaftsprognosen.

Aus dem Bereich der bürgerlichen Wirtschaftswissenschaften können wir hier als eines der auch uns interessierenden, im übrigen recht seltenen Beispiele für die allgemeine Methodik der Prognoseerstellung die Feststellungen von R. Frisch* erwähnen.

Als ersten bezeichnet Frisch den *Ermittlungsabschnitt*, in dem festgestellt wird, was zu erwarten ist, ohne daß zugleich auch jene Maßnahmen festgelegt würden, die die Ereignisse beeinflussen (on looker approach).

Im zweiten Abschnitt folgt die Festlegung der *nötigen Interventionen*, wobei vom Ersteller der Prognose mindestens eine erklärender Faktor kontrolliert werden kann (ad hoc instrument approach).

Im dritten Abschnitt wird festgestellt, welche Faktoren zur bewußten *Umwandlung der künftigen Entwicklung* eingesetzt werden können (feasible approach).

* Frisch, R.: A Survey of Types of Economic Forecasting and Programming and a Brief Description of the Oslo Channel Modell. University of Oslo, May 13th, 1961. Memorandum from the Institute of Economic.

Der vierte Abschnitt ist derjenige der Optimierung. In diesem Abschnitt werden die Möglichkeit der Realisierung einer Zielfunktion bzw. deren Nebenbedingungen (Schranken) geprüft (optimalisation approach).

Diese Feststellungen haben ihre Richtigkeit und Berechtigung für die Tätigkeit kapitalistischer Großunternehmen, ihre Anwendung auf volkswirtschaftlicher Ebene kann jedoch schon auf aus dieser Wirtschaftsordnung folgende immanente Hindernisse stoßen.

III.

Die sozialistische Prognostik¹

Gesellschaftsprognosen können nur über Vorgänge und Erscheinungen erstellt werden, die aus bewußtem menschlichem Handeln hervorgehen. Dies bildet zugleich auch die notwendige Bedingung der Realisierung jeder Gesellschaftsprognose.

Jene idealistische Auffassung, die das menschliche Handeln — wegen seiner Komplexität — vorweg als unberechenbar und unbestimmbar erklärt, hat der Marxismus-Leninismus widerlegt. Nach der marxistischen Auffassung von der Gesellschaft geht deren Tätigkeit stets unter bestimmten Bedingungen der materiellen Produktion und unter den durch diese determinierten Verhältnissen vor sich. Diese stellen einen Wirklichkeitsbereich dar, in dem sich die menschliche Tätigkeit gesetzmäßig entwickelt, in dem sie objektiv bestimmt und somit wissenschaftlich erfaßt werden kann. *Diesen Wirklichkeitsbereich beschreibt die materialistische Philosophie, indem sie die Begriffe der Produktionskräfte und der Produktionsverhältnisse definiert und deren Rolle in der Vergangenheit sowie deren künftigen Entwicklungstendenz schildert.* Sie geht auf deren Bedeutung für die ökonomische Struktur der Gesellschaft ein und analysiert die soziale Gliederung der jeweiligen Gesellschaft (insbesondere das Verhältnis einzelner Gesellschaftsgruppen und Klassen zueinander, ihre Kämpfe u.dgl.m.). Diese Auffassung bestreitet keineswegs, daß die menschlichen Handlungen und die diesen entspringenden Vorgängen in Geschichte und Gesellschaft Erscheinung aufweisen, die voneinander abweichen, fallweise einander entgegengesetzt sind, miteinander aber zugleich auch zusammenhängen, daß also zwischen ihnen ein *dialektisches Verhältnis besteht*. Diese Handlungen sind letzten Endes infolge gesellschaftlich-geschichtlicher Zusammenhänge dialektisch determiniert.

Außer dem Gesagten bietet auch die rasche Entwicklung der Statistik, der Kybernetik und der Soziologie eine wirksame Unterstützung zu Überlegungen über die künftige Gestaltung des menschlichen Handelns.

Wendet sich die Aufmerksamkeit des Menschen — inmitten der wissenschaftlich-technischen Revolution — nicht den Betrachtungen über die Zu-

kunft zu und stellt er sein Handeln gewissermaßen als »Rückkopplung« seiner Prognosen nicht vornehmlich in den Dienst dieser Zukunft, dann verliert sein Leben seinen Sinn, da er nicht zum Subjekt, sondern nur zum Objekt der Entwicklung werden kann.

Schließlich darf auch nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Prognostik *zwei* voneinander abweichende *Komponenten* hat.

Die *eine* besteht aus Feststellungen über solche Ausgangs- und Randbedingungen der gesellschaftlichen Prozesse, die vom menschlichen Handeln unabhängig sind. Sie können *als Gegebenheiten* bezeichnet werden (so können beispielsweise bei Voraussagen über die Entwicklung der Produktivkräfte eines Landes die Arbeitsproduktivität, das Verhältnis der einzelnen Forschungsarbeiten zum Weltniveau, die Hauptentwicklungstendenzen in Wissenschaft und Technik der Welt als Gegebenheiten aufgefaßt werden). In die *zweite* Gruppe können jene Feststellungen, Daten eingereiht werden, die der teilweisen oder gänzlichen Beeinflussung durch die Tätigkeit des Menschen zugänglich sind. Sie können *Variablen* genannt werden. (Um beim obigen Beispiel einer Prognose über die Entwicklung der Produktivkräfte zu bleiben: diese Entwicklung läßt sich durch Konzentration der Forschung auf bestimmte Bereiche beeinflussen.)

Die Gegebenheiten räumen den Variablen naturgemäß bloß eine bestimmte *Manövriermöglichkeit* ein. Hieraus folgt, daß die sogenannten Gegebenheiten die wichtigsten jener Größen darstellen, die die beeinflussbaren Faktoren bestimmen. Je nach der Art der zu prognostizierenden künftigen Prozesse unterscheidet sich das Verhältnis der Gegebenheiten zu den beeinflussbaren Faktoren und deren Gewicht, ein Umstand, der sich natürlich auf den Wert und die Zuverlässigkeit der zu erstellenden Prognose auswirkt. *Haustein** weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß sich die sozialistische Prognostik nicht auf jenen Kreis von Entscheidungsproblemen beschränken darf, die im Anfangsstadium der Prognoseerstellung ausnahmslos bereits bekannt sind. Erst wenn bereits geklärt ist, daß das untersuchte Entscheidungsproblem in dem zu prognostizierenden Zeitraum tatsächlich existent und auch wichtig ist, sollte die Erarbeitung der Voraussagen über die verschiedenen möglichen Entscheidungsalternativen sowie die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens beginnen.

Die marxistische Prognostik hat eine *zweifache Aufgabe*:

— sie hat zu untersuchen, was in konkret umrissenen Bereichen zu erwarten steht, d. h. »was kommen wird«, und

— sie hat aus der Aussage über die Zukunft zu folgern, welche vorbereitende bzw. welche Durchführungsmaßnahmen die als richtig akzeptierten Voraussagen erfordern.

* *Haustein, H. D.*: Die Prognose als Element der sozialistischen Wirtschaftsführung. Wirtschaftsprognose in der technischen Revolution. Berlin 1967, p. 38.

Die Voraussagen über das, »was kommen wird«, sind mit dem Blick auf die *Reihenfolge ihrer Wichtigkeit* danach zu ordnen, ob es sich um einfach *extrapolierbare* (etwa um demographische Untersuchungen betreffende), um *quantitativ* gut erfaßbare Voraussagen (z. B. um das Modell der perspektivischen Entwicklung der Eisenbahntransporte) oder um Voraussagen handelt, die auf *Schätzungen* mit guter Näherung beruhen, oder schließlich um Voraussagen, die nur eine Annäherung durch *qualitative Beschreibung* der wichtigeren Entwicklungstendenzen darstellen.

Der grundlegende *Unterschied* zwischen der sozialistischen und der kapitalistischen Prognostik besteht darin, daß sich die zentral gelenkte sozialistische Planwirtschaft in all jenen konkret untersuchten Fällen, in denen die Voraussage ausweist, »was kommen wird«, auf volkswirtschaftlicher Ebene weit besser auf die Aufgaben des »was-sein-soll« vorzubereiten vermag als die andere Seite, auf der eine derartige zentrale volkswirtschaftliche Planung nicht möglich ist.

Die komplexen Gesellschaftsprognosen *setzen sich aus Teilprognosen zusammen*, wobei sich jene auch auf die Feststellungen der letzteren stützen. Andererseits liefern die komplexen Gesellschaftsprognosen ihrerseits den Teilprognosen gewisse richtungweisende Gesichtspunkte und Zielsetzungen. Die marxistische komplexe Gesellschaftsprognose betrachtet die Entfaltung der wissenschaftlich-technischen Revolution, der wichtigsten und dynamischsten Erscheinung unserer Zeit, als den fundamentalen Faktor der Bewegungsgesetze der Gesellschaft und ebenso auch als Faktor in der Ausgestaltung der Teilprognosenperspektiven. Nach Auffassung der marxistischen Gesellschaftsprognostik sind die Folgen dieser Revolution entscheidend für die gesellschaftliche Entwicklung, weil der Prozeß Wandlungen in allen Produktivkräften, in den objektiven und subjektiven Faktoren der Produktion sowie in deren Struktur und Dynamik, aber auch eine ständige Beschleunigung dieses Prozesses erkennen läßt. Je mehr der Anteil der physischen Arbeit des einzelnen am unmittelbaren Produktionsprozeß zurückgeht, um so stärker wächst die umwandelnde, entwickelnde, ausweitende, kurz die produzierende Wirkung der aus der vereinten Tätigkeit der Gesellschaft hervorgehenden Wissenschaft. Die wissenschaftlich-technische Revolution führt zu Umwälzungen in den Technologien und in der Energiewirtschaft (wie beispielsweise zur Automatisierung, Kybernetisierung, Chemisierung, zu neuen Resultaten der Biologie und zu Wandlungen in anderen die Produktionsstruktur verändernden Faktoren). Eine Umwandlung vollzieht sich auch in der subjektiven Komponente der Produktion, in der Arbeit des Menschen. Einfache Arbeiten werden immer weniger, während der Anteil der komplizierten, höhere Qualifikation, größeres Wissen erfordernden Arbeiten und damit auch die Zahl jener Werk-tätigen wächst, die für einfachere Arbeitsstellen nicht mehr gebraucht werden. Der mit Entwicklung, Forschung, Entdeckung beschäftigte Mensch greift

in zunehmender Zahl nach den Schlüsselpositionen der Produktion, weil das qualitative und quantitative Wachstum der Produktion, ihre weitere Entwicklung in erster Linie von der Vertiefung und Ausweitung des menschlichen Wissens abhängt.

Von diesen Erscheinungen der wissenschaftlichen und technischen Revolution kann festgestellt werden, daß sie sowohl in ihrer inneren Logik als auch in ihren allgemeinen Zusammenhängen als Teile eines *gesellschaftlichen Prozesses* auftreten, den der wissenschaftlich-technische Charakter nicht zu verschleiern und seiner gesellschaftlichen, sozialen, politischen und anderen Zusammenhänge nicht zu entledigen vermag. In diesem Prozeß führt einerseits das immer bedeutsamere Eingreifen der Wissenschaft zu radikalen Umstellungen in den Hauptkomponenten der Technik, während es andererseits vom Menschen und auch von der Gesellschaft in allen Bereichen des Lebens Fortentwicklung und Fortschritt verlangt. Mit ihren außerordentlich raschen und in unablässiger weiterer Beschleunigung begriffenen Resultaten *hat die wissenschaftlich-technische Revolution den gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß weit überholt*. Die nachteiligen Auswirkungen dieser letzteren Tatsache auf den Monopolkapitalismus können nicht ausbleiben, stößt doch die Einführung der Prognostik, Planung und Führung auf volkswirtschaftlicher Ebene, wie sie die wissenschaftlich-technische Revolution erfordert, unter kapitalistischen Produktionsverhältnissen auf unüberwindliche Hindernisse.

Es taucht noch die Frage auf, *wo der Schwerpunkt der sozialistischen Prognostik liegt?* Offenbar dort, wo die wissenschaftlich-technische Revolution die schnellsten Fortschritte erzielt hat und wo wir von der Entwicklung am weitesten zurückgeblieben sind. Auf diesem Gebiet gibt es verschiedene, der Lösung harrende, nicht selten schwierige Probleme. Als Problemen dieser Art können hier aufgezählt werden: z. B.

— im allgemeinen einzelne Unzulänglichkeiten in unseren wissenschaftlichen und anderweitig relevanten *Informationssystemen* sowohl im Bereich der inneren (z. B. der betrieblichen) als auch in dem der äußeren (etwa der weltwirtschaftlichen) Informationen. Diese Unzulänglichkeiten erstrecken sich auf die Menge, Qualität, Speicherung, Verarbeitung und Zuleitung der benötigten Informationen, und auf die Anwendung der Entscheidungsmathematik auf ökonomischem Gebiet (etwa der Netzplanung oder der Operationsforschung).

— Ein zelne Lücken der *technisch-technologischen Entwicklungsarbeit*, wie etwa die Mängel in der Ausgestaltung des optimalen Verhältnisses zwischen eigener Forschung und Entwicklung einerseits und dem Erwerb von Lizenzen und Know hows andererseits;

— ganz allgemein die Unzulänglichkeiten bei der Übernahme der modernen *Führungs- und Lenkungsmethoden*. (Zum Teil sind die beiden soeben erwähnten Unzulänglichkeiten auf diese Mängel zurückzuführen.)

Aus all dem folgt keineswegs, daß wir versuchen sollten, einzelne Methoden der gegenwärtig zwar auf hohem Entwicklungsstand stehenden, in perspektivischer Sicht jedoch vielen klar erkennbaren schwierigen Folgen entgegengehenden hochentwickelten kapitalistischen Länder auf unsere grundlegend anders gearteten Verhältnisse mechanisch und unkritisch anzuwenden. Dagegen ist die Folgerung berechtigt, daß wir — unter bewußtem Eingehen auf die damit verbundenen Risiken — Methoden finden oder übernehmen müssen, die unseren eigenen Gegebenheiten entsprechen und die nicht nur die Liquidierung dieser Rückständigkeit ermöglichen, sondern auch *so beschaffen sein müssen, daß die Errungenschaften der wissenschaftlich-technischen Revolution, wenn auch nicht ohne Opfer, so doch ohne gesellschaftliche Erschütterungen übernommen werden können*. Jedenfalls wird die Zukunft die Bedeutung des erschütterungsfreien Fortschritts sowie den Umstand klar zutage treten lassen, daß es sich gelohnt hat, hierfür unausweichliche Opfer zu bringen. Das wird nicht etwa die schwächere Position der sozialistischen Wirtschaftsordnung, sondern ganz im Gegenteil deren entscheidende Überlegenheit vor der kapitalistischen Wirtschaftsordnung unter Beweis stellen.

Die sozialistische Prognostik bildet ein wichtiges Instrument der zentral gelenkten und in ihren einzelnen Einheiten mit der nötigen Eigenverantwortlichkeit durchgeführten Planung, Organisation und Lenkung.

Den Anforderungen der wissenschaftlich-technischen Revolution entspricht eine Prognostik, die von der Wertung der voraussichtlichen Resultate von Wissenschaft und Technik bis zur Sphäre von Produktion und Absatz auf einheitlicher Betrachtungsweise fußt. Die Entwicklungschancen und die Bedeutung je eines Teilbereichs werden durch *Teilprognosen* erfaßt, während umfassende, *komplexe Prognosen* hinsichtlich größerer Bereiche aus diesen Teilprognosen aufgebaut werden können.

Derartige *Prognosesysteme* können über die voraussichtliche Entwicklung in den verschiedensten Bereichen erstellt werden.

Grundvoraussetzung eines jeden Prognosesystems dieser Art ist es, daß es die Entwicklung der konkret untersuchten Wissenschaft, weiterhin sämtlicher technischer, technologischer, ökonomischer, gesellschaftlicher und anderer Auswirkungen ausschließlich nach einheitlicher Betrachtungsweise prüft. Ausschließlich ein auf diese Weise gewonnenes Bild der Zukunft vermag zu einem nützlichen Instrument von Entscheidungen der Gegenwart zu werden.

Ein solches *Prognosesystem beispielsweise für die Vorausbewertung von industriellen Forschungs- und Entwicklungsplänen* kann aus folgenden Prognosen bestehen:

A)

Ermittlung des *Weltniveaus* (des wissenschaftlich-technischen Höchststandes) in dem der Analyse unterzogenen Forschungsbereich sowie Ermittlung der Möglichkeiten seiner Weiterentwicklung. (Während der Bemühungen um Erreichung des Weltniveaus ist nämlich in der Regel die Übernahme ausgereifter Resultate begründet, während Forschung üblicherweise zur Weiterentwicklung des bereits erreichten Höchststandes betrieben wird.)

B)

Analyse der wichtigeren Tendenzen in der *Weiterentwicklung jenes Wissenschaftsbereiches*, in dem geforscht werden soll sowie Erstellung von Prognosen über die in Frage kommenden *Technologien*.

C)

Analyse der *Effektivität der geplanten Forschung* nach verschiedenen Methoden. (Als Methoden hierfür kommen in Frage die sog. ökonomische Prüfungskette und der Wirksamkeitstest. (Ihre eingehende Beschreibung findet sich in dem unter dem Titel »Die ökonomischen Probleme der Forschungsorganisation« erschienenen Buch des Verfassers auf den Seiten 41 und 62, Akademie Verlag, Budapest, 1967.)

D)

Prognose über die Möglichkeit der Organisierung bzw. Erreichung des angestrebten Forschungszieles nötigen Zusammenarbeit der sog. Wirkungsketten, ferner für die fortlaufende Kontrolle der Forschungsarbeit die Prüfung des am Ende dieser Kette vorausgesetzten Forschungsergebnisses (z. B. des Produkts) nach der sog. rekursiven Methode, u.zw. darauf hin, wer wem was wann und mit welchem Resultat übergibt. (Auch hierzu verweisen wir auf das oben erwähnte Buch des Verfassers »Die ökonomischen Probleme der Forschungsorganisation«.)

Ein derartiges *Prognosensystem* läßt sich — um ein anderes Beispiel zu nehmen — auch für die *Ausgestaltung der perspektivischen Lehr- und Forschungsaufgaben an den technischen Universitäten* über einen Zeitraum von 15—20 Jahren erarbeiten. Ein solches Prognosensystem, in welchem die Ansichten hervorragender und weitblickender Wissenschaftler und Industriefachleute ihren Niederschlag finden, kann beispielsweise auf die im folgenden zusammengefaßten *Interviews* aufgebaut werden.

Wie aus den einzelnen Fragen (bzw. Fragengruppen) der Interviews zu erkennen ist, geht auch dieses komplexe Prognosensystem von der voraus-

sichtlichen künftigen Entwicklung der Wissenschaft aus und reicht von der voraussichtlichen Gestaltung der Produktion bis zur praktischen Anwendung (im gegebenen Fall bis zur Aufzeichnung der künftigen Aufgaben von Lehre und Forschung an den Universitäten).

A)

Die voraussichtlichen wichtigeren Zielsetzungen bzw. Resultate des analysierten Wissenschaftsbereiches:

— Ist eine Änderung zu erwarten, die einen *entscheidenden Wendepunkt* bedeuten würde (gegebenenfalls wo, wie, im Inland oder im Ausland, in einem sozialistischen oder in einem kapitalistischen Land)?

— Welche *Folgen* sind von der entscheidenden Wendung *in den einzelnen Zweigen der Produktion* (der Technologie) je Wissenschaftsbereich zu erwarten?

— welche Folgen sind von einer *langsamen ausgeglichenen Entwicklung* zu erwarten, u.zw. wieder *in den einzelnen Produktionszweigen* (in den Technologien) je Wissenschaftsbereich?

B)

1. Wie sind auf dieser Grundlage zu beurteilen bzw. auszugestalten:

- a) der neue Lehrstoff,
- b) die neuen Unterrichtsmethoden,
- c) die Hauptaufgaben der als zweckmäßig erkannten Forschung?

2. Welche *Zusammenhänge und Querverbindungen* zwischen den einzelnen Wissenschaftsbereichen sind bei der Bestimmung der künftigen Lehr- und Forschungstätigkeit aufgrund der unter A) angeführten sowie auf Grund sonstiger wissenschaftlicher und Schulungsgesichtspunkte besonders zu beachten (welche eventuellen Überschneidungen müssen behoben, welche Schwerpunkte verschoben werden)?

3. Der im Hinblick auf die voraussichtlichen Änderungen geeignetste Weg zur Sicherung der *Verknüpfung, der Einheit von Lehre und Forschung* etwa durch Ausbau einer universitätseigenen Forschungskapazität und durch deren Zusammenarbeit mit selbständigen Forschungsanstalten usw.

4. Wie hoch soll der künftige Bedarf an Diplomingenieuren, Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern und das zahlenmäßige Verhältnis zwischen diesen Ausbildungsgruppen veranschlagt werden?

C)

1. Die geeignetste Form und Stelle der laufenden *Ausbildungsplanung und Forschung* (z. B. Einrichtung von Ausbildungsplanungs- und Forschungs-

gruppen bzw. einer eigenen Institution für diesen Zweck, eventuell Erarbeitung anderer Lösungsmöglichkeiten).

2. Die bestgeeignete *Verknüpfung der Fortbildung mit der laufenden Ausbildung* (Sicherung der Einheit von Aus- und Fortbildung):

- a) die geeignetsten Stellen der Fortbildung,
- b) die zweckmäßigen Organe der Fortbildung,
- c) die geeigneten Fortbildungsmethoden.

Zusammenfassend kann also festgehalten werden:

1. Die *sozialistische Prognose* bildet ein wichtiges, mit festgelegtem Ziel und Inhalt erfülltes Instrument der langfristigen Planung. Im Erkenntnisprozeß läßt sich ihr Begriff gegen einzelne verwandte Begriffe, wie beispielsweise gegen den der Hypothese oder der Erläuterung (Explikation) genau abgrenzen.

Auf dem Gebiet der *gesellschaftswissenschaftlichen* Prognostik besteht zwischen den Vertretern der beiden Weltsysteme in der Regel ein unüberbrückbarer Gegensatz, während die *Voraussagen der naturwissenschaftlichen* und technologischen Prognosen unabhängig vom ideologischen Standort ihrer Verfasser — aus verständlichen Gründen — für gewöhnlich voneinander weniger weit liegen.

2. Die *sozialistische Prognostik* betrachtet es als ihre grundlegende Aufgabe, Voraussagen über die Entwicklung von Wissenschaft, Technik und Gesellschaft zu erarbeiten. Sie geht hierbei von den vorhandenen *Gegebenheiten* aus und analysiert die Möglichkeiten, die sich aus den in der Zukunft *beeinflussbaren Variablen* ergeben. Die Gegebenheiten bieten — unter Berücksichtigung der Eigenheiten und der Natur dieser beeinflussbaren Variablen — mehr oder minder scharf umrissene Manövriermöglichkeiten zu Voraussagen über künftig eintretende Ereignisse.

Die sozialistische Prognostik stellt sich ferner die Aufgabe, nicht nur die Frage zu beantworten, »*was sein wird*«, sondern auch die Frage, »*was sein soll*«, wobei sich die wichtigeren Folgerungen für die Antwort auf diese letztere Frage aus derjenigen auf die erstere ergeben.

3. *Ein wesentlicher Zug der sozialistischen Prognostik* besteht darin, daß sie in erster Linie die objektiven Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung zu erforschen sucht. Als entscheidend betrachtet sie die Analyse *sämtlicher* voraussichtlicher *Auswirkungen der wissenschaftlichen und technischen Revolution* — einer der wichtigsten und dynamischsten Erscheinungen unserer Zeit — bei gleichzeitigem vertieftem Studium der Bewegungsgesetze der sozialistischen Gesellschaft. Der voraussichtliche künftige Verlauf einzelner wichtiger Erscheinungen wird — aufgrund umfassender wissenschaftlicher Meinungskonfrontationen oder fachmännischer Beurteilungen — *in Teilprognosen* analysiert, aus denen die *komplexe Prognose* über das jeweils untersuchte Problem erstellt werden kann. Größere, zusammenhängende, aus einer Vielzahl

von Komponenten zusammengesetzte Bereiche, wie etwa die perspektivische Entwicklungskonzeption eines Großunternehmens, können *durch ein zusammenhängendes Prognosensystem* erfaßt werden, welches von der voraussichtlichen Entwicklung der tangierten Wissenschaftsbereiche ausgeht und auch technologische und ökonomische Prognosen enthält, d. h. bis zur Produktion reicht.

4. Bei den *Wissenschaftsprognosen* ist zu unterscheiden zwischen jenen, deren Voraussagen — von gegebenen Bedingungen ausgehende — in der Regel auf induktivem Wege gewonnene Analogien bzw. *Wahrscheinlichkeiten* enthalten, und jenen anderen, die aus *bekanntem Gesetzmäßigkeiten* auf deduktivem Wege erstellt werden. Die Voraussagen dieser letzteren sind vorweg richtig oder falsch, während es zur Beurteilung der Richtigkeit der ersteren bis zum Eintreten der prognostizierten Ereignisse, Fakten usw. keinen als verläßlich anzusehenden Maßstab gibt. Ein erheblicher und sehr wertvoller Teil der Wissenschaftsprognosen enthält nur die Beschreibung (qualitative Analyse) derartiger mit unterschiedlich großer Wahrscheinlichkeit zu erwartender Möglichkeiten. Diese Prognosen liefern jedoch — trotz ihrer notwendigen Ungewißheiten — oftmals grundlegende Ausgangspunkte für die Ausgestaltung verschiedener von der Wissenschaft bis zur Produktion reichender Prognosensysteme.

5. Im Fortschreiten *von den Wissenschaftsprognosen* (in denen die Forschungsprognosen eine bestimmende Komponente bilden) *zur Technologie* bzw. *zur Produktion* läßt sich die Wahrscheinlichkeit der Voraussagen in der Regel erhöhen, weil die Zahl und Bedeutung der gut verwendbaren Daten wächst und die Rolle der vorhandenen Gegebenheiten an Gewicht zunimmt. *Die wertvollsten* und zugleich am schwersten zu erstellenden Voraussagen sind jene, die in ihrer Beurteilung der künftigen Vorgänge *scharfe Wendungen ankündigen*, die also, mit glaubwürdiger Begründung, das Eintreten unerwarteter Ereignisse prognostizieren

Die Prognosen müssen im allgemeinen nach der Reihenfolge ihrer Genauigkeit gewogen werden. Solche Reihenfolgen sind beispielsweise: einfache Extrapolation (Demographie), Aufbau eines Entwicklungsmodells nach quantitativer Methode (z. B. Verkehrsentwicklung), Gruppe der Annäherungen aufgrund fachmännischer Schätzungen (etwa zur Entwicklung des Lehrstoffes von Universitäten) und schließlich Prognosen über lediglich qualitativ charakterisierbaren wichtigeren Entwicklungstendenzen (z. B. Änderung von Verbrauchsgewohnheiten).

6. Die *bürgerliche Futurologie* ist in ihren Ansichten über die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der Prognoseerstellung nicht einheitlich. Ein Teil ihrer Vertreter erkennt die Notwendigkeit und Bedeutung der Prognose an (wie beispielsweise Flechtheim, Mundt usw.), wenn sie auch Lehren propagieren, denen die sozialistische Prognostik und ganz allgemein der Marxismus keines-

wegs beipflichten kann. Ein anderer Teil lehnt die Möglichkeit und den Nutzen der Prognoseerstellung vorweg ab (wie etwa K. Popper, Siebers, A. Weber u. a.).

Die einzelnen Richtungen der bürgerlichen Futurologie streben auch sonst auseinander. Teils lassen sie sich durch den Gedanken der friedlichen Koexistenz und ganz allgemein des Humanismus leiten, teils sind sie in einen erbitterten ideologischen Kampf gegen das sozialistische Weltsystem verwickelt und in den Waffen dieses Kampfes durchaus nicht wählerisch. In den Händen dieser letzteren Vertreter der bürgerlichen Futurologie ist diese ein Kriegswerkzeug zum Schutz des Monopolkapitalismus.

Prof. Dr. János KLÁR, Budapest XI., Műegyetem rakpart 3., Ungarn.